

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/01 : CIA-RDP81-01043R001300090002-2

STAT

Page Denied

Next 3 Page(s) In Document Denied

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/11/01 : CIA-RDP81-01043R001300090002-2

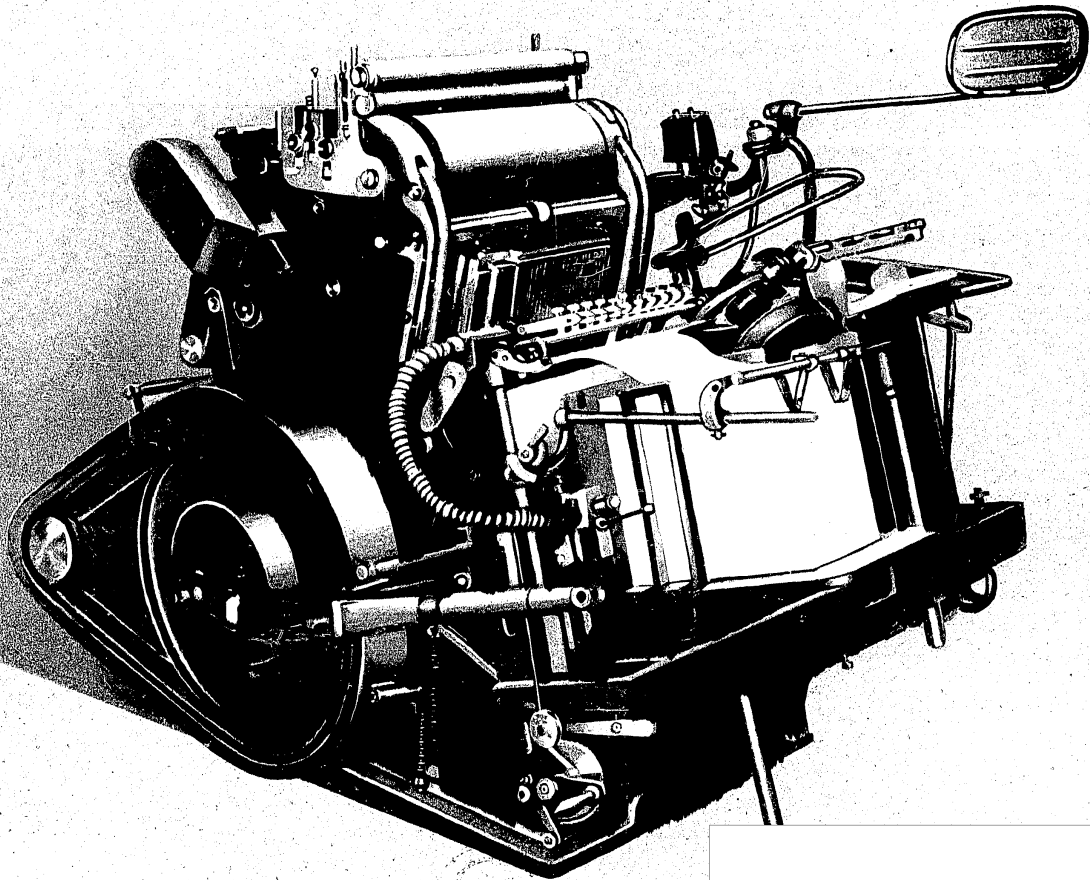
STAT

200407/5

1

ТИГЕЛЬНЫЙ ПЕЧАТНЫЙ АВТОМАТ

AUTOMATIC PLATEN MACHINE



STAT

В С Е С О Ю З Н О Е О Б Ъ Е Д И Н Е Н И Е

С С С Р

М О С К В А



ТИГЕЛЬНЫЙ ПЕЧАТНЫЙ АВТОМАТ

Модель АТЦ

Тигельный печатный автомат модели АТЦ, предназначен для печатания в одну краску бланочной и текстовой продукции, а также для многокрасочной (путем последовательных прогонов) печати простой иллюстрационно-штриховой продукции: форзацев, этикеток и т. д.

Автомат состоит из остова, печатного и цилиндрического красочного аппаратов, пневматического самонаклада и электропривода.

Печатный аппарат автомата состоит из неподвижного талера и тигля. Включение и выключение натиска осуществляются с помощью рукоятки и могут производиться на ходу автомата. Регулирование давления производится по установочной шкале.

Красочный аппарат автомата состоит из краскопитающей системы, раскатной группы и трех накатных валиков, установленных в подвижной каретке. Два стальных раскатных цилиндра имеют осевое перемещение.

Наклад листов бумаги на тигель осуществляется автоматическим самонакладом, встроенным в машину. При помощи присосов лист бумаги отделяется от стопы и передается листозахватывающим крылом на тигель. После печати это же крыло переносит оттиск на приемный стол. Самонаклад снабжен блокирующим устройством, обеспечивающим выключение автомата при неподаче листа. Питание самонаклада воздухом осуществляется от насоса, работающего от главного вала автомата.

Привод автомата — от электродвигателя. Регулирование скорости вращения электродвигателя производится реостатом.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Наибольший формат бумаги, см	30×42
Наибольший размер печатной формы, см	28×41,6
Внутренний размер заключной рамы, см	31×44
Толщина крышки на тигле, мм	1
Высота стопы, мм:	
на накладном столе	400
на приемном столе	450
Число оборотов главного вала, об/мин	30—50
Электродвигатель:	
мощность, квт	1,7
число оборотов, об/мин	905
Габаритные размеры, мм:	
длина	2100
ширина	1410
высота	1700
Вес, кг	2300

ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС
МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

СССР - МОСКВА

AUTOMATIC PLATEN MACHINE

Model АТЦ

The Automatic Platen Machine Model АТЦ is designed for single colour printing of commercial and text work as well as for multicolour printing (in several runs) of plain line illustration: end sheets, labels and so on.

The machine comprises a frame-work, a printing unit, cylindrical inking arrangements, a suction feeder and an electric drive.

The printing unit consists of a stationary type bed and a platen. The impression may be thrown on and off during printing by means of a handle. The power of impression is regulated according to a scale.

The inking arrangements include an ink feeding system, distributors, and three inkers in a moving carriage. The two steel distributing cylinders have axial motion.

The sheets are fed onto the platen by an inbuilt automatic feeder. The sheet is separated by suckers from the pile and transferred onto the platen by the platen gripper bar, which will deliver the sheet onto the delivery board as soon as the impression is taken. The feeder is provided with a throw-off device automatically stopping the machine in case of no-feed. The pump driven by the main shaft provides the air for suction.

The auto-platen is driven by an electric motor. The motor speed is controlled by a rheostat.

MAIN SPECIFICATIONS

Maximum size of sheet, cm	30×42
Maximum size of printing form, cm	28×41.6
Inside chase measurements, cm	31×44
Thickness of tympan, mm	1
Height of pile, mm:	
on stock table	400
on delivery table	450
Main shaft speed, r.p.m.	30—50
Electric motor:	
output, kW	1,7
speed, r.p.m.	905
Overall dimensions, mm:	
length	2100
width	1410
height	1700
Weight, kg	2300

CABLE ADDRESS
MACHINOEXPORT MOSCOW

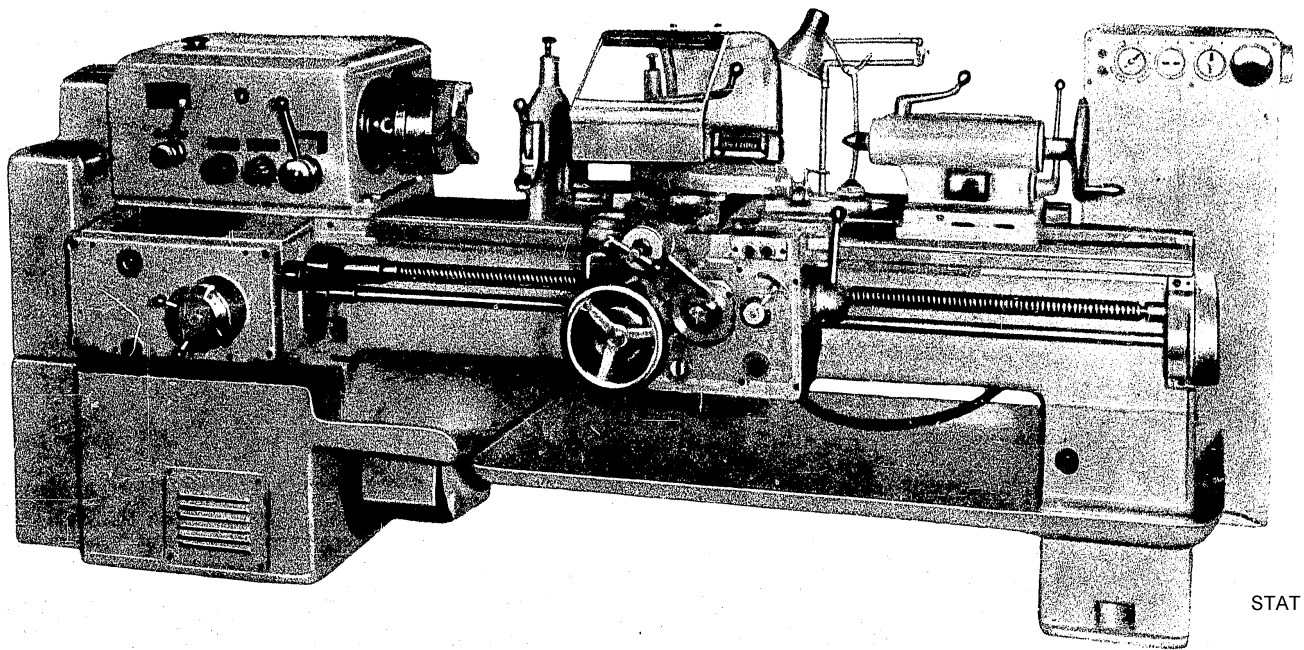
VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE

USSR - MOSCOW

②

LEIT- UND ZUGSPINDEL-DREHBANK (SCHNELLÄUFER)

Modell 1M620



ВСЕСОЮЗНОЕ ЭКСПОРТНО-ИМПОРТНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ



„Станкоимпорт“

СССР • МОСКВА

Die Universaldrehbank ist für die Ausführung verschiedenartiger Dreharbeiten bestimmt.

Sie schneidet:

metrisches Gewinde,

Modulgewinde,

Zollgewinde,

Pitchgewinde,

Rechts- und Linksgewinde,

Ein- und mehrgängiges Gewinde mit normalem oder vergrößertem

Gewindegang und die Archimedische Schraube.

Die Maschine hat eine Elektro-Kopiervorrichtung zur Ausführung von Arbeiten nach Schablone, Musterstück oder vorstellbaren Anschlägen.

Die Spindeldrehzahl wird dank dem vorgesehenen Reibungsvariator stufenlos geregelt.

Ingangsetzung, Abbremsung und Umsteuerung der Spindel geschieht mit Hilfe von 3 elektromagnetischen Kupplungen. Beim Gewindeschneiden wird der Schneidstahl gleichzeitig mit der Umsteuerung der Spindel aus dem Gewindegang zurückgezogen.

Der Vorschubkasten wird mittels zweier Handhebel gesteuert.

Die Räderplatte ist mit 4 elektromagnetischen Reibungskupplungen versehen. Sämtliche Schlitten-, Supportober- und unterteilverstellungen werden durch einen an der Räderplatte angebrachten mnemonischen Handhebel bewerkstelligt.

Die Schnellverstellungen, von einem separaten Elektromotor besorgt, werden durch Andrücken des auf dem mnemonischen Hebel befindlichen Druckknopfs eingeschaltet.

HAUPTDATEN

Größter Werkstückdurchmesser über dem Bett	400 mm
Größter Werkstückdurchmesser über dem Support	220 mm
Spitzenweite	1000 mm
Grenzdrehzahlen der Spindel	12—3000 U/min
Anzahl der Längs und Planvorschube des Supports	48
Längs- und Planvorschubgrenzwerte des Schlittens und des unteren Supports	0,075—4,46 mm/U
Planvorschübegrenzwerte des oberen Supports	0,037—2,23 mm/U
Gewindearten:	
Metrisches Gewinde, Steigung	1—192 mm
Zollgewinde, Anzahl der Gänge auf 1"	24—2
Modulgewindesteigung	0,5—48 mm
Pitchgewindeteilung	96—1
Schnellverstellung des Schlittens und des Supports	4 m/min
Leistung des Hauptelektromotors	14 kW
Außenmaße der Maschine (Länge×Breite×Höhe)	2790×1410×1350 mm
Gewicht der Maschine mit 1400 mm Spitzenweite	ca 3050 kg

VSE SOJUZNOJE EXPORTNO-IMPORTNOJE OBJEDINENIJE

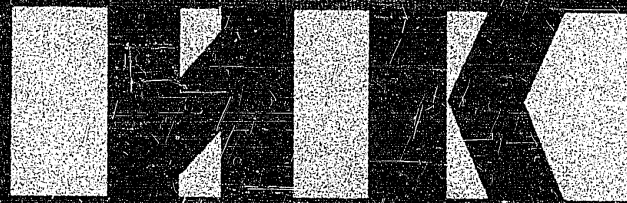
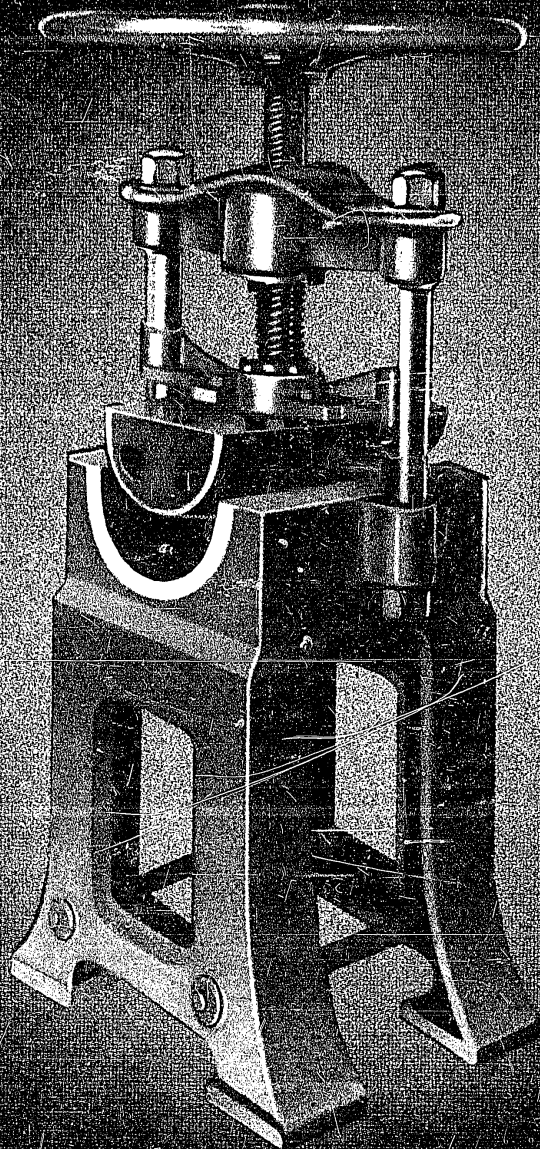


„Stankoimport“

SSSR · MOSKVA

ИЗДАНОК

ДЛЯ ИЗГИБАНИЯ КЛИШЕ



ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ
С С С Р М О С К В А

ИЗГИБАЮЩИЙ

ДЛЯ ИЗГИБАНИЯ КЛИШЕ

Станок модели ИК предназначен для изгиба клише, монтируемых в стереотипы к книжно-журнальным ротационным машинам ЗРК.

Станок состоит из станины, ложа и маховика.

На станине станка крепится неподвижное ложе формы с вогнутой поверхностью.

Верхняя часть формы, имеющая выпуклую поверхность, при изгибании клише перемещается в вертикальном направлении с помощью винта, приводимого в действие маховиком вручную.

Для изгиба клише его укладывают на ложе формы и при перемещении подвижной части формы производят изгибание.

К станку прилагается специальное приспособление, которое используют для доведения кривизны клише после изгиба до нужного радиуса (если в этом есть необходимость).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1. Наибольшие размеры изгибаемых клише:
длина (по образующей) . . . 400 мм
ширина (по дуге) 225 мм
толщина 2 мм
2. Габаритные размеры:
длина 700 мм
ширина 700 мм
высота (при верхнем положении маховика) 1570 мм
3. Вес 410 кг

PLATE CURVING PRESS

Model IK

The machine model IK is designed for curving plates to be mounted on stereotypes used on rotary book-presses model ЗРК.

This machine comprises a frame, a semi-cylindrical bending block, and a handwheel.

On the bed is provided a semi-cylindrical recess for accommodating the plate.

For curving the plate the upper bending block is vertically motioned by means of a screw actuated by a handwheel.

The plate to be curved is placed into the recess, and the bending block is brought down curving the plate to the shape desired.

The machine is equipped with a special device for obtaining an exact degree of curvature after the curving has been accomplished.

MAIN TECHNICAL SPECIFICATIONS

1. Maximum dimensions of plates to be curved:
length (along straight edge) . . . 400 mm
width (along arc) 225 mm
thickness 2 mm
2. Overall dimensions:
length 700 mm
width 700 mm
height (with handwheel in upper position) 1570 mm
3. Weight 410 kg

STAT



МАШИНОЭКСПОРТ

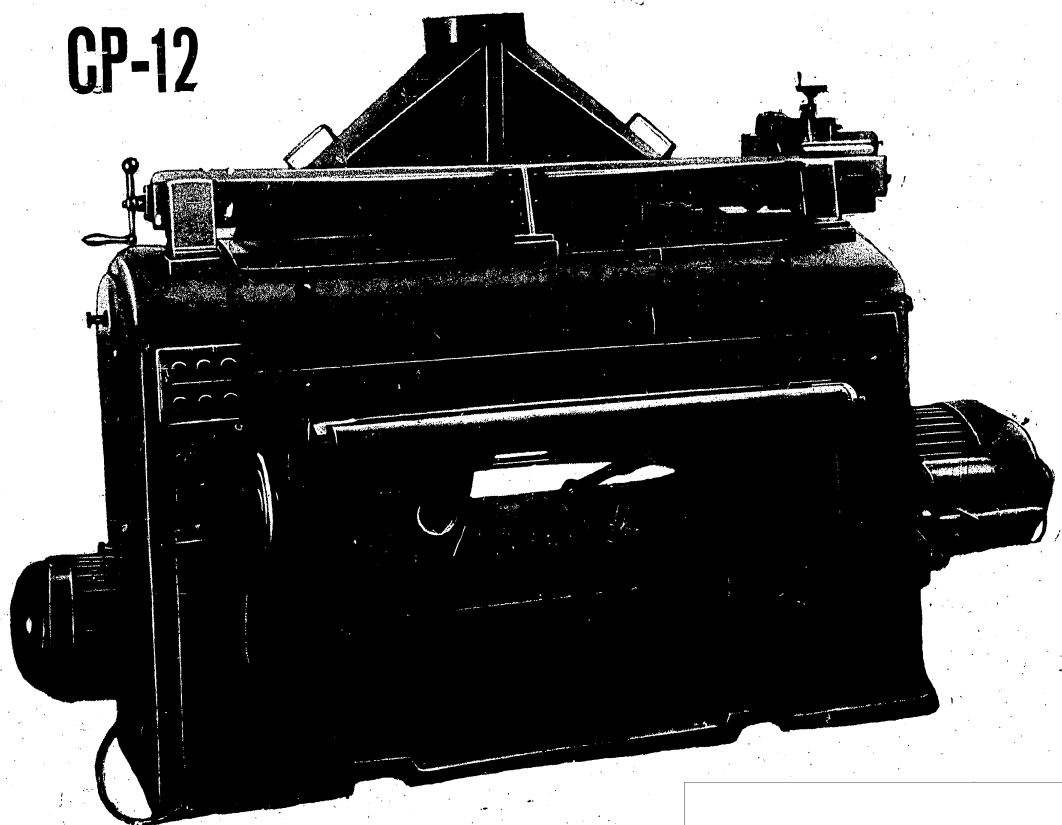
ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС: МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ

4

Работеузе

Modèle

CP-12



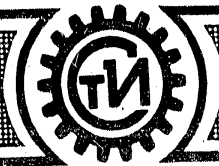
STAT

ВСЕСОЮЗНОЕ ЭКСПОРТНО-ИМПОРТНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ



«Станкоимпорт»

СССР • МОСКВА



Cette machine à raboter sur une face est destinée à tirer d'épaisseur les panneaux de bois, les planches et les pièces équarries.

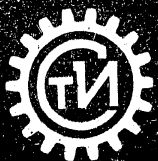
Elle se prête au rabotage simultané de plusieurs pièces brutes dont les inégalités l'épaisseur ne dépassent pas 4 mm.

L'épaisseur à enlever (à la largeur de rabotage maximum) ne doit pas dépasser 2 mm.

Caractéristiques principales

Largeur de rabotage maximum	1200 mm
Épaisseurs minimum et maximum des pièces à raboter	10 et 150 mm
Longueur minimum des pièces à raboter	410 mm
Diamètre du cercle de coupe de l'arbre porte-lames	163 mm
Nombre de lames (par arbre porte-lames)	4
Diamètre des rouleaux d'amenage	150 mm
Nombre des vitesses d'amenage	4
Vitesses d'amenage	8; 12; 16; 24 m/mn
Vitesse de rotation de l'arbre porte-lames	4500 tr/mn
Moteurs triphasés	
arbre porte-lames:	
puissance	14 kw
vitesse de rotation	4500 tr/mn
amenage:	
puissance	1,7; 2,0; 2,3; 2,6 kw
vitesse de rotation	280; 720; 930; 1420 tr/mn
affûteuse:	
puissance	0,25 kw
vitesse de rotation	2880 tr/mn
Cotes d'encombrement de la machine (longueur × largeur × hauteur)	1620 × 2900 × 1586 mm
Poids	3000 kg

VSE SOJUZNOJE EXPORTNO-IMPORTNOJE OBJEDINENIJE



Stankoimport

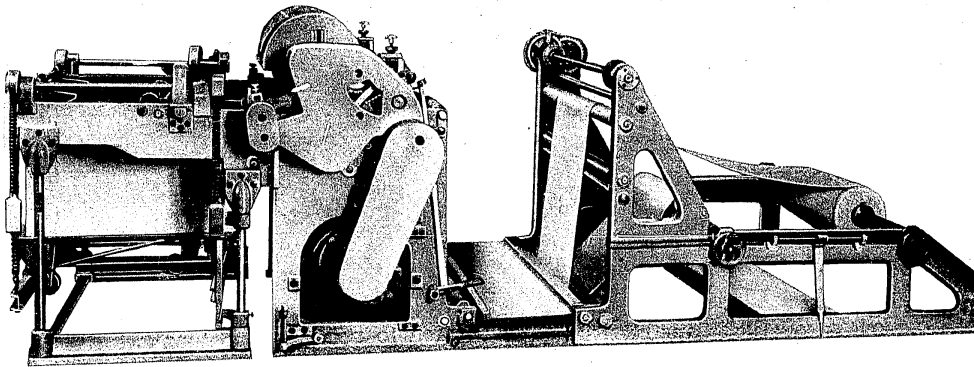
SSSR • MOSKVA

5

Модель
ЛР

200416

ЛИСТОРЕЗАЛЬНАЯ РОТАЦИОННАЯ МАШИНА



CIRCULAR SHEETING MACHINE

STAT

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ
СССР МОСКВА


 Модель

ЛР

ЛИСТОРЕЗАЛЬНАЯ РОТАЦИОННАЯ МАШИНА

Листорезальная ротационная машина модели ЛР предназначена для разрезки рулонной бумаги на листы.

Машина состоит из следующих основных частей: станины, стойки для рулонов, механизма подачи и резания бумаги, выводного устройства с приемным столом.

На стойке можно устанавливать один или два рулона. Для подъема и снятия рулонов, а также для регулировки натяжения бумаги и правильного взаимного размещения рулонов по ширине на стойке смонтированы специальные приспособления.

Размотка бумаги из рулонов осуществляется ведущими валиками, подающими бумажные полотна с постоянной скоростью в резальное устройство.

Один из ножей резального устройства укреплен на вращающемся барабане, другой — на стойке, несущей подшипники барабана. Для обеспечения перпендикулярности сторон отрезаемых листов блок ножей может устанавливаться под различными углами к направлению движения бумаги.

Изменение длины отрезаемых листов достигается регулировкой скорости вращения барабана с ножом перестановкой сменной шестерни на главном валу. Соответственно этому изменяется и количество

CIRCULAR SHEETING MACHINE

The Circular Sheeting Machine Model LR is intended for sheeting from the reel.

The machine comprises the following main parts: the framework, the reel bar, the feeding-in and sheeting device, and the delivery apparatus with a delivery table.

The reel bar accommodates either one or two rolls. Special devices are provided for lifting and taking of the reels, as well as for tightening the web and accurate positioning of rolls on the bar.

The unwinding of the web from the reel is effectuated by feeding-in rollers forwarding the web into the sheeting device at a constant speed.

One of the knives of the sheeting device is secured to a rotating shaft, while the other is fixed on the stand of the shaft bearings. The knives may be set at different angles in relation to paper travel; thanks to this arrangement, the greatest exactness and squareness of cut is achieved.

By replacing the changeable gear on the main shaft, i. e. regulating the speed of the shaft with the knife, the machine may be adjusted for cutting different sizes of sheets. Simultaneously a corresponding change is brought about in the number of sheets produced at the same speed of the paper web.

The forwarding of sheets on the delivery table is accomplished by three knives of the



V S E S O J U Z N O J E O B J E D I N E N I J E

MACHINOEEXPORT

USSR

MOSCOW

Модель

ЛР

отрезаемых листов при той же скорости движения полотна бумаги.

Вывод листов на приемный стол осуществляется тремя ножами выводных роликов, приводимых в движение цепной и фрикционной передачей от ведущих валиков. Расстояние между крайними парами роликов можно изменять в зависимости от ширины разрезаемого полотна бумаги.

После образования на приемном столе стопы листов бумаги высотой 600 мм происходит автоматическое выключение электродвигателя машины.

Смена столов приемки производится вручную.

Привод машины осуществляется от индивидуального электродвигателя, имеющего кнопочное управление и реостат для изменения числа оборотов.

Производительность машины (при длине листа 120 см) — от 26 до 60 резов в минуту.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Размер разрезаемых рулонов:	
диаметр	до 900 мм
ширина	от 600 до 920 мм
Длина отрезаемых листов бумаги:	
	60, 70, 84, 92, 94, 97, 108, 110 и 120 см
Вес разрезаемой бумаги	40 ÷ 120 г/м ²
Электродвигатель:	
мощность	1,7 кВт
число оборотов	950 об/мин
Габаритные размеры:	
длина	4690 мм
ширина	1800 мм
высота	1445 мм
Вес (с электродвигателем)	1925 кг.

delivery rollers actuated through a chain and friction drive from the feeding-in rollers. The distance between the extreme pairs of rollers may be varied according to the width of the web being fed.

The height of the pile on the delivery table having reached 600 mm, the electric motor is automatically disengaged.

The change over of the delivery tables is done manually.

The machine is driven from an individual electric motor provided with push-button control and rheostat for speed regulation.

The capacity of the machine (for sheets 120 cm long) is in the range of 26 to 60 cuts per minute.

SPECIFICATIONS

Dimensions of rolls to be cut into sheets:	
diameter	up to 900 mm
width	from 600 to 920 mm
Length of severed sheets: 60, 70, 84, 92, 94, 97, 108, 110 and 120 cm	
Weight of paper to be cut	40 ÷ 120 g/m ²
Electric motor:	
output	1.7 kW
speed	950 r.p.m.
Overall dimensions:	
length	4690 mm
width	1800 mm
height	1445 mm
Weight (with the electric motor)	1925 kg



СЕСОЈУЗНОЈЕ ОБЈЕДИНЕНИЈЕ
MACHINE EXPORT
 USSR MOSCOW

**ПО ВСЕМ ВОПРОСАМ
ПРИБРЕТЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ**

ОБРАЩАЙТЕСЬ ПО АДРЕСУ:

В/О „МАШИНОЭКСПОРТ“

МОСКВА, Г-200,
Смоленская-Сенная пл., 32/34

Телеграфный адрес:
МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ

PLEASE ADDRESS ALL ENQUIRIES
IN CONNECTION
WITH PURCHASING EQUIPMENT TO:

V/O "MACHINOEXPORT"

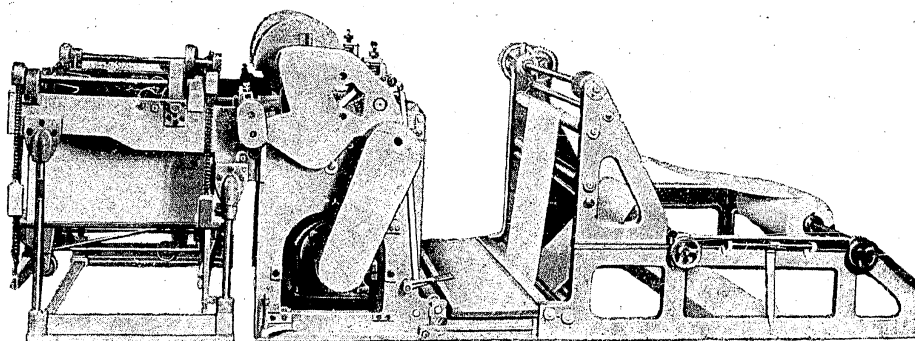
Smolenskaya-Sennaya Ploshchad, 32/34
MOSCOW, G-200

Cable address:
MACHINOEXPORT MOSCOW

**ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ
СССР МОСКВА**

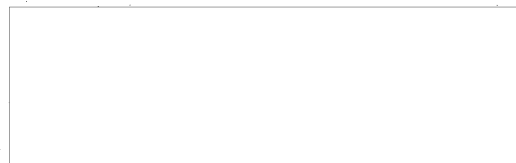
5

ЛИСТОРЕЗАЛЬНАЯ
 РОТАЦИОННАЯ МАШИНА
Модель ЛР



CIRCULAR SHEETING MACHINE

Model LR



STAT



ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

„Машиноэкспорт“

СССР - МОСКВА

ЛИСТОРЕЗАЛЬНАЯ РОТАЦИОННАЯ МАШИНА

Модель ЛР

Листорезальная ротационная машина модели ЛР предназначена для резки рулонной бумаги на листы.

Машина состоит из следующих основных частей: станины, стойки для рулонов, механизма подачи и резания бумаги, выводного устройства с приемным столом.

На стойке можно устанавливать один или два рулона. Для подъема и снятия рулонов, а также для регулировки натяжения бумаги и правильного взаимного размещения рулонов по ширине на стойке смонтированы специальные приспособления.

Размотка бумаги с рулонов осуществляется ведущими валиками, подающими бумажные полотна с постоянной скоростью в резальное устройство.

Один из ножей резального устройства укреплен на вращающемся барабане, другой — на стойке, несущей подшипники барабана. Для обеспечения перпендикулярности сторон отрезаемых листов блок ножей может устанавливаться под различными углами к направлению движения бумаги.

Изменение длины отрезаемых листов достигается регулировкой скорости вращения барабана с ножом путем перестановки сменной шестерни на главном валу. Соответственно этому изменяется и количество отрезаемых листов при той же скорости движения полотна бумаги.

Вывод листов на приемный стол осуществляется тремя ножами выводных роликов, приводимых в движение цепной и

CIRCULAR SHEETING MACHINE

Model LP

The Circular Sheeting Machine Model LP is intended for sheeting from the reel.

The machine comprises the following main parts: the framework, the reel bar, the feeding-in and sheeting device, and the delivery apparatus with a delivery table.

The reel bar accommodates either one or two rolls. Special devices are provided for lifting and taking of the reels, as well as for tightening the web and accurate positioning of rolls on the bar.

The unwinding of the web from the reel is effectuated by feeding-in rollers forwarding the web into the sheeting device at a constant speed.

One of the knives of the sheeting device is secured to a rotating shaft, while the other is fixed on the stand of the shaft bearings. The knives may be set at different angles in relation to paper travel; thanks to this arrangement, the greatest exactness and squareness of cut is achieved.

By replacing the changeable gear on the main shaft, i. e. regulating the speed of the shaft with the knife, the machine may be adjusted for cutting different sizes of sheets. Simultaneously a corresponding change is brought about in the number of sheets produced at the same speed of the paper web.

The forwarding of sheets on the delivery table is accomplished by three knives of the delivery rollers actuated through a chain and friction drive from the feeding-

МАШИНОЭКСПОРТ

фрикционной передачей от ведущих валов. Расстояние между крайними парами роликов можно изменять в зависимости от ширины разрезаемого полотна бумаги.

После образования на приемном столе стопы листов бумаги высотой 600 мм происходит автоматическое выключение электродвигателя машины.

Смена столов приемки производится вручную.

Привод машины осуществляется от индивидуального электродвигателя, имеющего кнопочное управление и реостат для изменения числа оборотов.

Производительность машины (при длине листа 120 см) — от 26 до 60 резов в минуту.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Размер разрезаемых рулонов, мм:

диаметр до 900
ширина 600—920

Длина отрезаемых листов бумаги, см

60, 70, 84, 92, 94,
97, 108, 110 и 120

Вес разрезаемой бумаги, г/м² 40—120

Электродвигатель:

мощность, квт 1,7
число об/мин 950

Габаритные размеры, мм:

длина 4690
ширина 1800
высота 1445

Вес (с электродвигателем), кг 1925

in rollers. The distance between the extreme pairs of rollers may be varied according to the width of the web being fed.

The height of the pile on the delivery table having reached 600 mm, the electric motor is automatically disengaged.

The change over of the delivery tables is done manually.

The machine is driven from an individual electric motor provided with push-button control and rheostat for speed regulation.

The capacity of the machine (for sheets 120 cm long) is in the range of 26 to 60 cuts per minute.

SPECIFICATIONS

Dimensions of rolls to be cut into sheets, mm:

diameter up to 900
width 600—920

Length of severed sheets, cm 60, 70, 84, 92, 94, 97,
108, 110 and 120

Weight of paper to be cut, g/m² 40—120

Electric motor:

power, kW 1.7
speed, r. p. m. 950

Overall dimensions, mm:

length 4690
width 1800
height 1445

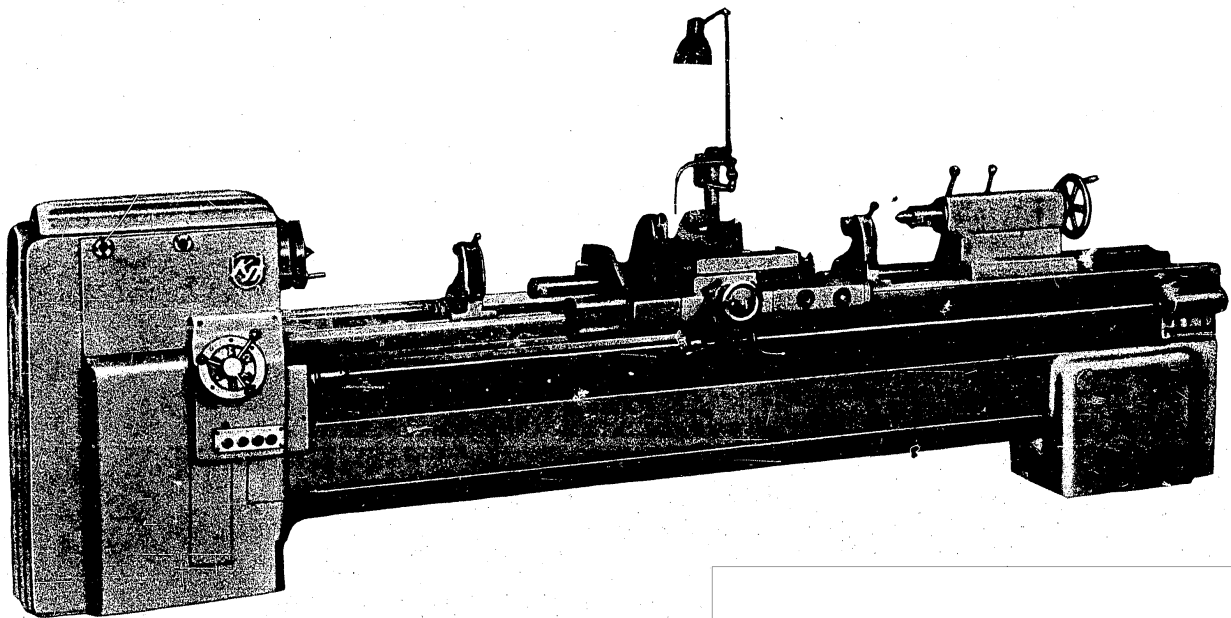
Weight (with the electric motor), kg 1925



6

ВИНТОРЕЗНЫЙ СТАНОК ВЫСОКОТОЧНЫЙ

Модель
1622



STAT

ВСЕСОЮЗНОЕ ЭКСПОРТНО-ИМПОРТНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ



«Станкоимпорт»

СССР • МОСКВА

Станок предназначен для окончательного нарезания высокоточных ходовых винтов.

Привод вращения шпинделя осуществляется от двухскоростного электродвигателя через шестискоростной редуктор и клиноременную передачу непосредственно на шпиндель. Настройка чисел оборотов шпинделя производится переключением зубчатых колес редуктора и изменением чисел оборотов электродвигателя.

Настройка станка на шаг нарезаемой резьбы осуществляется сменными зубчатыми колесами.

Суппорт — жесткой конструкции, выполнен без верхней поворотной части. Ходовой винт смонтирован на нескольких опорах. Маточная гайка выполнена открытой для прохода мимо опор ходового винта.

Для исправления ошибок ходового винта станок снабжен коррекционной линейкой. Точность нарезаемых винтов соответствует 1-му и 2-му классам точности.

Основные данные

Высота центров в мм	225
Расстояние между центрами в мм	2500
Наименьший и наибольший диаметры обрабатываемых винтов в мм	20—85
Конус в шпинделе	Морзе № 5
Диаметр ходового винта в мм	85
Шаг ходового винта в мм	12
Наименьший и наибольший шаг нарезаемых метрических резьб в мм	3—12
Количество скоростей шпинделя:	
при прямом вращении	6
при обратном вращении	6
Пределы чисел оборотов шпинделя в минуту:	
при прямом вращении	4—40
при обратном вращении	8—80
Мощность электродвигателя в квт	3—4,5
Габарит станка (длина×ширина×высота) в мм	4420×1275×1250
Вес станка в кг	около 3300

VSESOJUZNOJE EXPORTNO-IMPORTNOJE OBJEDINENIJE



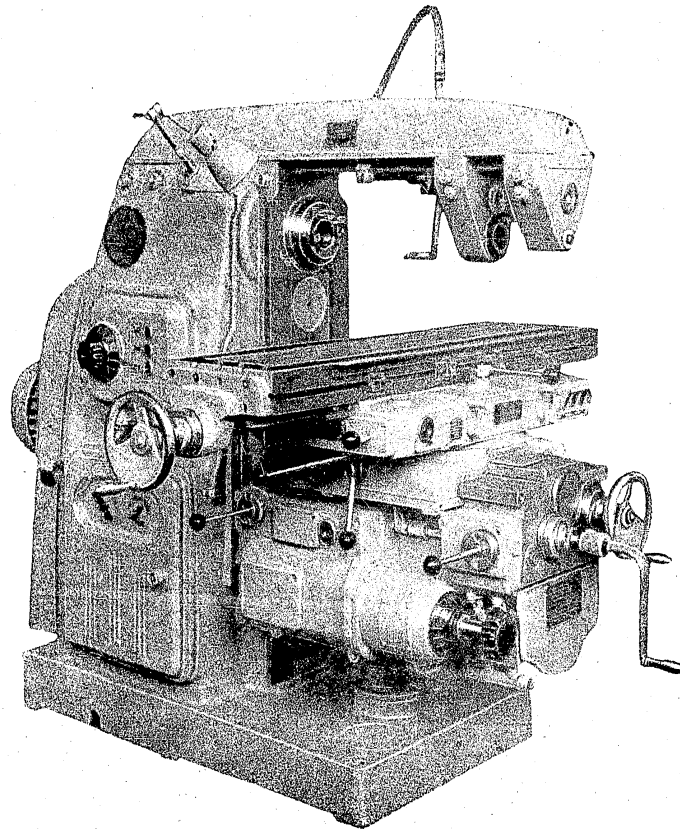
Stankoimport

SSSR • MOSKVA

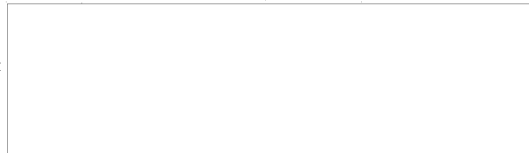
7

FRAISEUSE UNIVERSELLE

Modèle **6H82**



STAT



ВСЕСОЮЗНОЕ ЭКСПОРТНО-ИМПОРТНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ



„Станкоимпорт“

СССР • МОСКВА

Cette machine du type universel comportant une table pivotante, est destinée aux travaux de fraisage sur les pièces les plus variées avec des fraises cylindriques, fraises-disques, fraises d'angle, ainsi qu'avec des fraises de forme.

L'utilisation d'accessoires spéciaux permet la fabrication des engrenages à denture droite ou hélicoïdale, de roues tangentés, des pignons coniques, des vis sans fin, des crémaillères, de divers clavetages, des surfaces en hélice, etc.

L'entraînement de la broche et les déplacements de la table s'effectuent à partir des moteurs électriques individuels.

Les avances de la table se font automatiquement. La table est dotée de déplacements rapides dans les trois directions, ainsi que de mouvements automatiques de va et vient («balayage») suivant un cycle fermé établi à l'avance. Ces particularités permettent l'utilisation intégrale des qualités de la machine en vue de production en séries.

On choisit les vitesses de rotation de la broche et les avances de la table par des dispositifs de sélection des boîtes de vitesses et des avances.

La fraiseuse se prête à l'usinage «en avalant».

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Dimensions de la table (longueur×largeur)	1250×320 mm
Déplacements maxima de la table:	
longitudinaux	700 mm
transversaux	260 mm
verticaux	320 mm
Distances minimum et maximum de l'axe de la broche à la table	30 et 350 mm
Distances minimum et maximum des glissières verticales du bâti à l'axe de la table	210 et 470 mm
Distance de l'axe de la broche au support de lunette	155 mm
Angles limites de pivotement de la table	± 45°
Nombre de vitesses de la broche	18
Valeurs limites du nombre de tours de la broche	30 à 1500 tr/min
Nombre d'avances de la table	18
Valeurs limites des avances de la table:	
longitudinales et transversales	23,5 à 1180 mm/min
verticales	8 à 390 mm/min
Vitesses des déplacements rapides de la table:	
longitudinaux et transversaux	2300 mm/min
verticaux	770 mm/min
Puissance du moteur électrique principal	7 kW
Encombrement de la fraiseuse (longueur×largeur×hauteur)	2100×1740×1615 mm
Poids de la machine (l'équipement électrique et les accessoires compris)	2800 kg

VSE SOJU ZNOJE EXPORTNO-IMPORTNOJE OBJEDINENIJE



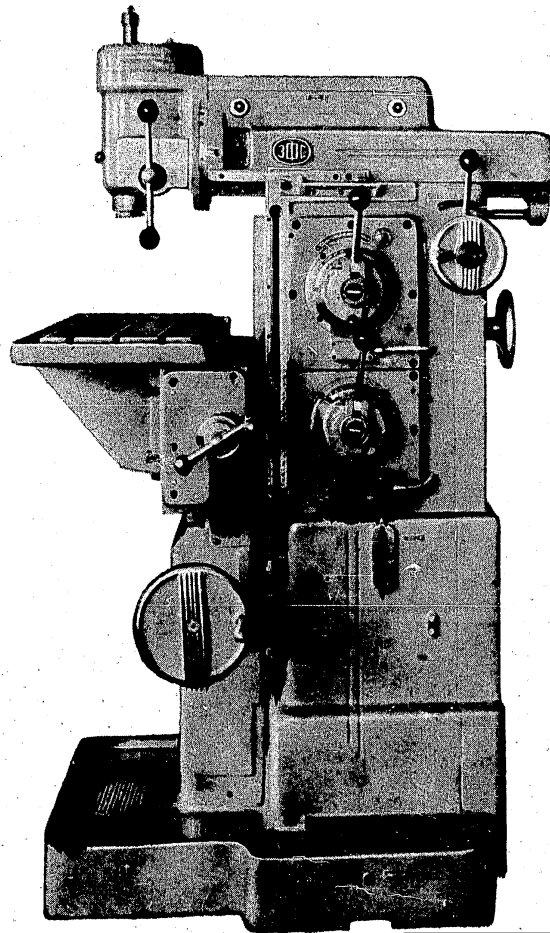
Stankoimport

SSSR - MOSKVA

8

UNIVERSAL MILLING MACHINE

Model 679



STAT

ВСЕСОЮЗНОЕ ЭКСПОРТНО-ИМПОРТНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ



„Станкоимпорт“

СССР - МОСКВА

The 679 Universal Milling Machine is designed for carrying out all kinds of milling operations, as well as some drilling and boring operations when manufacturing moulds, punches, dies, fixtures and other shaped work in tool rooms, experimental and mechanical shops under conditions of small lot production.

A wide versatility of the machine is provided for by the large number of attachments and accessories furnished with it (vertical spindle, plain swivelling table, universal swivelling table, dividing head, circular table, machine vise, three-jaw chuck, arbors, bushes, etc.).

On special order the machine may be provided with a slotting attachment, supplied at extra price.

The speed gear box and feed gear box housed inside the machine bed are controlled by a single lever.

The longitudinal and vertical table travel may be accomplished both by hand and by power.

The spindle head has a power feed, disengaged by means of trip dogs.

SPECIFICATIONS

Working surface of vertical table (width by length), mm	260 × 700
Maximum table travel, mm:	
longitudinal	300
vertical	330
Minimum and maximum distance, plain table surface to centerline of horizontal spindle, mm	30 to 360
Maximum travel of horizontal spindle in horizontal plane, mm	200
Maximum travel of vertical spindle in vertical plane, mm	80
Maximum swivel of vertical spindle, degrees	± 45
Number of spindle speeds	8
Range of spindle speeds, r. p. m.:	
horizontal spindle	110—1230
vertical spindle	150—1660
Number of table feeds	8
Range of longitudinal and vertical table feeds, mm/min.	25—285
Main motor power, kW	2.8
Floor space, mm	1150 × 1400
Height, mm	1650
Weight of machine with electrical equipment and accessories, kg	1525

VSESOJU ZNOJE EXPORTNO IMPORTNOJE OBJEDINENIJE



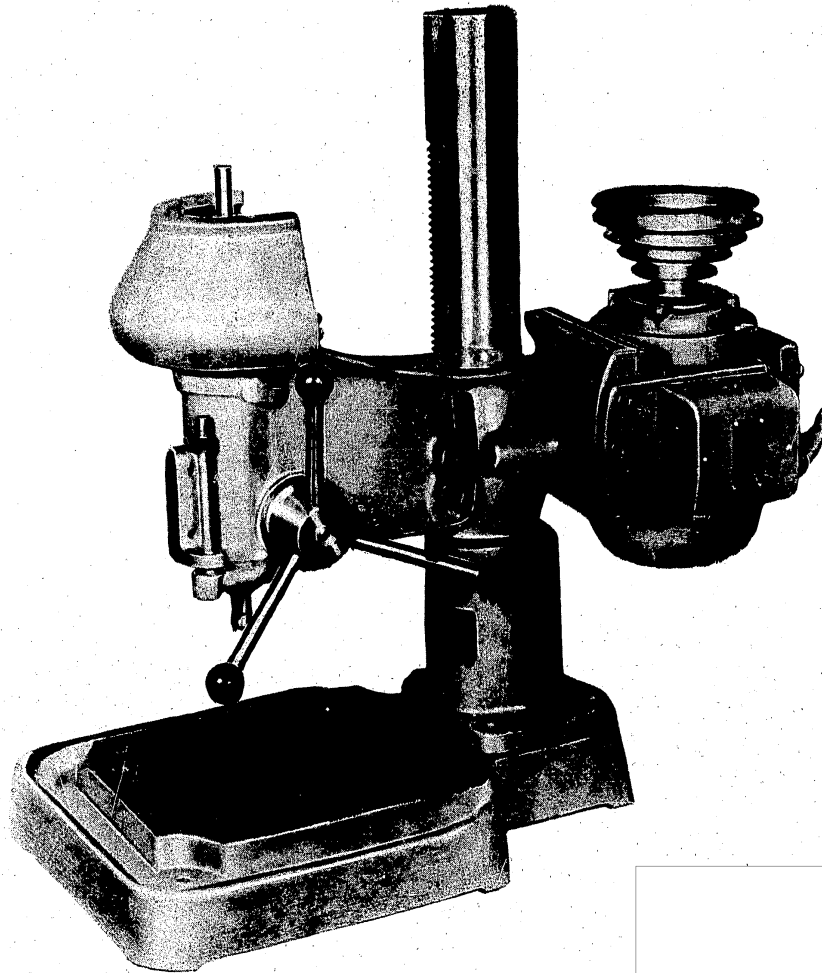
Stankoimport

SSSR - MOSKVA

9

BENCH DRILLING MACHINE

Model HC-12A



STAT

ВСЕСОЮЗНОЕ ЭКСПОРТНО-ИМПОРТНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ



«Станкоимпорт»

СССР • МОСКВА

This machine is designed for drilling and reaming holes in small components.

The spindle is driven by a Vee-belt from an electric motor fastened to the spindle housing. Five spindle speeds can be obtained by shifting the belt to different steps of the pulleys.

The spindle feed is hand operated. A depth scale is provided on the machine.

The spindle housing can be vertically adjusted on the column by means of a rack and pinion. To enable drilling of holes in large components which cannot be accommodated on the machine base plate, the spindle housing together with the column can be swivelled through 180°.

SPECIFICATIONS

Maximum drill diameter, mm	12
Maximum spindle travel, mm	100
Distance, centre of spindle to face of column, mm	175
Minimum and maximum distance, end of spindle to base plate, mm	20 to 420
Spindle taper	Morse No. 2 (shortened)
Working surface of base plate (width × length), mm	360 × 360
Number of spindle speeds	5
Range of spindle speeds, r. p. m.	450 to 4500
Motor power, kW	0.65
Floor space, mm	770 × 465
Height of machine, mm	700
Weight of machine with electrical equipment, kg	126.2

VSE SOJUZNOJE EXPORTNO-IMPORTNOJE OBJEDINENIJE

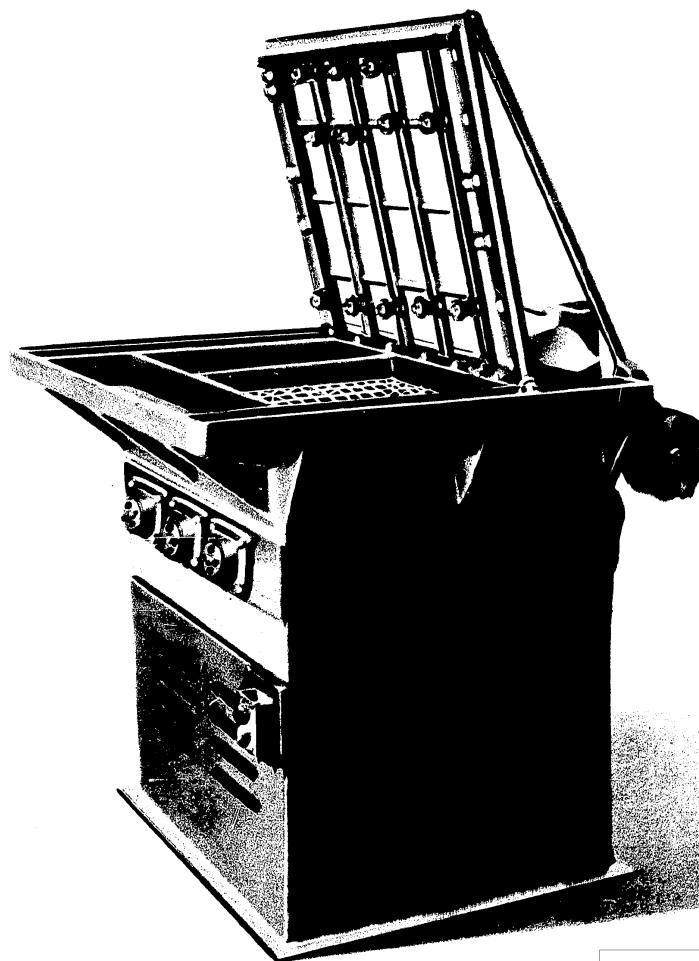


Stankoimport

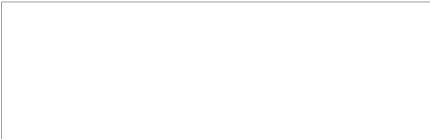
SSSR • MOSKVA

10

ТРАВильНАЯ МАШИНА КТ-3



STAT



ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ
СССР - МОСКВА

ТРАВИЛЬНАЯ МАШИНА

Модель КТ-3

Травильная машина модели КТ-3 предназначена для кислотного травления цинковых пластин с целью получения штриховых или полутоновых клише.

Машина состоит из кислотоупорной пластмассовой ванны, остова, роторов и привода.

Ванна установлена в стальном кожухе, который закреплен на специальном сварном каркасе. Верхняя часть ванны закрывается крышкой, снабженной зажимами для закрепления клише.

Раствор, заливаемый в ванну, разбрызгивается по пластине с помощью трех роторов, вращающихся через клиноременную передачу от индивидуального электродвигателя.

Для устранения возможности включения электродвигателя при открытой крышке предусмотрена специальная блокировка.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Формат обрабатываемых пластин:	
наибольший	500 × 650 мм
наименьший	60 × 90 мм
Число оборотов ротора	500 об/мин
Емкость ванны	40 л
Электродвигатель:	
мощность	1 кВт
число оборотов	930 об/мин
Габаритные размеры:	
длина	1260 мм
ширина	1020 мм
высота (с открытой крышкой)	1575 мм
Вес	280 кг



ETCHING MACHINE

Model KT-3

The Etching Machine, model KT-3, is designed for etching zinc line and halftone plates.

The Machine comprises a trough made of plastic unaffected by acids, a supporting stand, rotating discs, and the drive.

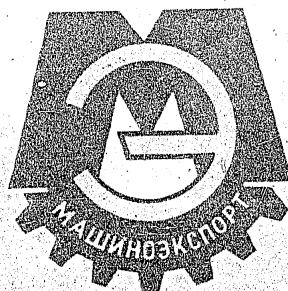
The trough is enclosed in a steel casing, which is fixed upon a special welded framework. On top of the trough there is a lid with clamps for holding the plates in position during etching.

The solution is poured into the trough and projected onto the plate by means of three rotating discs, actuated through Vee-belts from an electric motor.

The Etching Machine is provided with a special interlock which does not permit the electric motor to be engaged with the lid open.

SPECIFICATIONS

Size of plates to be etched:	
maximum	500 × 650 mm
minimum	60 × 90 mm
Speed of rotating discs	500 r. p. m.
Capacity of trough	40 l
Electric motor:	
output	1 kW
speed	930 r. p. m.
Overall dimensions:	
length	1260 mm
width	1020 mm
height (with lid open)	1575 mm
Weight	280 kg



Внешторгиздат. Заказ № 261

ПО ВСЕМ ВОПРОСАМ ПРИОБРЕТЕНИЯ
ОБОРУДОВАНИЯ

ОБРАЩАЙТЕСЬ ПО АДРЕСУ:

В/О „МАШИНОЭКСПОРТ”

МОСКВА, Г-200,
Смоленская-Сенная пл., 32/34

АДРЕС ДЛЯ ТЕЛЕГРАММ:

Москва **МАШИНОЭКСПОРТ**

PLEASE ADDRESS ALL ENQUIRIES IN CONNECTION
WITH PURCHASING EQUIPMENT TO:

V/O "MACHINOEXPORT"

Smolenskaya-Sennaya Ploshchad, 32/34
MOSCOW, G-200

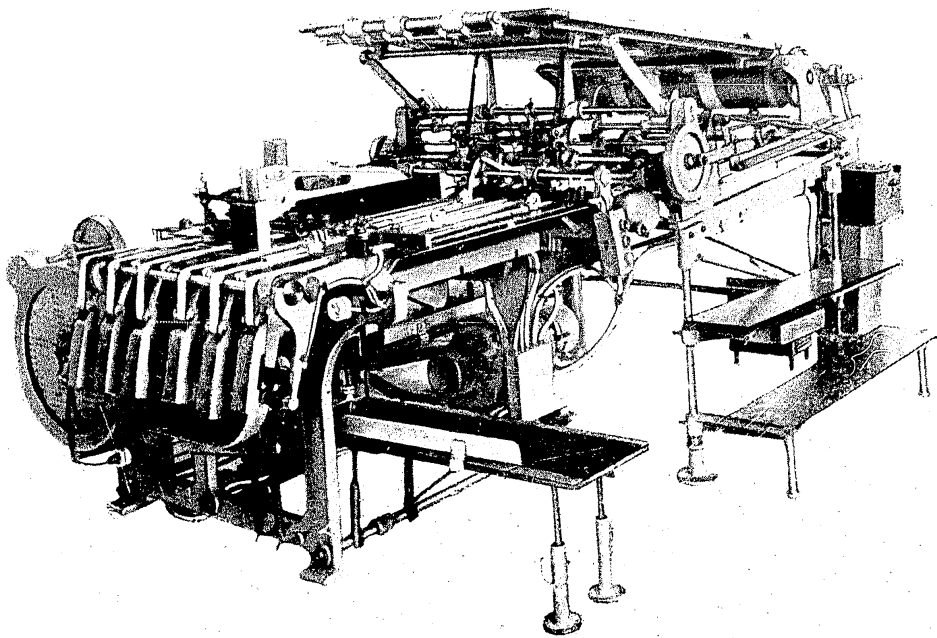
CABLE ADDRESS:

MACHINOEXPORT Moscow



ФАЛЬЦЕВАЛЬНО-НОЖЕВАЯ МАШИНА

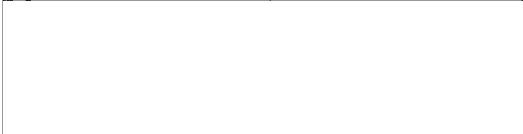
Модель БФА-2



STAT

KNIFE FOLDER

Model БФА-2



ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

Машиноэкспорт

СССР - ПЛОСК

**ФАЛЬЦЕВАЛЬНО-НОЖЕВАЯ
МАШИНА
Модель БФА-2**

Машина предназначена для изготовления двух-трех- или четырехгибных тетрадей с взаимперпендикулярным расположением фальцев. Она состоит из кругло-стапельного самонаклада фрикционного типа и собственно фальцевальной машины, имеющих общий привод.

Фальцевально-ножевая машина производит автоматическую фальцовку отпечатанных листов: подает листы самонакладом, транспортирует их через фальцующие аппараты и выводит на приемный стол, откуда они убираются вручную.

Самонаклад осуществляет следующие самостоятельные операции: подает листы с верхнего стола на нижний, где производит дополнительный роспуск листов, затем подает каждый отдельный лист на транспортер, который доводит его до специальных упоров и выравнивает.

После первого и во втором фальцаппаратах могут быть установлены биговальные приспособления.

Привод машины осуществляется от индивидуального электродвигателя. Скорость вращения электродвигателя регулируется реостатом, что позволяет получить на главном валу машины от 65 до 95 об/мин., а при кратковременной наладочной работе от 48 до 65 об/мин. Самонаклад получает движение от электродвигателя через приводной вал общий с фальцевальной машиной и систему конических и цилиндрических шестерен.

Включение и выключение машины кнопочное.

KNIFE FOLDER

Model БФА-2

The knife folder model БФА-2 is designed for producing sections with two, three or four right-angle folds. The machine comprises a friction stream feeder and the folder proper, actuated from a common drive.

The knife folder is designed for the automatic folding of printed sheets. The sheets fed by the friction feeder are conveyed through the folding apparatus and delivered onto the delivery table from which they are removed by hand.

The feeder performs the following operations: it feeds the sheets of paper from the upper table onto the lower table, where the sheets are additionally fanned out and then delivers the sheets one by one on the conveyor which leads them up to special gauges where they are registered.

Creasing attachments may be provided after the first and in the second folding apparatus.

The machine is driven from an individual electric motor. The motor speed is controlled by means of a rheostat, so that the number of revolutions of the machine main shaft may be regulated within the limits of from 65 to 95 r. p. m. The rheostat also allows to regulate the speed of the main shaft on 48 r. p. m. for any short time which may be necessary for making adjustments. The feeder is actuated from the electric motor through the driving shaft (the same as for the folder) and a bevel and spur gear train.

The engagement and disengagement of the machine is effectuated by means of push buttons.

МАШИНОЭКСПОРТ

На машине имеются блокировочные устройства, выключающие машину в следующих случаях:

- 1) при подаче двух и более листов;
- 2) при невыводе листа самонакладом;
- 3) при перекосе листа на первом транспортере;
- 4) при обрыве тесьмы у любого из 4-х транспортеров;
- 5) в случае перегрузки электродвигателя;
- 6) при заполнении приемных столов.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Формат бумаги, мм:	
максимальный	600×920
минимальный	350×460
Количество сгибов	2—4
Количество фальцаппаратов	4
Плотность фальцуемой бумаги, г/м ² :	
при выпуске двух- и трехсгибных тетрадей	50—180
при выпуске четырехсгибных тетрадей	50—100
Скорость машины, циклов в минуту	65—95
Производительность, листов в час	4000—5000
Электродвигатель:	
мощность, кВт	1,7
число оборотов в минуту	905
Габаритные размеры машины, мм:	
длина	2960
ширина	2430
высота	1480
Вес машины, кг	1850

Interlocks automatically bring the machine to a stop in the following cases:

- 1) if the feeder feeds two or more sheets;
- 2) if the sheets fail to come in due time from the conveyor;
- 3) if the sheet gets crumpled on the first conveyor;
- 4) if the tape on one of the four conveyors breaks;
- 5) if the electric motor is overloaded;
- 6) if the delivery tables are overcrowded.

SPECIFICATIONS

Size of sheets to be folded, mm:	
maximum	600×920
minimum	350×460
Number of folds	2—4
Number of folding apparatuses	4
Density of paper to be folded, g/m ² :	
when producing sections with two and three folds	50—180
when producing sections with four folds	50—100
Operating speed of machine, cycles per minute	65—95
Capacity of machine, sheets per hour	4000—5000
Electric motor:	
capacity, kW	1.7
speed, r.p.m.	905
Overall dimensions of machine, mm:	
length	2960
width	2430
height	1480
Weight of machine, kg	1850

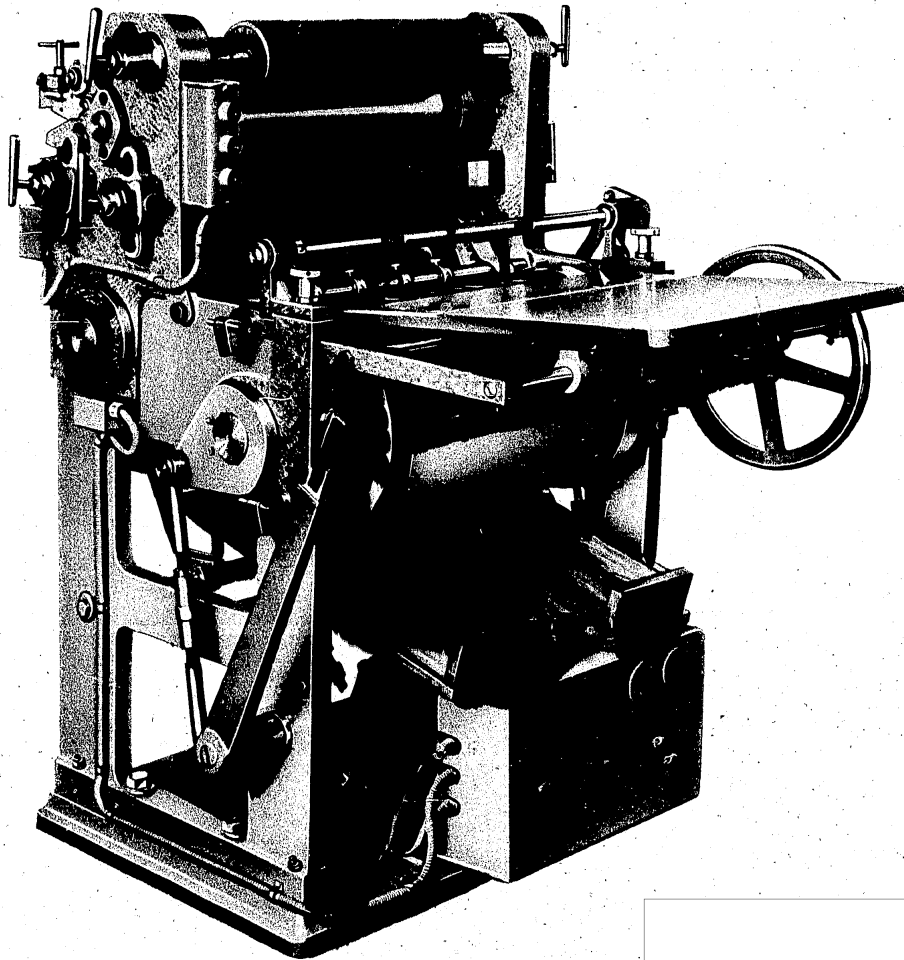


12

Модель
ПВЧ

200421

ПРОБОПЕЧАТНЫЙ СТАНОК



STAT

PROOF PRESS

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ
СССР МОСКВА

Модель

ПВЧ

ПРОБОПЕЧАТНЫЙ СТАНОК

Пробопечатный станок модели ПВЧ предназначен для печатания пробных оттисков со стереотипов, изготовленных к книжно-журнальным ротационным машинам модели ЗРК форматом 84×108 см с целью контроля качества их изготовления и предварительной приправки печатной формы.

Станок — ротационного типа, состоит из остова, печатного и красочного аппаратов и электропривода.

Печатный аппарат состоит из формного цилиндра, на котором крепятся стереотипы, печатного цилиндра, на котором находится листозахватывающий механизм и механизм натяжки покрышки, и механизма включения натиска.

Красочный аппарат состоит из двух накатных валиков, растирочного цилиндра с осевым движением, раскатного валика и питающего устройства с передаточным валиком.

Подача листов бумаги в станок с накладного стола, включение и выключение натиска производятся вручную.

Привод станка производится от индивидуального электродвигателя или вручную.

Управление электродвигателем — кнопочное. При ручном приводе станка электродвигатель автоматически выключается.

PROOF PRESS

The Proof Press model ПВЧ is designed for pulling proofs from stereos used for rotary book and magazine presses model ЗРК (paper size 84×108 cm). These proof impressions serve for the purpose of controlling the quality of the stereos produced and for the pre-make-ready of the printing forms.

This proof press is of the rotary type and comprises a framework, a printing unit, an inking unit and an electric drive.

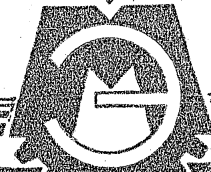
The printing unit consists of a plate cylinder to fix the stereoplates, of a printing cylinder with grippers and with a device for tightening the tympan, and of a mechanism for throwing in the impression.

The inking unit comprises two inking rollers, a reciprocating cylinder, a distributing roller, and an ink duct with a transfer roller.

Feeding the paper from the stock table and throwing the impression in and off is done by hand.

The proof press is driven either by an individual electric motor or by hand.

The electric motor has push-button control. When the proof press is hand operated the electric motor automatically disengages.



V S E S O J U Z N O J E M A S H I N O E X P O R T O B J E D I N E N I J E

MACHINOEEXPORT

USSR

MOSCOW

Модель

ПВЧ

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Размеры стереотипов, мм:	
диаметр	347
длина по образующей	408
толщина	9
длина наружной дуги в $1/4$ окружности	257
длина наружной дуги в $1/2$ окружности	522
Диаметр формного цилиндра со стерео- типом, мм	
	350
Толщина крышки печатного цилиндра, мм	
	2
Число оборотов печатного цилиндра в минуту	
	21
Электродвигатель:	
мощность, квт	1
число оборотов в минуту	920
Габаритные размеры, мм:	
длина	1235
ширина	1180
высота	1350
Вес, кг	
	1175

MAIN TECHNICAL SPECIFICATIONS

Dimensions of stereo plates, mm:	
diameter	347
length along generatrix	408
thickness	9
length of curvature (90°)	257
length of curvature (180°)	522
Diameter of plate cylinder with stereoplate	
	350
Tympan thickness, mm	
	2
Printing cylinder speed, r. p. m.	
	21
Electric motor:	
output, kW	1
speed, r. p. m.	930
Overall dimensions, mm:	
length	1235
width	1180
height	1350
Weight, kg	
	1175



В СЕОЮЗНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ

MACHINOEEXPORT

USSR

MOSCOW

**ПО ВСЕМ ВОПРОСАМ
ПРИОБРЕТЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ**

ОБРАЩАЙТЕСЬ ПО АДРЕСУ:

В/О „МАШИНОЭКСПОРТ“

МОСКВА, Г-200,
Смоленская-Сенная пл., 32/34

Телеграфный адрес:
МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ

PLEASE ADDRESS ALL ENQUIRIES
IN CONNECTION
WITH PURCHASING EQUIPMENT TO:

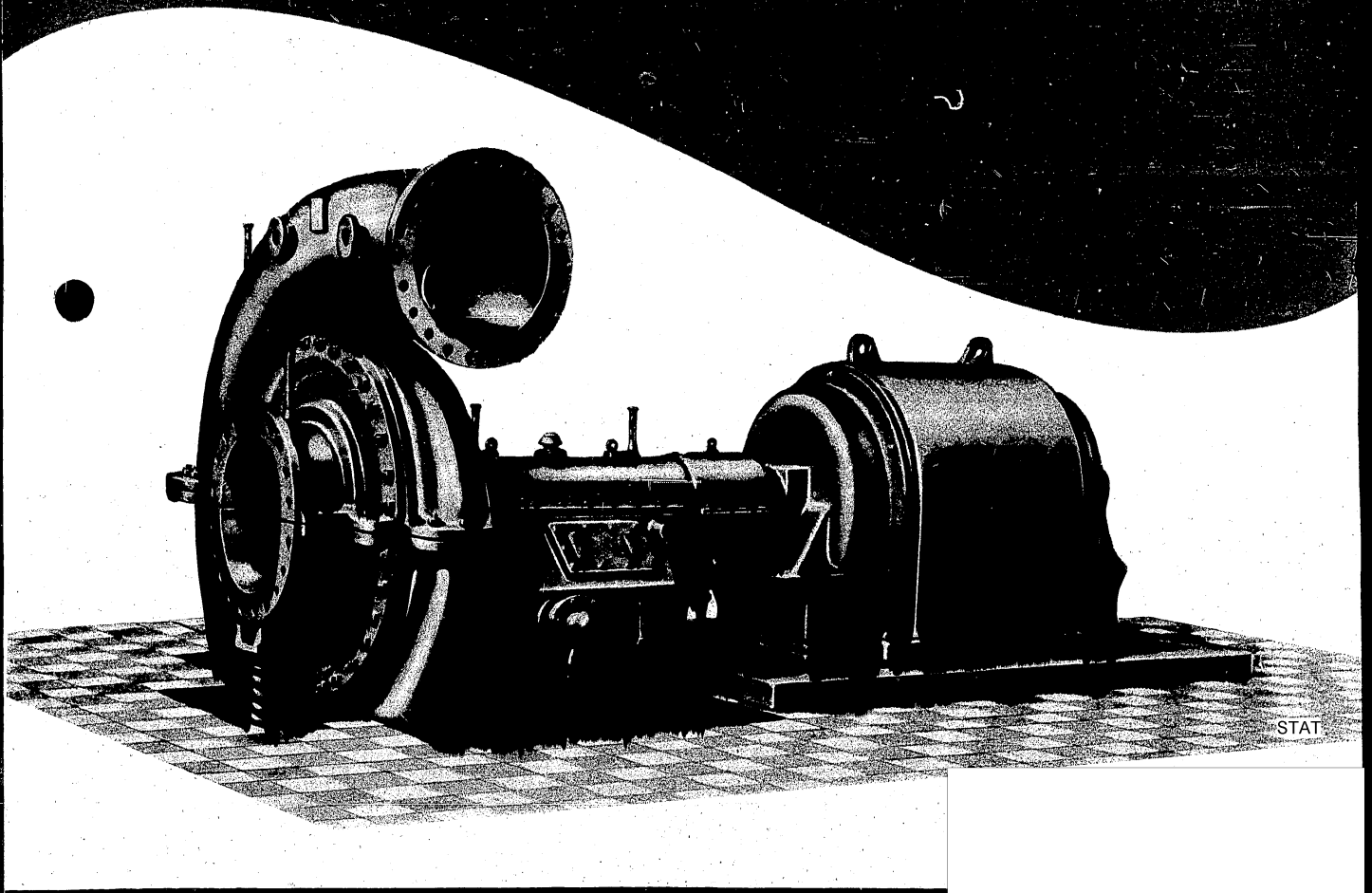
V/O "MACHINOEXPORT"

Smolenskaya-Sennaya Ploshchad, 32/34
MOSCOW, G-200

Cable address:
MACHINOEXPORT MOSCOW

**ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ
СССР МОСКВА**

НАГНЕТАТЕЛЬ



ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
Машиностроитель

Нагнетатель

ТИП 700-12-1

Центробежный нагнетатель типа 700-12-1 одностороннего всасывания предназначен для сжатия и подачи смешанного газа.

Корпус нагнетателя отлит из чугуна и имеет разъем в горизонтальной плоскости.

Равномерность поступления газа на рабочее колесо достигается осевым впускным патрубком машины. Нагнетательный патрубок машины направлен горизонтально вправо, если смотреть со стороны всасывания.

Опорный и опорно-упорный подшипники имеют общий корпус, к которому присоединяется корпус нагнетателя при помощи полукруглого фланца. Корпус подшипников используется в качестве масляного бака; в нем расположены маслоохладитель и фильтры.

Ротор со всеми его элементами изготовлен из высококачественной стали, обеспечивающей нормальные запасы прочности при числе оборотов до 3000 в минуту. Ротор в собранном виде подвергается тщательной динамической балансировке.

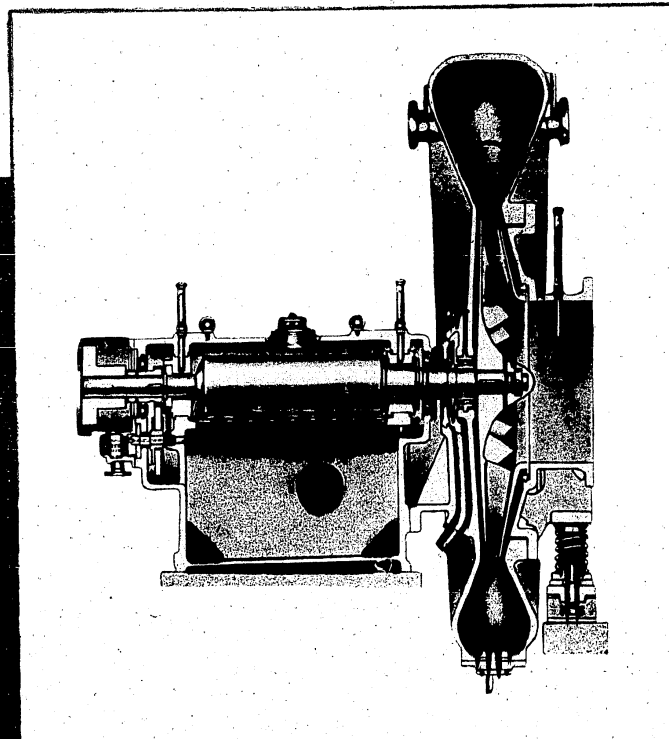
Нагнетатель снабжается внутренними и концевыми лабиринтными уплотнениями. Последние имеют камеру, которая соединена с впускным патрубком нагнетателя специальной перепускной трубой для отсоса газа, просочившегося через уплотнение.

Приводом нагнетателя служит электродвигатель мощностью 350 квт, при 2975 оборотов в минуту напряжением 6000 в.

Регулирование нагнетателя производится вручную путем дросселирования газа задвижкой во впускном трубопроводе.

Масляная система нагнетателя состоит из главного зубчатого насоса, ручного пускового насоса, масляных фильтров, маслоохладителя и маслопровода с арматурой. Вся система весьма компактна, так как оба насоса и маслопровод с арматурой прикреплены к корпусу подшипников, а фильтры и маслоохладители размещены внутри него.

Нагнетатель снабжается контрольно-измерительными приборами, обеспечивающими наблюдение за нормальной эксплуатацией машины.



Blower

TYPE 700-12-1

Type 700-12-1 blower, centrifugal, single suction, is designed for compressing and delivering mixed gas.

The blower casing is made of cast iron and is split horizontally. The uniform admission of gas to the impeller is achieved through an axial inlet branch pipe. The discharge branch pipe is turned horizontally to the right, when looking from the suction side of the machine.

Main and thrust bearings have a common housing which is connected to the blower casing by means of a semicircular flange. The bearing housing serves as an oil-tank. It contains an oil-cooler and strainers.

The rotor with all its elements is manufactured from high grade steel, providing a normal safety factor at a speed up to 3,000 r. p. m. The rotor assembly is carefully balanced dynamically.

The blower is fitted with internal and end labyrinths. The latter have a chamber which

connects to the inlet branch^a of the blower, through a special by-pass to remove the gas that has leaked through the labyrinths.

The blower is driven by a 350 kW., 6,000 V electric motor running at 2,975 r. p. m.

The governing of the blower is accomplished by a hand-operated throttle valve mounted in the blower inlet line.

The lubricating system comprises:

- a) Main gear pump.
- b) Starting hand-pump.
- c) Oil-strainers and oil-cooler.
- d) Oil piping with all necessary fittings.

The entire system is very compact, as both pumps and the oil piping, together with the fittings, are fastened to the bearing housing, whereas the strainers and oil-cooler are located inside it.

The blower is supplied with the necessary measuring instruments, ensuring a normal operation of the machine.

Blower.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Объемная производительность, отнесенная к начальному состоянию газа, в $\text{м}^3/\text{мин}$	765
Повышение давления (разность между абсолютными статическими конечным и начальным давлениями) (с допуском минус 3%) в мм вод. ст.	1750
Начальное давление газа (при входе во всасывающий патрубок) в ата	1,03
Начальная температура газа (при входе во всасывающий патрубок) в $^{\circ}\text{C}$	40
Удельный вес влажного газа (при 0°C и 760 мм рт. ст) в $\text{кг}/\text{м}^3$	1,17
Потребляемая мощность (с допуском плюс 5%) в квт	265
Число оборотов в минуту	2975
Расход воды на маслоохладители в $\text{м}^3/\text{час}$	3
Расход воды на воздухоохладитель электродвигателя в $\text{м}^3/\text{час}$	16
Вес нагнетателя в т	5,0
Вес электродвигателя в т	3,9

SPECIFICATIONS

Volume Flow Rate Referred to Inlet Condition of Gas, m^3/min	765
Pressure Rise (difference between absolute static discharge and suction pressures) (-3% allowance), mm. W. G.	1750
Inlet Gas Pressure (at inlet of suction branch, atm. abs.)	1,03
Inlet Gas Temperature (at inlet of suction branch) $^{\circ}\text{C}$	40
Specific Gravity of Wet Gas at 0°C and 760 mm. Hg, $\text{kg}/\text{normal m}^3$	1,17
Power Input (+ 5% allowance), kW.	265
Speed, r. p. m.	2 975
Water Consumed by	
Oil-Cooler, m^3/hr	3
Motor Air-Cooler, m^3/hr	16
Weights:	
Blower, tons	5.0
Electric Motor, tons	3.9

ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС: МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ
CABLE ADDRESS: MACHINOEXPT MOSCOW

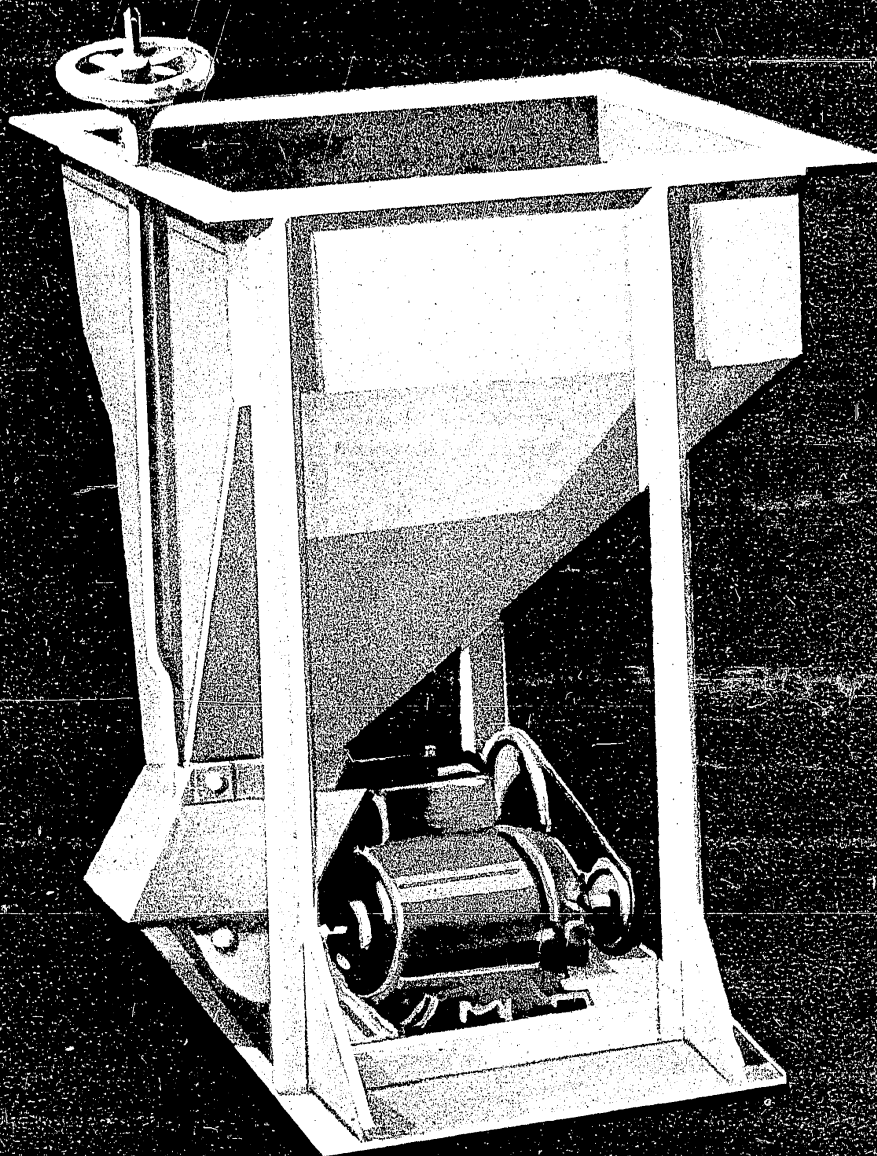
Машгиз 4178/62



МАШИНОЭКСПОРТ
Machinexport

135-ПТ

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ
СССР · МОСКВА



ПИТАТЕЛЬ С БУНКЕРОМ ЛАБОРАТОРНЫЙ

ПИТАТЕЛЬ С БУНКЕРОМ ЛАБОРАТОРНЫЙ

Модель 135-ПТ

Лабораторный питатель с бункером модели 135-ПТ предназначен для выдачи равномерными, непрерывно чередующимися порциями сыпучих материалов, подлежащих переработке в различных лабораторных аппаратах.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Питатель с бункером представляет собой установку, состоящую из бункера и качающегося маятникового питателя, приводимого в движение от электродвигателя.

В бункер при закрытой заслонке засыпается подлежащий выдаче материал.

После включения электродвигателя и открытия заслонки, питатель начинает выдавать материал из бункера. Регулировка питания производится изменением величины щели за счет подъема заслонки и изменения эксцентриситета маятникового питателя. Емкость бункера составляет 40 дм³.

КОНСТРУКЦИЯ

Установка состоит из сварной рамы 10 с укрепленным на ней бункером 3 пирамидальной формы, в нижней разгрузочной части которого на шарнире 7 установлен маятниковый питатель 1.

Разгрузочная щель бункера регулируется вертикальной заслонкой 8, поднимаемой или опускаемой винтовым устройством 2.

Качание маятникового питателя производится через шарнирно соединенный шатун от кривошипа 6, посаженного на вал червячного редуктора 4.

Конструкция кривошипа допускает плавное изменение размаха качаний питателя от 0 до 26 мм.

Вращение редуктора осуществляется от электродвигателя 9 при помощи ременной передачи 5.

LABORATORY FEEDER WITH HOPPER

Model 135-PT

The Model 135-PT Laboratory Feeder with Hopper is designed for feeding equally and continuously batched portions of friable materials, to be treated in various laboratory apparatus.

METHOD OF OPERATION

The feeder with the hopper comprises a unit consisting of a hopper and pendulum-swinging feeder driven by an electric motor.

When the shutter is closed the hopper is filled with the necessary material to be supplied.

After cutting in the electric motor and opening the shutter, the Feeder begins to supply material from the hopper. Feeding adjustment is carried out by changing the width of the slit, by lifting the shutter and changing the eccentricity of the pendulum feeder. Hopper capacity is equal to 40 cubic decimeters.

DESIGN

The unit consists of a welded frame 10 with pyramid-shaped hopper 3 fastened to it; the pendulum feeder 1 is installed in the lower discharge part of the hopper on point 7.

The discharge slit of the hopper is adjusted by vertical shutter 8, which is lifted or lowered by a screw device 2.

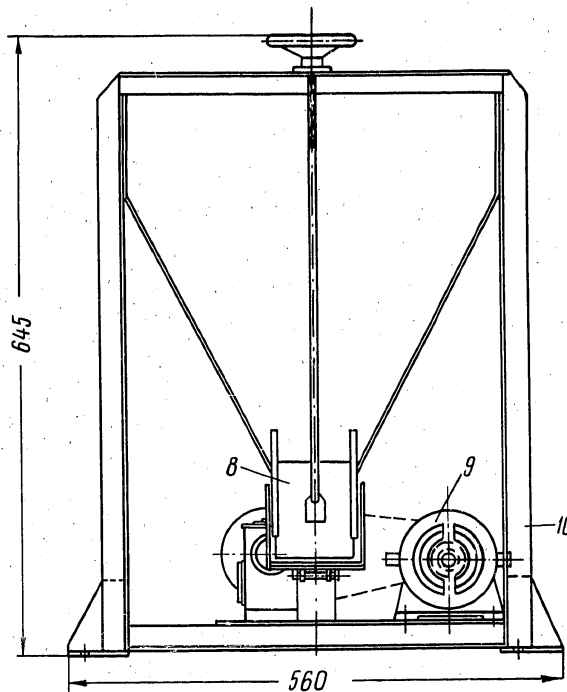
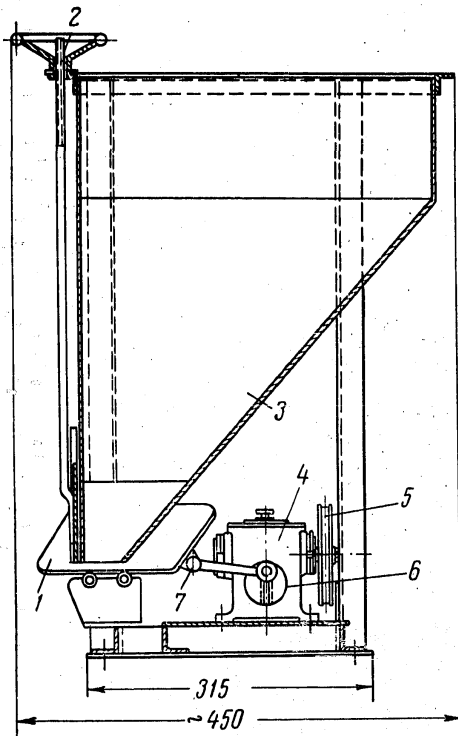
Swinging of the pendulum feeder is carried out through the pivot joint of the connecting rod to crank 6 set on the shaft of worm reducer 4.

Crank design allows to smoothly change the throw of the Feeder swing from 0 to 26 mm.

The reducer is revolved by electric motor 9 through belt drive 5.

С С С Р

М А Ш И Н О



ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Емкость бункера	40 дм ³
Число качаний питателя в минуту	50
Ход кривошипа	от 0 до 26 мм
Электродвигатель:	
тип	УМТ-22
напряжение	110/220 в
мощность	55 ватт
число оборотов	2500 об/мин
Габаритные размеры:	
длина	450 мм
ширина	560 мм
высота	645 мм
Вес установки	34 кг

ОБЪЕМ ПОСТАВКИ

1. Питатель с бункером	1 шт.
2. Электродвигатель	1 „
3. Редуктор	1 „
4. Приводной ремень	1 „

SPECIFICATIONS

Hopper capacity	40 cubic decimeters
Feeder swings per min	50
Crank throw	From 0 to 26 mm
Electric motor:	
Type	УМТ-22
Voltage	110/220 V
Output	55 W
Speed	2500 r. p. m.
Overall dimensions:	
Length	450 mm
Width	560 mm
Height	645 mm
Weight of the Unit	34 kg

SHIPMENT VOLUME

1. Feeder with Hopper	1 piece
2. Electric Motor	1 piece
3. Reducer	1 piece
4. Drive Belt	1 piece

Э К С П О Р Т М О С К В А

Внешторгиздат. Заказ № 3537.



ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС:
МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ

15

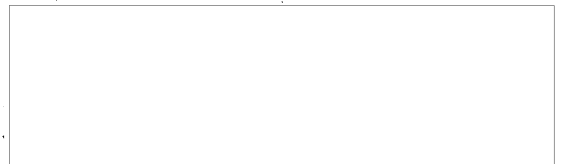
010114

DIE CASTING MACHINE
MODEL 511

SPRITZGUSSMASCHINE
MODELL 511

MACHINE A MOULER
SOUS PRESSION
MODELE 511

STAT



VSESOJUZNOJE  OBIEDINENIJE

«MACHINOEXPORT»

DIE CASTING MACHINE SPRITZGUSSMASCHINE MACHINE A MOULER SOUS PRESSION

Model 511

Modell 511

Modèle 511

This universal, horizontal, hydraulic Machine, model 511, is designed for the mass production of die castings of non-ferrous metals and alloys.

The Machine is an outfit comprising the following three units:

- a) The Die Casting Machine proper, for the production of die castings;
- b) The pump, supplying the working fluid under pressure to the machine;
- c) The hydraulic accumulator.

The machine has a cold pressure chamber and is operated from a pump using, as the pressure fluid, either an emulsion composed of a 15% solution of oil in water or oil, type "Spindle Oil-2".

Molten metal or alloy, melted in a special furnace, is poured by hand from a ladle. Cores are inserted and removed and the die castings are knocked out automatically. The finished castings are removed by hand. The machine is started by pedal controls.

The two main assemblies of the machine, the die-closing cylinder and the pressure-casting cylinder are mounted on a common bedplate. The assemblies are connected by two tie rods which resist the stresses appearing during die closing and pressure casting.

I. Die-Closing Cylinder

The die-closing cylinder 2 (see Fig. 1) is fastened to the bedplate 1 through the intermediate upright and is connected by the two tie rods 3 to the guides 4. These tie bars also serve as cylindrical guides for the die holder 5 which travels along the bars. The tie bars resist the pressure developed in the die-closing cylinder when the halves of the dies are closed.

The hollow piston 6 is fastened to one side of the die holder, while the moving half of the die is fastened to the other side. In the idle condition, the hollow piston is always in the extreme left-hand position due to the constant pressure in recess "a". This pressure acts on the annular bottom of the hollow piston, forcing it to the extreme left-hand position.

The piston disc, separating recess "a" with constant pressure from recess "B" with working pressure, is fastened on the stationary rod 7 inside the piston.

The pressure multiplier 8 is connected to the lower part of the die-closing cylinder. When pressure is

Die waagerechte, hydraulische Universalmaschine Modell 511 dient zur Serienfertigung von gegossenen Maschinenteilen aus NE-Metallen und Legierungen.

Die Maschine besteht aus drei Aggregaten:

- a) der eigentlichen Spritzgußmaschine,
- b) einer Pumpe, die die Betriebsflüssigkeit der Maschine unter Druck zuführt,
- c) einem Akkumulator.

Die Druckkammer der Maschine wird durch eine Pumpe mit einer 15-prozentigen Öl-Wasseremulsion oder Spindelöl als Betriebsflüssigkeit in Bewegung gesetzt.

Das Einfüllen des vorher in einem Schmelzofen geschmolzenen Metalls bzw. Legierung, erfolgt von Hand aus. Das Einlegen und Entfernen der Kerne erfolgt ebenso wie das Ausstoßen des fertigen Gußes automatisch. Abgehoben wird der Guß im Handbetrieb. Zum Anlassen der Maschine bedient man sich der Fußhebel.

Die auf der Grundplatte montierten beiden Hauptsätze der Maschine: der Formschließzylinder und der Preßzylinder sind durch zwei Ankerspindeln miteinander verbunden, welche sowohl die Schließkraft wie auch die beim Pressen auftretenden Kräfte aufnehmen.

I. Der Formschließzylinder

Der Formschließzylinder „2“ (siehe Abb. 1) ist über einen Ständer an der Grundplatte „1“ befestigt, und durch zwei Ankerspindeln „3“ mit der Lagernabe „4“ verbunden. Die Ankerspindeln dienen als Gleitführung für den Formhalter „5“ und nehmen gleichzeitig den bei geschlossenen Formen entstehenden Preßdruck auf.

Der Formhalter ist einerseits mit dem Kolben „6“, andererseits mit der beweglichen Preßformhälfte verbunden. Bei geöffneten Preßformhälften befindet sich der Kolben in seiner äußersten linken Lage, infolge des in der Kammer „a“ herrschenden Druckes, der auf die Ringfläche des Zylinderbodens wirkt.

Innerhalb des Tauchkolbens ist an der unbeweglichen Stange „7“ die Kolbenscheibe befestigt, die die unter konstantem Druck stehende Kammer „a“ von der Kammer „B“ trennt.

Der Formschließzylinder ist unten mit dem Druckübersetzer (Multiplikator) „8“ verbunden, der beim Pressen den Druck der Betriebsflüssigkeit

Cette machine universelle hydraulique, du type horizontal, est conçue pour le moulage en série de pièces en alliages et métaux non-ferreux.

La machine comprend trois installations:

- a) la machine proprement dite effectuant le moulage sous pression;
- b) la pompe alimentant la machine en fluide moteur;
- c) l'accumulateur.

Cette machine à chambre froide est actionnée au moyen d'une pompe l'alimentant en émulsion (15% d'huile dans l'eau) ou en huile fluide à broches (type «Spindle-oil soviétique 2»).

Les alliages ou métaux préalablement fondus dans un four spécial sont versés manuellement à la cuillère dans le conteneur de la machine. L'insertion et l'extraction des noyaux, ainsi que l'éjection des pièces moulées se font automatiquement. L'enlèvement des pièces moulées est effectué manuellement. Le démarrage de la machine se fait par pédales.

Les deux organes principaux, le cylindre de fermeture du moule et le piston de pression, sont montés sur une plaque de fondation commune. Ces deux organes sont reliés par deux têtes de barres supportant les réactions à la fermeture du moule et à l'application de la pression.

I. Cylindre de fermeture du moule

Le cylindre de fermeture du moule 2 (voir Fig. 1) est fixé sur la plaque de fondation 1 au moyen d'un montant intermédiaire et connecté par deux barres 3 avec le guide 4. Ces barres guident le porte-chariot 5 et supportent la pression du cylindre de fermeture du moule quand les deux demi-moules s'assemblent.

A une extrémité du porte-chariot est fixé le piston 6 et à l'autre le demi-moule mobile. Quand le piston ne fonctionne pas il est maintenu dans la position extrême gauche par la pression constante qui règne dans la chambre «a». Cette pression s'exerce sur la surface annulaire du fond du cylindre «B» et tend à l'appliquer à fond vers la gauche.

A l'intérieur du piston sur une tige fixe 7 est fixé un disque qui sépare la chambre à pression constante «a» de la chambre à pression variable «B».

Le multiplicateur 8, prévu au-dessous du cylindre de fermeture du

applied to the metal inside the die, the pressure multiplier increases the pressure on the moving piston 6. A filling container 9 is fastened above. Fluid is provided by this container (during the piston stroke) for closing the die.

The die-closing cylinder operates in the following manner: when the right-hand pedal is depressed, fluid at a pressure of 120 kg per sq. cm enters recess "B" through the central opening. This fluid overcomes the pressure in recess "a" and moves the hollow piston to the right to close the die. The space behind the moving piston is filled by fluid entering through the non-return valve 10. The latter is closed at the end of the piston stroke by the engagement of the automatic valve III (see the hydraulic system diagram). This automatic valve supplies fluid under pressure to recess "6".

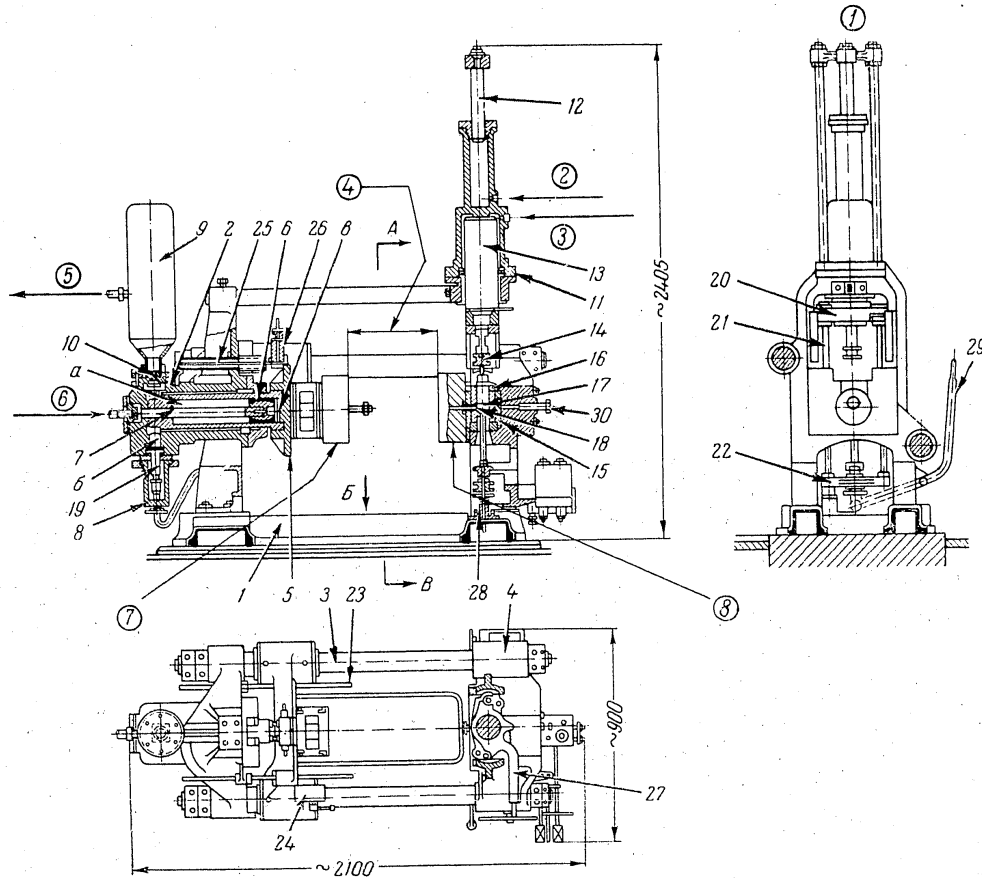
auf den beweglichen Kolben „6“ vergrößert. Oben befindet sich der Füllbehälter „9“, aus dem (beim Vorschub des Kolbens) die Betriebsflüssigkeit zum Schließen der Preßform strömt.

Der Formschließzylinder funktioniert wie folgt: nach Bedienung des rechten Fußhebels tritt die auf 120 at komprimierte Betriebsflüssigkeit durch die Zentralöffnung in die Kammer „B“ ein, überwindet den Druck im Hohlraum „a“ und schiebt den Kolben nach rechts, wodurch die Preßform geschlossen wird. Der hinter dem Kolben freiwerdende Raum wird über das Rückschlagventil „10“ mit Betriebsflüssigkeit nachgefüllt. Dieses Ventil wird am Ende des Vorschubs durch Einschaltung des selbsttätigen Ventils III (siehe das hydraulische Schema) geschlossen, welches seinerseits die komprimierte Betriebsflüssigkeit in den Hohlraum „6“ leitet.

moule sert à augmenter au moment du moulage la pression du liquide exercée sur le piston mobile 6. Au-dessus se trouve le réservoir 9 alimentant en liquide qui sert à la fermeture du moule pendant la course du piston.

Le cylindre de fermeture fonctionne de la façon suivante: lorsqu'on appuie sur la pédale droite, le liquide est refoulé par l'orifice central dans la chambre «B» sous une pression de 120 at. Surmontant la pression qui règne dans la chambre «a», il presse sur le piston à droite et ferme le moule. L'espace libéré par le piston se remplit de liquide venant par la soupape de retenue 10 qui se referme par levée en fin de course du clapet automatique III (voir schéma hydraulique), admettant le liquide sous pression dans la chambre «6».

Les noyaux sont automatiquement insérés dans leurs logements en fin



1 General View of Machine
(encircled figures)

- 1 Section A-B
- 2 Raising
- 3 Pressure casting
- 4 Max. 315 mm at extreme position of die-closing piston
- 5 To drainage line
- 6 Closing
- 7 Moving half of die
- 8 Stationary half of die

Gesamtansicht der Maschine
(umringte Ziffern)

- 1 Schnitt A-B
- 2 Hub
- 3 Pressen
- 4 315 mm max bei extremer Lage des Schließkolbens
- 5 Zum Abfluß
- 6 Schließen
- 7 Bewegliche Formhälfte
- 8 Unbewegliche Formhälfte

Schéma de la machine à mouler sous pression
(chiffres encerclés)

- 1 Coupe A-B
- 2 Levée
- 3 Injection
- 4 315 mm maximum à la position extrême du piston de fermeture
- 5 Départ vers le tuyau de vidange
- 6 Fermeture
- 7 Demi-moule mobile
- 8 Demi-moule fixe

At the end of the stroke, before the die halves melt, the cores are automatically inserted in their sockets.

II. Pressure Casting Device

The guides 4 are fastened to the bedplate I through another intermediate upright. The tie rods connect the guides to the die-closing cylinder. A double-ended stepped cylinder 11 is fastened to the guides. The raising piston 12 operates in the upper recess of the cylinder and is always under a constant pressure. The working piston 13, for pressure casting, is arranged in the lower recess of cylinder 11. The upper stamp 14, by whose aid the liquid metal is pressure-fed to the die, is fastened to the lower end of piston 13.

The pressure casting device operates in the following manner: when the left-hand pedal is depressed, fluid under pressure from the slide-valve distributor (see Hydraulic Control System) enters the pressure-casting cylinder and forces the pressure-casting piston 13 downward against the force of the raising piston. The upper stamp 14 enters the filling sleeve 16, fitted in the body 15. The filling sleeve 16 is preliminarily filled with molten metal. The downward movement of the upper stamp 14 forces the lower stamp 17 into its tapered recess. This opens the hole in the pouring mouthpiece 18 and forces the molten metal into the die. The piston 19 of the pressure multiplier begins to operate from the slide-valve distributor in advance of the pressure-casting operation. This increases the pressure in the die-closing cylinder to obtain a larger force holding the halves of the die together during pressure casting.

During the pressure-casting operation, the lower pressing crosspiece 20 engages the rods 21. Releasing the left-hand pedal, releases the fluid behind the pressure-casting piston 13. This allows the raising piston 12, which is always under constant pressure, to raise the lower stamp by the aid of the rods 21 and the lower crosspiece 22. The latter is connected to the crosspiece of the pressure-casting piston. The lower stamp, in its upward movement, cuts off the gate runner with its upper edge. The gate raises to the surface of the filling sleeve from where it is removed. The right-hand pedal is then released by throwing back the catch. This releases the fluid in the die-closing cylinder and the pressure in recess "a" forces the

Gegen Ende des Vorschubs, bevor die Preßformhälften sich schließen, werden die Kerne automatisch in die Arbeitslage gebracht.

II. Die Preßvorrichtung

Die Führungsnahe „4“ ist auf der Grundplatte „1“ über einen Ständer befestigt und mittels zwei Ankerspindeln mit dem Formschießzylinder verbunden.

Auf die Führung ist der Doppelzylinder „11“ festgeschraubt, in dessen oberem Hohlraum sich der Hubkolben „12“ unter konstantem Druck und in dessen unterem Hohlraum sich der zum Pressen verwendete Arbeitskolben „13“ befindet. Am unteren Ende trägt der Preßkolben das Obergesenk „14“, durch das das geschmolzene Metall in die Form gepreßt wird.

Die Preßvorrichtung funktioniert wie folgt: nach Bedienung des linken Fußhebels strömt die Betriebsflüssigkeit durch den Steuerschieber (siehe Hydraulisches Steuerschema) in den zum Pressen verwendeten Arbeitszylinder und bewegt ihn unter Überwindung der Kraft des Hubkolbens abwärts. Das Obergesenk „14“ schiebt sich dabei in den im Block „15“ befindlichen Behälter „16“, der vorher mit geschmolzenen Metall beschickt worden ist, drückt auf das Untergesenk „17“ und schiebt das Gesenk „17“ in seinen konischen Sitz. Hierbei wird das Spritzmundstück „18“ freigegeben und das flüssige Metall kann in die Form gepreßt werden. Kurz vor dem eigentlichen Preßvorgang wird über ein Steuerschieber der Multiplikator Kolben „19“ in Bewegung gesetzt, wodurch der Druck im Formschießzylinder erhöht wird, was ein kräftiges Schließen beider Formhälften beim Pressen bewirkt.

Beim Pressen kuppelt sich der untere Längsträger „20“ mit den Stangen „21“. Das Freigeben bewirkt das Hochheben des Untergesens mittels Stangen „21“, Brückenteil „22“, die mit dem Längsträger des Preßkolbens verbunden sind. Bei seiner Aufwärtsbewegung schneidet das Untergesenk mit seinem oberen Rand die Eingüsse ab. Die Reste der Eingüsse gelangen auf die Oberfläche des Füllzylinders, von wo sie entfernt werden. Dann klinkt man den rechten Fußhebel frei, wodurch die Betriebsflüssigkeit aus dem Formschießzylinder herausgelassen wird, so daß der Druck in der Kammer „a“ den Kolben „B“ in Bewegung setzt. Dieser verschiebt sich nach links, wodurch die Preßformhälften geöffnet werden. Gleichzeitig drückt die bewegliche Formhälfte

de course avant le rapprochement des deux demi-moules.

II. Dispositif d'injection

Sur la plaque de fondation 1 au moyen d'un montant intermédiaire est monté le guide 4 connecté par barres avec le cylindre de fermeture du moule.

Sur ce guide est vissé un cylindre ouvert aux deux extrémités 11. Dans la cavité supérieure du cylindre est logé le piston de relevage 12 à pression constante, tandis que dans la cavité inférieure se trouve le piston travaillant mobile 13. L'extrémité inférieure du piston 13 est pourvue du plongeur 14, au moyen duquel le métal fondu est refoulé dans le moule.

Le fonctionnement du dispositif d'injection est le suivant: quand on presse sur la pédale gauche, le liquide sous pression passe par le distributeur (voir Système de commande hydraulique) dans le cylindre d'injection et, surmontant la pression du piston de levage 12, force le piston 13 à descendre. Le plongeur 14 entre dans le conteneur 16 incorporé dans le bloc 15 préalablement rempli de métal fondu. Il presse sur le plongeur inférieur 17 et le force à s'appliquer sur son siège conique. Il s'ensuit le refoulement du métal dans le moule par l'orifice d'alimentation de la buse 18. Un peu en avance sur l'injection commence à opérer le piston du multiplicateur 19 (actionné par le distributeur). Il augmente la pression dans le cylindre de fermeture du moule pour obtenir un bon serrage des deux demi-moules au moment de l'injection.

Pendant l'injection le croisillon inférieur 20 entre en prise avec les barres 21. Quand on relâche la pédale gauche le liquide se trouvant sous le piston 13 s'écoule et le piston de levage 12 à pression constante fait remonter le plongeur inférieur au moyen des barres 21 et du pont 22 qui sont reliées avec la traverse du piston d'injection. A sa course ascendante le piston-plongeur inférieur tranche avec son bord le jet de coulée qui remonte à la surface du conteneur pour en être ensuite évacué. En poussant le cliquet on libère la pédale droite, ce qui entraîne l'échappement du liquide hors du cylindre de fermeture du moule. Sous la pression régnant dans la chambre «a» le piston «B» se meut à gauche et sépare les deux demi-moules. Pendant sa course à gauche le moule presse sur l'éjecteur 23 et la pièce moulée est automatiquement chassée de l'empreinte.

hollow piston to move to the left. This opens the halves of the die. In its movement to the left, the die half runs against the pusher rods 23 which knock the casting out of the die cavities automatically.

The core removers are controlled by the hand valve 24 connected to the telescopic pipes 25 and the collector 26. Before refilling with molten metal for the next casting, the lower stamp is freed by turning the lever 27. The lower stamp returns to its initial position determined by the spring 28. In this position its upper cutting edge is somewhat above the hole in the pouring mouthpiece to prevent the molten metal from entering the die during the refilling operation.

Lever 29 serves to raise the lower stamp by hand, to check its ease of movement in the filling sleeve and for lubrication of friction surfaces. Bolt 30 serves to press the face of the pouring mouthpiece 18 against the recess in the die.

Specifications for the Die Casting Machine

Maximum weight of bronze castings . . .	2.1 kg
Maximum weight of aluminium alloy castings	1.3 kg
Maximum area of casting in the parting surface of the die, for bronze castings .	approx. 100 sq. cm
Ditto, for light alloys .	approx. 200 sq. cm
Average output for 8 hours of operation .	approx. 1000 castings
Pressure in pressure chamber, for casting bronze	540 kg per sq. cm
Ditto, for casting light alloys	270 kg per sq. cm
Pressure of working fluid	120 kg per sq. cm
Consumption of working fluid per cycle .	approx. 6 litres
Maximum stroke of die-casting piston . . .	315 mm
Weight of the Machine	1928 kg.

III. Hydraulic Pump

The pump is of the horizontal, triple-plunger, single-acting type. It serves to supply the Die Casting Machine with the working fluid

während des Öffnens auf die Ausstoßvorrichtung „23“, wodurch das Gußstück automatisch aus der Form entfernt wird.

Die Steuerung der Kernausstößvorrichtung erfolgt durch Handventil „24“, das durch die Teleskoprohre „25“ mit dem Kollektor „26“ verbunden ist. Vor der Einfüllung des geschmolzenen Metalls wird durch Hebel „27“ das Untergesenk freigesetzt, wobei es in seine Ausgangslage zurückkehrt, die von der Feder „28“ so reguliert wird, daß das Gesenk mit seinem oberen Verschlussrand etwas höher zu stehen kommt, als die Eingangsöffnung des Mundstücks, damit das geschmolzene Metall bei der Einfüllung nicht direkt in die Form gelangt.

Hebel „29“ dient dazu, das Untergesenk im Handbetrieb zu heben, um zu prüfen, ob es sich leicht genug im Füllkörper bewegt, und um die Reibflächen zu ölen. Mit Bolzen „30“ wird der vorstehende Rand des Spritzmundstücks „18“ in der entsprechenden Öffnung der Preßform festgehalten.

Die Hauptmaße der Maschine

Höchstgewicht des Bronzegusses	2,1 kg
Höchstgewicht eines Gusses aus Aluminiumlegierungen	1,3 kg
Höchstfläche des Gusses im Verschlussquerschnitt der Preßform:	
für Bronze	ca. 100 cm ²
für leichte Legierungen	ca. 200 cm ²
Durchschnittsleistung in 8 Arbeitsstunden	ca. 1000 Gußstücke
Kompression des Metalls in der Preßkammer:	
für Bronze	540 kg/cm ²
für leichte Legierungen	270 kg/cm ²
Druck der Arbeitsflüssigkeit	120 at
Betriebsflüssigkeitsverbrauch für einen Zyklus	ca. 6 Liter
Maximalvorschub des Formschießkolbens	315 mm
Gewicht der Maschine	1928 kg

III. Die Pumpe

Zur Komprimierung der Betriebsflüssigkeit (Emulsion oder Öl) auf 120 at dient eine waagerechte direkt wirkende Dreiplungerkolbenpumpe.

Les éjecteurs des noyaux sont commandés par la soupape à main 24, communiquant avec les tuyaux télescopiques 25 et le collecteur 26. Avant de verser le métal liquide dans le conteneur on tourne la manette 27 pour libérer le plongeur inférieur; ce dernier retourne dans sa position initiale où il est arrêté par le ressort 28 de telle façon que le bord tranchant supérieur (du plongeur) se trouve au-dessus du trou de coulée de la buse, excluant ainsi toute possibilité d'apport du métal liquide dans le moule au moment du remplissage du conteneur.

Pour s'assurer que le plongeur se meut facilement, ou pour lubrifier les surfaces travaillantes, on a recours à la manette 29 qui fait remonter le plongeur à la main. Le boulon 30 est prévu pour appliquer la face de la buse 18 contre l'empreinte du moule.

Données techniques sur la machine à mouler sous pression

Poids maximum des pièces moulées en bronze	2,1 kg
Poids maximum des pièces moulées en alliages d'aluminium	1,3 kg
Surface maximum de la pièce moulée en bronze au joint des demi-moules	appr. 100 cm ²
Idem, en métaux légers au joint des deux demi-moules	appr. 200 cm ²
Capacité moyenne par huit heures de travail	1000 pièces environ
Pression exercée sur le métal dans la chambre de pression en cas de moulage des pièces en bronze	540 kg/cm ²
Idem, pour les pièces moulées en alliages légers	270 kg/cm ²
Pression du liquide	120 at
Consommation de liquide durant 1 cycle de travail	6 litres environ
Course maximum du piston de fermeture du moule	315 mm
Poids de la machine	1928 kg

III. Pompe

Cette pompe à simple effet avec trois plongeurs est du type horizontal. Elle est conçue pour alimenter la machine à mouler en fluide moteur (émulsion ou huile) sous une pression de 120 at.

Les organes essentiels de la pompe sont (voir Fig. 2): le boîtier de mani-

(emulsion or oil) at a pressure of 120 kg per sq. cm.

The main assemblies of the pump are (see Fig. 2): the crankcase 1 with three horizontal plungers, the valve box 2, change-over valve 3, electric motor and drive 4 and tank 5 for holding emulsion or oil.

The electric motor drives the crankshaft 6 of the pump through Vee-belts and the pulley 7 mounted on the end of the crankshaft. The connecting rods 8 are roller bearing mounted on the crank pins of the crankshaft. The pump has a split crankcase comprising the housing 9 and the cover 10 fastened together on studs. The housing is filled with light machine oil which is splashed during operation and lubricates the main and connecting rod roller bearings, as well as the slide blocks 11.

The pump operates in the following manner: the connecting rods, arranged at angles of 120° to each other, transmit reciprocating motion to the plungers 12 through the slide blocks. When the plungers move out of the valve box, they suck fluid through the suction valves 13 from the tank through pipe 14. On the return stroke the suction valves close and the fluid

Die Hauptsätze der Pumpe sind (siehe Abb. 2): das Kurbelgehäuse „1“ mit drei waagerechten Plungern; das Ventilgehäuse „2“; der Umschalter „3“; der Elektromotor mit Antrieb „4“; der Behälter „5“ für Emulsion oder Öl.

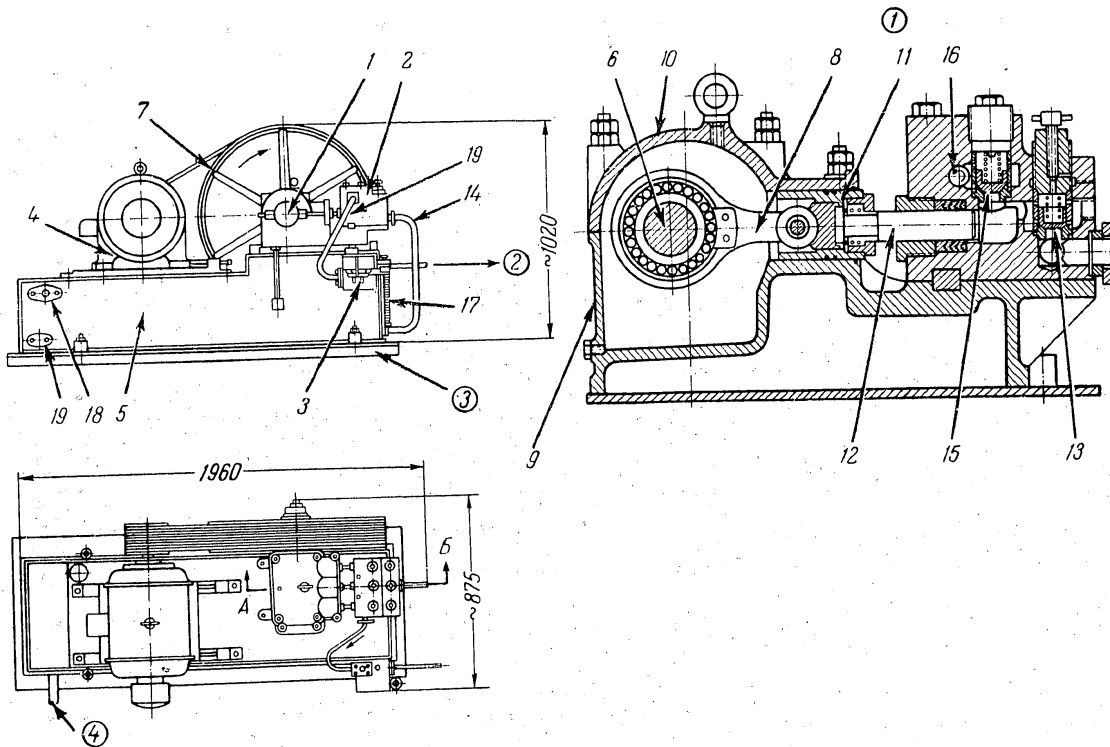
Der Elektromotor setzt durch einen Keilriemenantrieb die Exzenterwelle der Pumpe „6“ in Bewegung, an deren einem Ende das Treibrad „7“ und in deren Mitte die Pleuelstangen „8“ auf Rollenlagern sitzen. Das Pumpengehäuse „9“ mit seinem an ihm festgeschraubten Deckel „10“ läßt sich auseinandernehmen. Es ist mit leichtem Maschinenöl gefüllt, das während der Arbeit verspritzt wird und die reichliche Ölung der Rollenlager an beiden Enden der Welle, der Rollenlager der Pleuelstangen und die Ölung der Kreuzköpfe gewährleistet.

Die Pumpe funktioniert wie folgt: die unter einem Winkel von 120° versetzten Pleuelstangen setzen die Plunger „12“ in Bewegung. Beim Austritt aus dem Ventilgehäuse saugen die Plunger durch die Saugventile „13“ und das Rohr „14“ die Betriebsflüssigkeit aus dem Behälter an. Während des Druckhubes schließen sich die Saugventile und die Betriebsflüssig-

velle 1 avec trois plongeurs horizontaux, la boîte à soupapes 2, le distributeur à boisseau 3, le moteur électrique avec commande 4 et le réservoir 5 pour l'émulsion ou l'huile.

Le moteur actionne le vilebrequin de la pompe 6 à l'aide d'une courroie en coin. Le vilebrequin porte à son bout la poulie 7 et au milieu les bielles 8 montées sur roulements à rouleaux. Le carter est démontable et se compose du corps 9 et du couvercle 10 goujonnés ensemble. Le carter est rempli d'huile légère dispersée par barbotage pendant l'opération et assurant un bon graissage des paliers de butée, des roulements de bielles et des glissières 11.

La pompe fonctionne de la façon suivante: les bielles calées sous 120° communiquent au moyen de pistons un mouvement de va-et-vient aux plongeurs 12. A la sortie de la boîte à soupapes les plongeurs aspirent par les clapets d'aspiration 13 et le tuyau 14 le fluide qui se trouve dans le réservoir de la pompe. A la course de retour, les clapets d'aspiration se referment et le liquide, sous la pression exercée par les plongeurs, est refoulé à travers les clapets de refoulement 15 dans le tuyau 16. Le



2 General and Sectional View of the Pump (encircled figures)

- 1 Section A-B
- 2 To the accumulator
- 3 Foundation
- 4 From the die casting machine

Gesamtansicht und Schnitt der Pumpe (umringte Ziffern)

- 1 Schnitt A-B
- 2 Zum Akkumulator
- 3 Grundplatte
- 4 Aus der Maschine

Vue d'ensemble et coupe de la pompe (chiffres encerclés)

- 1 Coupe A-B
- 2 Départ vers l'accumulateur
- 3 Fondation
- 4 Arrivée de la machine

is pumped under pressure through the delivery valves 15 to the pipe 16. Fluid, through this pipe, enters the change-over valve 3. The pump supplies pressure fluid to the hydraulic system until the pressure reaches 120 kg per sq. cm. A pressure over 120 kg per sq. cm operates the change-over valve to direct the fluid back to the tank. When the pressure in the hydraulic system falls to a pre-adjusted value, the pump automatically resumes delivery to the hydraulic system.

A test cock is arranged above each suction valve. If the cock is opened and the valve is operating properly, a small stream of fluid will flow out of a hole in the valve box.

The change-over valve is adjusted by means of the spring 17. Fluid returning from the machine enters the tank through opening 18. The drain 19 serves to drain the fluid out of the tank when flushing out the latter. The level of the fluid in the tank is checked by a pipe gauge. The tank is filled through an opening, closed by a cover during operation.

Pump Specifications

Pump capacity	40 litres per min
Electric motor output	10.5 kW
Speed	1440 r. p. m.
Weight of pump	807 kg

IV. Hydraulic Accumulator

The single-cylinder gas pressure type hydraulic accumulator has two necks. It is provided with an automatic safety valve. The hydraulic accumulator serves to accumulate the working fluid at a pressure of 120 kg per sq. cm and to supply it uniformly to the machine.

The hydraulic accumulator comprises (see Fig. 3): the cylinder 1 fastened in the stand 2, valve 3 which serves as a stop valve and a safety valve 5 in case of breakdowns in the supply lines of the outfit.

In the working condition the cylinder is about half full of fluid at a pressure of 120 kg per sq. cm. The other half is filled with compressed nitrogen which forms an elastic cushion. A pipe from the machine is connected to one side of the accumulator valve while a pipe from the other side is connected to the pump.

When there is no demand from the machine, the fluid from the pump opens the safety valve 5 and fills the

keit gelangt unter hohem Druck über die Ventile „15“ in das Rohr „16“. Das Rohr „16“ ist über ein Sicherheitsventil „3“ mit dem Netz verbunden. Das Sicherheitsventil ist auf 120 at eingestellt. Eine Druckerhöhung löst das Sicherheitsventil aus, und die Pumpe fördert die Betriebsflüssigkeit in den Behälter, bis sich höchstzulassener Betriebsdruck (120 at) nicht einstellt, wonach die Pumpe automatisch wieder auf das Betriebsnetz umgeschaltet wird.

Jedes Saugventil ist oben mit einem Kontrollhahn versehen, den man bei gut funktionierendem Saugventil nur aufzudrehen braucht, damit die Betriebsflüssigkeit der Öffnung des Ventilgehäuses entströmt.

Das Sicherheitsventil wird durch Feder „17“ auf den maximal zulässigen Druck eingestellt. Die in der Maschine zirkulierende Betriebsflüssigkeit sammelt sich über Öffnung „18“ in einem Behälter, der mit einer Öffnung „19“ zum Ablassen der Flüssigkeit versehen ist. Der Flüssigkeitsstand im Behälter wird durch ein in entsprechender Höhe angebrachtes Ölstandsrohr kontrolliert. Die Nachfüllung erfolgt durch die bei normalem Betrieb geschlossene Luke.

Hauptmaße der Pumpe

Förderleistung	40 Ltr/min
Leistung des Elektromotors	10,5 kW
Drehzahl des Elektromotors	1440
Gewicht der Pumpe	807 kg

IV. Der Akkumulator

Der Einballon-Druckluftakkumulator ist mit zwei Anschlußflanschen und einem automatischen Sicherheitsventil ausgestattet und dient zum Speichern der Betriebsflüssigkeit unter einem Druck von 120 at und dazu, dieselbe gleichmäßig an die Maschine weiterzugeben.

Der Akkumulator besteht (siehe Abb. 3) aus einem Ballon „1“ im Ständer „2“, dem als Verschluss funktionierenden Ventil „3“ und dem Sicherheitsventil für den Fall von Betriebsstörungen im Netz.

Im Betriebszustand ist der Ballon ungefähr zur Hälfte mit der auf 120 at komprimierten Flüssigkeit gefüllt. In der oberen Hälfte befindet sich komprimierter Stickstoff als elastisches Kissen. Am Ventil des Akkumulators münden die Rohrleitungen von der Pumpe und der Maschine.

Die von der Pumpe kommende Betriebsflüssigkeit öffnet, wenn sie nicht von der Maschine verbraucht wird,

fluide venant de ce tuyau est admis dans le distributeur 3. Tant que la pression ne dépasse pas 120 at, le fluide est refoulé par la pompe dans le système d'alimentation de la machine. Dès que la pression devient supérieure, le distributeur entre en jeu, et la pompe refoule le fluide dans le réservoir jusqu'à ce que la pression devienne inférieure à la limite fixée. Après quoi la pompe recommence automatiquement à débiter le fluide moteur dans le système d'alimentation de la machine.

Au-dessus de chaque clapet d'aspiration est prévu un robinet d'épreuve dont on se sert quand on veut s'assurer du fonctionnement régulier du clapet. Dans ce cas un jet de fluide devra s'échapper de l'orifice ménagé dans la boîte à soupapes.

Le distributeur à boisseau se règle par le ressort 17. Le fluide de décharge est évacué par l'orifice 18. L'orifice 19 sert à vidanger le fluide en cas de lavage du réservoir. Le niveau du fluide dans le réservoir est contrôlé par un tuyau et l'addition du fluide est effectuée par un orifice fermé par un couvercle pendant le fonctionnement normal de la pompe.

Données techniques sur la pompe

Débit	40 litres/min
Puissance du moteur d'entraînement	10,5 kW
Vitesse de rotation du moteur	1440 tr/min
Poids de la pompe	807 kg

IV. Accumulateur

L'accumulateur pneumatique à une bouteille est pourvu de deux orifices et d'une soupape de sûreté automatique. Il est destiné à accumuler le fluide sous une pression de 120 at, et à le refouler régulièrement dans la machine à mouler.

Les organes principaux de l'accumulateur sont: la bouteille 1 placée dans le montant 2, le robinet 3 (servant en qualité de robinet d'arrêt) et la soupape de sûreté fonctionnant en cas d'avaries dans le système d'alimentation de la machine à mouler.

En étant de travail, la moitié environ de la bouteille est remplie de fluide sous une pression de 120 at, l'autre moitié étant remplie d'azote comprimé. Le robinet de l'accumulateur est connecté d'une part à la tuyauterie de la pompe et de l'autre à la tuyauterie de la machine à mouler.

Quand la machine cesse de consommer le liquide refoulé par la

accumulator cylinder until the pressure increases to 120 kg per sq. cm. At large losses of fluid in the hydraulic system, the safety valve closes sharply. At small variations in pressure in the system, however, the action of the safety valve is damped by the oil dash pot 6 which slows the action of the weighted lever 7 in closing the valve. The valve is also actuated by rod 8 which depresses the valve downward. Under the actions of these forces and the pulsating pressure of the pump, valve 5 is kept in a half open position during machine operation.

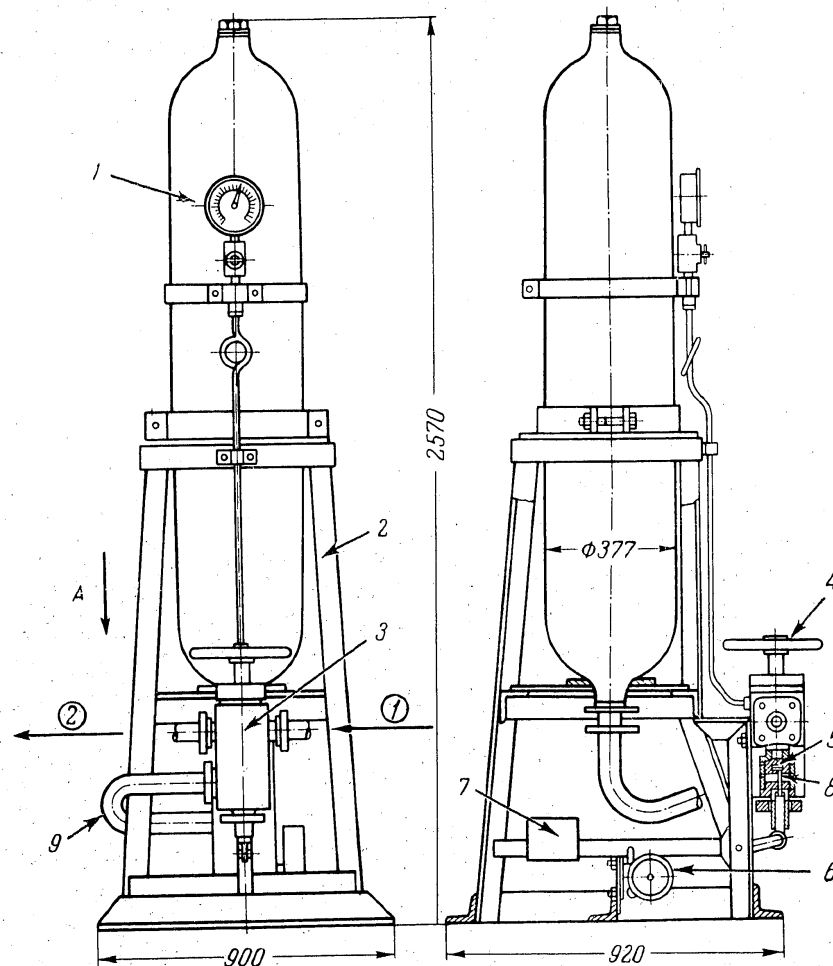
The accumulator is provided with a high pressure gauge connected with the cylinder through a pipe and a stop valve. Pipe 9 connects the automatic valve with the cylinder.

das Sicherheitsventil „5“ und füllt den Ballon, bis der Druck 120 at erreicht. Bei großen Flüssigkeitsverlusten im Betriebsnetz schließt sich das Sicherheitsventil sofort, bei kleineren Druckschwankungen im Netz wird die Bewegung des Sicherheitsventils durch den Öldämpfer „6“ abgeschwächt. Der Dämpfer wirkt auf das Sicherheitsventil über den gewichtbelasteten Hebel „7“. Das Ventil wird auch von der Stange „8“ nach unten gezogen. Unter Einwirkung dieser Kräfte und der pulsierenden Stöße der Pumpe befindet sich Ventil „5“ während der ganzen Betriebszeit in halb offenem Zustand.

Der Akkumulator ist mit einem Hochdruckmanometer versehen, der durch ein Rohr und ein Verschlussventil mit dem Ballon verbunden ist.

pompe, ce liquide ouvre la soupape de sûreté 5 et vient remplir la bouteille de l'accumulateur jusqu'à la pression de 120 at. Les pertes considérables en fluide dans le système d'alimentation provoquent la fermeture brusque de la soupape. Si les fluctuations de la pression restent modérées, les mouvements de la soupape sont amortis par un dash-pot à huile 6 qui ralentit le mouvement du levier avec le poids 7 tendant à refermer la soupape. La soupape est soumise d'autre part à l'action de la tige 8 qui tend à l'appliquer vers le bas. Sous l'action de ces forces et des pulsations de la pompe, la soupape 5 reste entrouverte pendant tout le fonctionnement de la machine.

L'accumulateur est pourvu d'un manomètre haute pression relié par



3 Gas Pressure Type Hydraulic Accumulator (encircled figures)

- 1 From the pump
2 To the machine

Luftdruckakkumulator (umringte Ziffern)

- 1 Zur Maschine
2 Von der Pumpe

Accumulateur d'air (chiffres encadrés)

- 1 Départ vers la machine
2 Arrivée de la pompe

Hydraulic Accumulator Specifications

Capacity of the accumulator	approx. 150 litres
Volume of gas at pressure of 120 kg per sq. cm	75 litres
Volume of working fluid at pressure of 120 kg per sq. cm	75 litres
Oil capacity of the complete outfit	430 litres
Weight of the accumulator	approx. 570 kg

V. Hydraulic Control System

The hydraulic system (see Fig. 4) comprises three mutually connected units: the machine, the pump and the hydraulic accumulator.

The working fluid is supplied to the machine through pipe 1. Stop valve 2 serves to connect or disconnect the machine from the constant pressure supply line. When valve 2 is opened, the fluid at a pressure of 120 kg per sq. cm branches out along three constant pressure pipe-lines.

Pipe 3 carries the fluid behind the piston 4 and holds it in its extreme upper position.

By the aid of the tie rods, piston 4 holds the crosspiece 5 in a raised position where it supports the pressure-casting piston 6 and the upper stamp 7 fastened to piston 6. From pipe 8 the fluid enters the recess 9 in the hollow piston 11 through the hollow stationary rod 10 fastened to the bed. This fluid acts against the annular bottom of the hollow piston 11 and holds it in its extreme left-hand position (the die is open). From the main distributor device I, fluid flows through pipe 12, through the telescopic pipes V and the collector VI to piston 13 of the core remover VII. This holds the cores in a position withdrawn from the die. By the aid of the hand valve IV the fluid is directed to the other end of piston 13 through pipe 14. This sends the piston downward to set the cores into the die.

When the valve handle is reversed, the pressure is cut off from piston 13 and the fluid is released through pipe 15, through the telescopic pipes and to the drain pipe 16. Through pipe 17 fluid enters the main distributor device I, closes valve 18 and flows along channel 19 through the open spring valve 20 and pipe 21 to

Rohr „9“ dient zum Anschluß des automatischen Ventils an den Ballon.

Hauptmaße des Akkumulators

Wasserinhalt des Akkumulators	ca. 150 Ltr
Gasvolumen bei 120 at	75 Ltr
Volumen der Betriebsflüssigkeit bei 120 at	75 Ltr
Zur Füllung des Aggregats benötigte Ölmenge	430 Ltr
Gewicht des Akkumulators	ca. 570 kg

V. Hydraulisches Steuerschema

Das hydraulische Schema (siehe Abb. 4) besteht aus drei Teilen: der Maschine, der Pumpe und dem Akkumulator.

Die Betriebsflüssigkeit wird durch Rohr „1“ der Maschine zugeführt. Absperrventil „2“ dient zum Anschluß der Maschine an das Netz. Bei geöffnetem Ventil „2“ strömt die Flüssigkeit unter einem Druck von 120 at in die drei Druckrohre.

Durch Rohr „3“ gelangt die Flüssigkeit unter den Kolben „4“ und hält ihn in seiner äußersten Lage fest.

Kolben „4“ hält Querbalken „5“ durch Zugstangen in der oberen Lage am Preßkolben „6“ mit dem aufgeschraubten Obergesenk „7“ fest. Durch das Rohr „8“ gelangt die Flüssigkeit in Kammer „9“, wobei sie die unbeweglich im Bett befestigte Kolbenstange „10“ passiert, drückt auf die Ringfläche des Zylinderbodens und hält den Zylinder „11“ in der extrem linken Lage (dabei ist die Preßform geöffnet). Aus Hauptverteiler „I“ strömt die Flüssigkeit durch Rohr „12“ und weiter durch die Teleskoprohre V und den Kollektor VI und gelangt unter den Kolben „13“ des Kernausstößers VII, an dem die Kerne befestigt sind. Bei offener Form werden die Kerne aus der Form entfernt. Durch den von Hand aus betätigten Hahn IV gelangt die Flüssigkeit durch Röhre „14“ zum Kolben „13“ und zwingt ihn dazu, sich abwärts zu bewegen und die Kerne in die Preßform einzusetzen.

Durch Abdrehen des Hahns wird der Druck auf Kolben „13“ aufgehoben und die Flüssigkeit gelangt durch Röhre „15“ in die Teleskoprohre und von da aus in das Abflußrohr „16“. Durch Rohr „17“ strömt sie in den Hauptverteiler, schließt Ventil „18“ und gelangt durch Kanal „19“ und das geöffnete Federventil „20“ in

un tuyau et un robinet à la bouteille. Le tuyau 9 sert à mettre la soupape automatique en communication avec la bouteille.

Données techniques sur l'accumulateur

Capacité de l'accumulateur	150 litres environ
Volume du gaz à la pression de 120 at	75 litres
Volume du fluide moteur à la pression de 120 at	75 litres
Quantité d'huile à introduire dans l'installation	430 litres
Poids de l'accumulateur	570 kg environ

V. Système de commande hydraulique

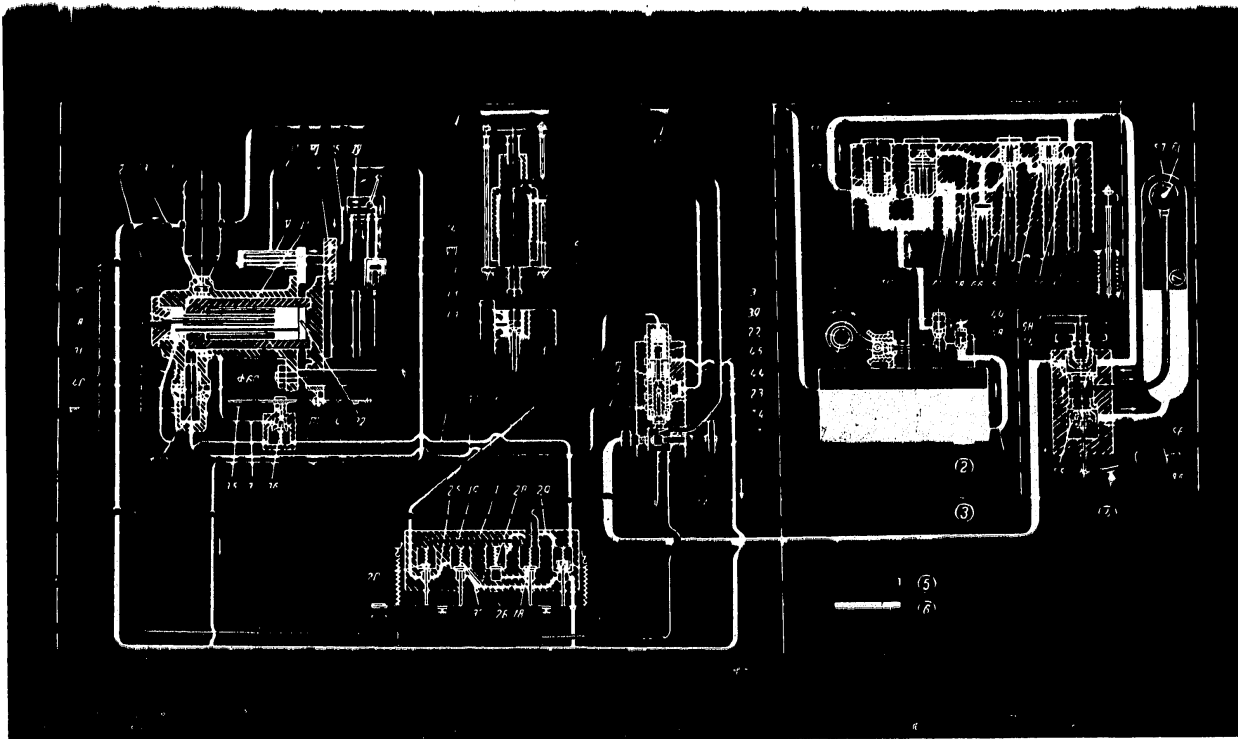
Le système hydraulique (voir Fig. 4) consiste en trois éléments connectés ensemble: la machine, la pompe et l'accumulateur.

L'apport du fluide moteur dans la machine s'effectue par le tuyau 1. Le robinet d'arrêt 2 est prévu pour mettre en communication la machine avec le système d'alimentation à pression constante ou l'en séparer. Après l'ouverture du robinet 2, le fluide sous une pression de 120 at est distribué dans trois tuyaux à pression constante.

Le fluide passe par le tuyau 3 et vient remplir l'espace sous le piston 4 retenant ce dernier en haut de course.

Le piston 4 par des tirants maintient soulevée la traverse 5 qui bute sur le piston d'injection 6 portant le plongeur 7. Passant par le tuyau 8, le fluide est admis dans la chambre 9 à travers la tige 10, fixée au bâti de la machine. Le fluide presse sur la surface annulaire de fond du piston 11 et retient ce dernier dans la position extrême gauche (le moule est alors ouvert). En sortant de l'appareil de distribution principal I, le fluide passe par le tuyau 12, les tuyaux télescopiques V, le collecteur VI. Etant ensuite admis sous le piston 13 de l'éjecteur des noyaux VII, il retient ces derniers dans la position d'éjection. A l'aide d'un robinet-vanne IV commandé à la main le fluide est refoulé par le tuyau 14 sur le piston 13 forçant ce dernier à descendre pour l'insertion du noyau dans le moule.

Au retour de la manette du robinet, le piston 13 est soulagé de l'action de la pression, et le fluide sortant du tuyau 15 et des tuyaux télescopiques est évacué par le tuyau de vidange 16. Le fluide délivré par le tuyau 17 dans l'appareil de distribution principal I ferme la soupape 18 et traverse le canal 19 ainsi que le clapet à res-



4 Hydraulic System Diagram (encircled figures)

- 1 Gas
- 2 Fluid
- 3 Pump of machine
- 4 Hydraulic accumulator of the machine
- 5 Constant pressure 120 kg per sq. cm
- 6 Variable pressure 0-120-336 kg per sq. cm
- 7 Pressure 120 kg per sq. cm

Hydraulisches Schema (umringte Ziffern)

- 1 Gaze
- 2 Flüssigkeit
- 3 Pumpe
- 4 Betriebsflüssigkeit Akkumulator
- 5 Konstantdruck — 120 at
- 6 Variabler Druck 0-120-336 at
- 7 Druck — 120 at

Schéma de la commande hydraulique (chiffres encerclés)

- 1 Gaz
- 2 Fluide moteur
- 3 Pompe
- 4 Accumulateur
- 5 Pression constante, 120 at
- 6 Pression variable 0-120-336 at
- 7 P = 120 at

the slide valve distributor II. Here the pressure of the fluid acts on piston 22 which holds slide valve 23 against the lower valve seat, thereby shutting off access of the fluid from recess 24 upward. Valve 26 is closed by the pressure of the fluid in channel 25. The above-described position of the units comprising the hydraulic system corresponds to the beginning of operation on the machine. The remaining pipes of the machine are not under pressure at this time.

First Operation — Closing the Die

Depressing the pedal, opens valve 18 and closes valve 27. The fluid raises valve 28, flows through channel 29, through pipe 30, through the automatic valve III, through pipe 31 and finally enters recess 32.

The fluid overcomes the pressure in recess 9 and moves the hollow piston 11 to the right to close the die. The space appearing behind the piston is filled by fluid from the filling con-

Röhre „21“ und von da aus in den Steuerschieber „II“. Dort drückt die Flüssigkeit auf Kolben „22“, der den Schieber „23“ an den unteren Ventilsitz rückt und die Flüssigkeit aus Kammer „24“ nicht nach oben treten läßt. Durch den Druck der Flüssigkeit über Kanal „25“ ist Ventil „26“ geschlossen. In dieser Lage beginnt die Arbeit der Maschine. Alle andere Rohrleitungen sind in diesem Moment nicht unter Druck.

Erster Arbeitsgang — das Schließen der Form

Durch Bedienung des Fußhebels wird Ventil „18“ geöffnet und Ventil „27“ geschlossen. Die Flüssigkeit strömt durch den Kanal „29“, wobei sie die Klappe „28“ hebt und weiter durch Rohr „30“ und das automatische Ventil III zum Rohr „31“, um von da aus in die Kammer „32“ zu gelangen.

Unter Überwindung des Drucks in Kammer „9“, bewegt die Flüssigkeit Kolben „11“ nach rechts zum Schließen der Form. Der hinter dem Kolben freiwerdende Raum wird durch

sort 20 maintenu ouvert. Le fluide s'écoule finalement par le tuyau 21 dans le distributeur à boisseau II. Là il presse sur le piston 22 qui applique le boisseau 23 contre le siège de soupape inférieure obturant de cette façon l'admission du fluide dans la cavité 24. Le clapet 26 est retenu fermé par la pression du fluide dans le canal 25. La position décrite correspond au début du travail de la machine. A ce moment les autres tuyauteries ne sont pas sous pression.

Première opération — fermeture du moule

En pressant sur la pédale on ouvre la soupape 18 et on ferme la soupape 27. Soulevant la soupape 28, le liquide passe par le canal 29, le tuyau 30, le robinet-vanne automatique III, et s'écoulant par le tuyau 31 arrive finalement dans la cavité 32.

Surmontant la pression qui règne dans la cavité 9 le fluide force le piston 11 à se déplacer vers la droite et à fermer le moule. L'espace libéré par le piston est alors rempli de

tainer 34 through the non-return valve 33.

At the end of the stroke of piston 11, the valve 36 is opened by the aid of the cam rod and cam 35. Through valve 36, pressure is transmitted to filling container 34 and non-return valve 33 is closed. This pressure, acting on a larger (external) area on the bottom of the piston, increases the pressure between the halves of the die, being added to the pressure in recess 32.

The pedal is provided with a catch which retains the described position of the machine units throughout the next operation.

Second Operation — Pressure Casting

Depressing the second pedal, opens valve 26 and closes valve 20 allowing fluid to flow through pipe 21 and channel 37 into the drain pipe 46. This allows slide valve 23, which has been held under pressure until this time, to lift and admit fluid through pipe 38, first to the pressure multiplier VIII and then through pipe 39 to the pressure-casting cylinder.

Due to the difference in cross-section area of the pressure multiplier piston 40 and piston 11, the pressure is increased to 335 kg per sq. cm. This ensures sufficiently tight contact between the die halves.

As the cross-section areas of piston 4 and piston 6 differ, piston 6 overcomes the resistance of piston 4 and descends. Stamp 7, fastened to piston 6, enters sleeve 41 and depresses the lower stamp 42, setting it in its extreme lower position. Molten metal is now forced, through the opening in mouthpiece 43, into the die. The speed of descent of pressure-casting piston is regulated by screw 44.

Third Operation — Separating the Die and Returning the Units to their Initial Position

Removing the foot from the second pedal allows it to lift under the action of the spring. This opens valve 20 and closes valve 26. Fluid, under pressure, flows through pipe 21 to the slide-valve distributor and depresses piston 22 and slide valve 23 to their lower position. As a result, pipe 39 is connected to the atmosphere through adjusting screw 45 and the fluid exits,

Rückflußventil „33“ mit Betriebsflüssigkeit aus Behälter „34“ nachgefüllt.

Nach Vorschub des Kolbens „11“ wird durch eine Stange und durch Nocken „35“ Ventil „36“ geöffnet, und die Druckflüssigkeit gelangt durch das Rohr in die Kammer des Zylinders „34“ und schließt das Rückschlagventil „33“. Der erhöhte Druck auf die Kolbenfläche wie auch der Druck in Kammer „32“ bezwecken ein kräftiges Schließen der beiden Preßformhälften während des Gießens.

Der Fußhebel wird mittels Klinke festgehalten, wodurch die Maschine während des ganzen nächsten Arbeitsganges in der oben beschriebenen Lage fixiert wird.

Zweiter Arbeitsgang — das Pressen

Durch Bedienung des Fußhebels wird Ventil „26“ geöffnet und Ventil „20“ geschlossen, so daß die Flüssigkeit durch Rohr „21“ und Kanal „37“ in das Abflußrohr „46“ gelangt. Dadurch verschiebt sich der ständig unter Druck stehende Schieber „23“ in seine oberste Lage, und die Flüssigkeit tritt zunächst durch Rohr „38“ in den Multiplikator VIII und dann durch Rohr „39“ in den Preßzylinder ein.

Infolge der Flächendifferenz zwischen Kolben „40“ des Multiplikators und Kolben „11“ steigt der Druck auf Kolben „11“ bis zu 335 atü und sichert einen durchaus festen Verschluss der Preßform.

Infolge der Flächendifferenz zwischen Kolben „4“ und Kolben „6“ bewegt sich Kolben „6“ unter Überwindung des Druckes abwärts und das in den Körper „41“ eintretende Gesenk „7“ drückt auf Untergesenk „42“, zwingt es in die extreme untere Lage, und durch die nunmehr freiliegende Öffnung des Mundstücks „43“ wird das geschmolzene Metall in die Form gepreßt. Die Geschwindigkeit des Preßkolbens wird durch Schraube „44“ geregelt.

Dritter Arbeitsgang — das Öffnen der Form und die Rückkehr der Maschinenelemente in ihre Ausgangsstellung

Nach Freisetzung des Fußhebels wird er durch eine Feder hochgedrückt, wodurch sich Ventil „20“ öffnet und Ventil „26“ schließt. Die Flüssigkeit tritt unter Druck durch Rohr „21“ in den Steuerschieber, versetzt Kolben „22“ und Schieber „23“ in die untere Lage, wodurch Rohr „39“ durch die Regulierschraube „45“

fluide venant de la soupape de retenue 33 du réservoir (ou cavité) 34.

A la fin de la course du piston 11 la bielle et la came 35 ouvrent la soupape 36 par laquelle la pression est transmise dans la cavité du cylindre 34 où sous l'effet de cette pression s'ouvre la soupape de retenue 33. De cette façon la pression commence à s'exercer sur la grande surface du piston et venant s'ajouter à la pression existante dans la cavité 32, assure le serrage intime des deux demi-moules.

La pédale est pourvue d'un cliquet qui fixe la machine dans la position indiquée pendant toute l'opération suivante.

Seconde opération — moulage sous pression

En pressant sur la pédale on fait ouvrir la soupape 26, tandis que la soupape 20 se referme, provoquant ainsi l'évacuation du fluide par le tuyau 21 et le canal 37 dans le tuyau de vidange 46. Cela permet de remonter au boisseau 23 demeurant sous pression et ouvre le passage au liquide par le tuyau 38 dans le multiplicateur VIII. Le liquide s'écoule ensuite par le tuyau 39 dans le cylindre travaillant.

Par suite de la différence entre la surface du piston 40 du multiplicateur et celle du piston 11, la pression exercée sur le piston 11 s'élève à 335 at eff., ce qui assure un contact parfait entre les deux demi-moules.

Les surfaces du piston 4 et du piston 6 étant inégales, le piston 6 surmonte la pression et descend. Le plongeur 7, entre dans le conteneur 41, presse sur le plongeur inférieur 42, le forçant à fond en bas et refoule par l'orifice ouvert dans la buse 43 le métal fondu dans le moule. La vitesse de descente du cylindre d'injection est réglée au moyen de la vis 44.

Troisième opération — desserrage des demi-moules et retour des mécanismes en position initiale

La pédale libérée remonte sous l'action d'un ressort, ouvre la soupape 20 et referme la soupape 26. Le fluide sous pression est admis par le tuyau 21 dans le distributeur à boisseau où il abaisse le piston 22 et le boisseau 23 dans leurs positions inférieures. Il s'ensuit que le tuyau 39 entre en communication au moyen d'une vis de réglage 45 avec l'atmosphère ambiante et le fluide est évacué par le siège supérieur du boisseau dans le tuyau de vidange 46 et dans le réservoir 34. Aussitôt le réservoir

through the upper seat of the slide valve, into the drain pipe 46 and further on to the filling container 34. After the container is filled to the level of the pipes, the remaining fluid is returned through pipe 65 to the pump tank.

As a result of releasing the fluid behind the pressure-casting piston, the raising piston (constantly under pressure) lifts the upper stamp and the pressure-casting piston, by aid of the rods, to their extreme upper position.

Simultaneously with the release of fluid from behind the pressure-casting piston, pipe 38 is connected to the drain pipe through the annular clearance in the slide-valve distributor and the needle 47. This allows the pressure-multiplier piston 40 to descend to its initial position.

The upward speed of the pressure-casting piston is regulated by the aid of screw 45. Throwing back the catch on the first pedal, allows the pedal, to lift by the action of a spring and to open valve 27 and close valve 18. Fluid from recess 32 returns through pipes 31 and 30 to the drain pipe 46. As a result, the piston, under the pressure in recess 9, is returned to its extreme left-hand position. Fluid forced out by the stroke of the piston 11 flows through valve 36, pipe 30 and also returns through the drain pipe.

The connecting rods of the pump transmit a reciprocal movement to the pumping plungers which suck in fluid through pipe 47 and the suction valves 48. The plungers deliver the fluid at a pressure of 120 kg per sq. cm through valves 49 and pipe 50 to the change-over valve 51 of the pump.

In the change-over valve 51, there are two main valve units: non-return valve 52 and exhaust valve 53. Fluid, under pressure, lifts valve 52, enters valve 54 and is pumped through valve 55 and pipe 56 to the hydraulic accumulator cylinder 57 where it compresses the gas cushion to a pressure of 120 kg per sq. cm. During this time, valve 53 is closed due to the pressure in its upper recess transmitted through channel 58 and filter 59 from the hydraulic system. The pump continues operating in this manner until the pressure in the hydraulic system, indicated by pressure gauge 60, exceeds the normal value (approx. 120 kg per sq. cm). When the pressure exceeds 120 kg per sq. cm, the rod 61 overcomes the action of spring 62 and turns the change-over valve lever in a clockwise direction. This closes valve 63, opens valve 64 and releases

mit der Atmosphäre in Verbindung tritt und die Flüssigkeit durch den oberen Sitz des Schiebers in das Abflußrohr „46“ und weiter in den Füllbehälter „34“ gelangt. Nachdem die Flüssigkeit im Behälter die Höhe der Rohrmündungen erreicht hat, strömt es durch Rohr „65“ in den Behälter der Pumpe zurück.

Da die Flüssigkeit unter dem Preßkolben abgeleitet worden ist, kann der Hubkolben (der sich unter konstantem Druck befindet) mit Hilfe der Zugstangen das Obergesenk und den Preßkolben bis zum Anschlag aufwärts bewegen.

In dem Augenblick, wo die Flüssigkeit unter dem Preßkolben abgeleitet wird, tritt Rohr „38“ durch die ringförmige Spalte im Schieber und durch Drossel „47“ mit dem Abflußrohr in Verbindung, was den Multiplikator Kolben „40“ die Möglichkeit zur Abwärtsbewegung in seine Ausgangsstellung gibt.

Die Aufwärtsbewegung des Preßkolbens wird durch Schraube „45“ reguliert. Weiter wird der Fußhebel freigeclinkt, der sich unter Wirkung der Feder aufwärts bewegt, Ventil „27“ öffnet und Ventil „18“ schließt. Die Betriebsflüssigkeit aus Hohlraum „32“ kehrt durch die Rohre „31“ und „30“ in das Abflußrohr „46“ zurück, so daß der unter dem Druck in Kammer „9“ stehende Kolben in seine extreme Linkslage zurückkehrt. Die durch Kolben „11“ verdrängte Flüssigkeit strömt durch das Rohr und Ventil „36“ und weiter durch Rohr „30“ ebenfalls in das Abflußrohr.

Infolge der hin und her gehenden Bewegung der Tauchkolben, wird die Flüssigkeit durch Rohr „47“ und Saugventil „48“ angesaugt, auf 120 at komprimiert und durch die Ventile „49“ und Rohr „50“ über das Sicherheitsventil „51“ getrieben.

Im Sicherheitsventil „51“ befinden sich zwei Hauptventile: das Rückschlagventil „52“ und das Auslaßventil „53“. Die Flüssigkeit hebt durch ihren Druck die Klappe „52“, tritt in Ventil „54“ ein und wird durch Ventil „55“ in die Rohre „56“ und weiter in den Akkumulatorballon „57“ getrieben, wo sie das Luftkissen auf 120 at komprimiert. Dabei wird Ventil „53“ infolge des Drucks in Ventilkammer, die durch Kanal „58“ und Filter „59“ mit dem Betriebsnetz verbunden ist, geschlossen. In dieser Weise arbeitet die Pumpe, bis der vom Manometer angezeigte Druck im Betriebsnetz die eingestellte Normalgröße von 120 at nicht übersteigt. Überschreitet der Druck 120 at, so stellt Stößel „61“ unter

rempli jusqu'au niveau des tuyaux, le fluide retourne par le tuyau 65 dans le réservoir de la pompe.

Par suite de l'évacuation du fluide séjournant sous le piston d'injection, le piston de relevage (toujours sous pression) lève à fond de course au moyen de tirants le plongeur supérieur et le piston travaillant (d'injection).

Au moment de l'évacuation du fluide qui se trouve sous le piston travaillant (d'injection) le tuyau 38 est mis en communication par le jeu annulaire du distributeur et le pointeau 47 avec le tuyau de vidange, ce qui permet au piston du multiplicateur 40 de s'abaisser dans la position initiale.

La vitesse de montée du piston d'injection est réglée par la vis 45. En rejetant le cliquet, on libère la pédale qui sous l'action du ressort remonte, ouvre la soupape 27 et referme la soupape 18. A la sortie de la cavité 32, le fluide retourne par les tuyaux 31 et 30 dans le tuyau de décharge 46. Le piston maintenu sous pression dans la cavité 9 retourne alors dans sa position extrême gauche. Le fluide déplacé par le piston 11 passe par le tuyau et le clapet 36 et s'écoule par le tuyau 30 dans le tuyau de vidange.

Les bielles de la pompe communiquent un mouvement de va-et-vient aux plongeurs de refoulement. Sous l'action de ces derniers, le fluide est aspiré dans le tube 47 par les soupapes d'aspiration 48, comprimé ensuite à 120 at et refoulé par les soupapes 49 et le tuyau 50 dans le distributeur de la pompe 51.

Le distributeur de la pompe 51 comporte deux soupapes principales: la soupape de retenue 52 et la soupape de sortie 53. Sous l'action de la pression le liquide ouvre la soupape 52 et, passant à travers le robinet-vanne 54 et la soupape 55, est refoulé par les tuyaux 56 dans les bouteilles de l'accumulateur 57 en comprimant le matelas de gaz à la pression de 120 at. La soupape 53 reste pendant ce temps fermée grâce à la pression régnant dans la cavité supérieure; cette pression est transmise par le canal 58 et à travers le filtre 59 du système d'alimentation. Tant que la pression lue au manomètre 60 ne dépasse pas la valeur normale fixée (120 at environ), la pompe fonctionne de la manière décrite ci-dessus. Quand la pression commence à dépasser 120 at, le poussoir 61, surmontant la pression du ressort 62 tourne le levier du distributeur dans le sens des aiguilles d'une montre. Cela provoque la fermeture

the fluid from the upper recess of valve 53 through channels 58 and 66 to the drain opening 67.

The upper side of valve 53 is unloaded, the valve opens and the pump begins to deliver fluid to the tank through drain opening 67. When the pressure falls lower than the allowable value, the spring overcomes the action of the rod 61 and returns the change-over valve lever to its initial position. Valve 63 opens, valve 64 closes and fluid, from the system, flows through filter 59 and channel 58 to close valve 53. As a result, the pump resumes operation to the hydraulic system, to the accumulator and to the machine. In this manner, the change-over valve automatically regulates the pressure in the system, allowing only small variations.

The action of the hydraulic accumulator consists of providing a smooth delivery of fluid during large and rapid demand in the machine. The latter condition takes place during die

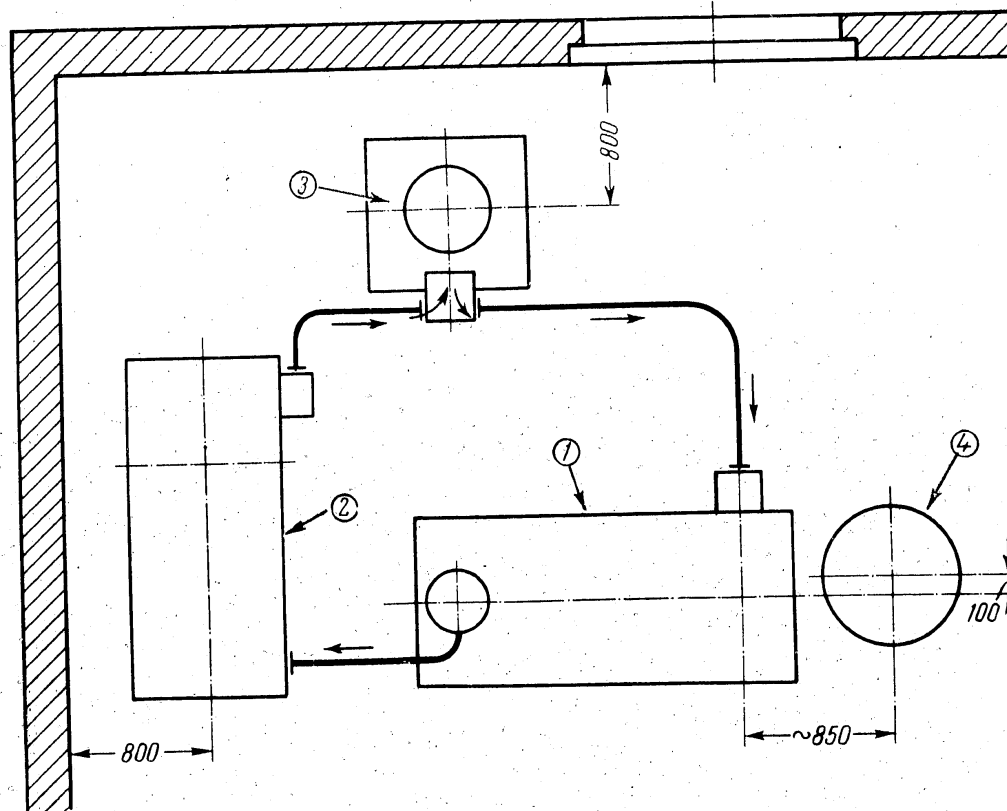
Überwindung der Spannkraft der Feder „62“ den Hebel des Sicherheitsventils in Uhrzeigerrichtung um, wodurch Ventil „63“ geschlossen und Ventil „64“ geöffnet wird und die Flüssigkeit aus dem oberen Hohlraum des Ventils „53“ durch die Kanäle „58“ und „66“ in die Abflußöffnung „67“ gelangt.

Das oben entlastete Ventil „53“ öffnet sich und die Pumpe beginnt die Flüssigkeit durch die Abflußöffnung „67“ in den Behälter zu fördern. Fällt der Druck unter die zulässige Grenze, so drückt die Feder unter Überwindung des Stößels „61“ den Hebel des Umschalters in seine Ausgangsstellung zurück. Ventil „63“ öffnet und Ventil „64“ schließt sich, die Betriebsflüssigkeit tritt aus dem Netz durch Filter „59“ aus und erreicht über Kanal „58“ das Ventil „53“. Das letztere wird hierbei geschlossen, und die Pumpe fördert die Flüssigkeit wieder in das Netz, in den Akkumulator oder in die Maschine. So wird der Druck im Betriebsnetz unter Zulassung geringer Abweichun-

de la soupape 63 et l'ouverture de la soupape 64 permettant l'évacuation du fluide de la cavité supérieure de la soupape 53 par les canaux 58 et 66 dans l'orifice de vidange 67.

Déchargée de la pression, la soupape 53 s'ouvre et la pompe commence à refouler le fluide par l'orifice de vidange 67 dans le réservoir. Quand la pression tombe au-delà de la valeur admise, le ressort surmonte l'action du poussoir 61 et force le levier du distributeur à retourner dans la position initiale. La soupape 63 s'ouvre tandis que la soupape 64 se referme et le fluide venant du système d'alimentation à travers le filtre 59 passe par le canal 58, refermant la soupape 53. En conséquence, la pompe commence à refouler le fluide dans le système d'alimentation, c'est-à-dire dans l'accumulateur et la machine. On voit ainsi que le distributeur assure le réglage automatique de la pression dans le système d'alimentation, n'admettant que des fluctuations insignifiantes.

Le rôle de l'accumulateur se ra-



5 Drawing for Erection

- 1 Die Casting Machine
- 2 Pump
- 3 Hydraulic Accumulator
- 4 Melting Furnace

Einrichtungszeichnung

- 1 Druckgußmaschine
- 2 Pumpe
- 3 Akkumulator
- 4 Schmelzofen

Dessin de l'installation de la machine

- 1 Machine à mouler sous pression
- 2 Pompe
- 3 Accumulateur
- 4 Four à fondre

closing and especially during pressure casting. In these cases, the capacity of the pump alone is insufficient and the hydraulic accumulator delivers the deficiency to the system through the open valve 55. Through this same valve, the pump delivers fluid to the accumulator during intervals between working strokes of the machine.

Weight 86 is designed for closing valve 55 in cases of sudden large consumption of fluid in the system (break-downs).

Stop valve 68 is to cut out the accumulator cylinder. It does not, however, hinder fluid from passing, through the valve, to the machine.

In this manner, the pump delivers fluid under pressure, first to the accumulator and, further on, to the machine where the fluid loses its pressure and is returned to the pump tank concluding its cycle.

The pressure gauge indicates the pressure in the hydraulic system.

gen automatisch vom Sicherheitsventil reguliert.

Der Akkumulator dient dazu, die Betriebsflüssigkeit gleichmäßig an die Maschine anzuliefern, wenn dort ein rascher und großer Verbrauch eintritt, was beim Schließen der Form und besonders beim Pressen der Fall ist. Die von der Pumpe geförderte Flüssigkeit reicht in diesem Fall nicht aus, was der Akkumulator durch das geöffnete Ventil „55“ im Netz wettmacht. Durch das gleiche Ventil drückt die Pumpe zwischen den Arbeitsgängen der Maschine die Betriebsflüssigkeit in den Akkumulator.

Das Gewicht „86“ dient dazu, bei einem plötzlichen großen Flüssigkeitsverbrauch im Betriebsnetz (Betriebsstörung) das Ventil „55“ zu schließen.

Ventil „68“ ist ein Schließventil und dient dazu, die Akkumulatorballons auszuschalten, ohne aber dabei die Flüssigkeit daran zu hindern, durch das Ventil in die Maschine zu strömen.

Die Pumpe fördert also die Betriebsflüssigkeit unter Druck in den Akkumulator und weiter in die Maschine, von wo aus die Flüssigkeit unter Druckabfall wieder in den Behälter der Pumpe zurückkehrt und damit ihren Kreislauf schließt.

Das Manometer zeigt den Druck im Betriebsnetz.

mène à l'apport régulier et sans choc du fluide moteur pendant les opérations de fermeture du moule et de l'injection, quand la machine consomme rapidement d'importantes quantités de fluide. Le débit de fluide délivré par la pompe étant dans ce cas insuffisant, l'accumulateur alimente le système par la soupape 55. La même soupape sert à l'entrée dans l'accumulateur du fluide venant de la pompe aux intervalles entre les courses de travail.

Le poids 86 assure la fermeture de la soupape 55 aux cas où la consommation de fluide moteur dans le système d'alimentation augmenterait soudain très fortement (cas d'avarie par exemple).

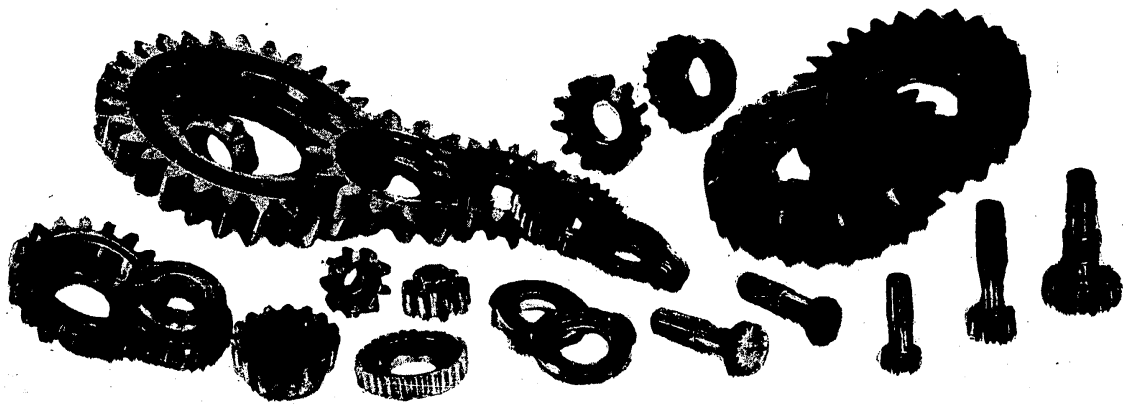
La soupape d'arrêt 68 est destinée à interrompre l'arrivée du fluide à partir des bouteilles de l'accumulateur, sans empêcher toutefois l'apport du liquide à travers le robinet-vanne dans la machine à mouler.

Fonctionnant de cette façon, la pompe produit du fluide sous pression et le refoule dans l'accumulateur et la machine. Sortant de la machine le fluide perd progressivement sa pression et retourne dans le réservoir de la pompe.

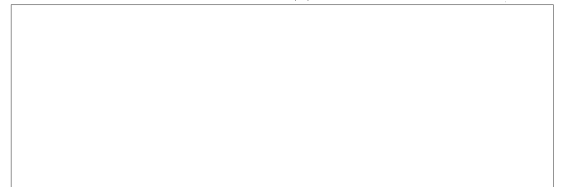
Un manomètre indique la pression dans le système d'alimentation.

16

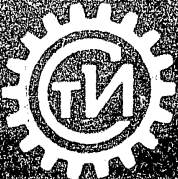
OUTILS-PIGNONS



STAT

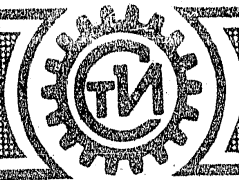


ВСЕСОЮЗНОЕ ЭКСПОРТНО-ИМПОРТНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ



«Станкоимпорт»

СССР • МОСКВА



Les outils-pignons sont destinés au taillage des roues cylindriques à denture en développante, à engrenement extérieur ou intérieur sur de machines à tailler par la méthode de génération.

Les outils-pignons sont fabriqués en trois formes: disques, boisseaux et à queues.

Dimensions des outils-pignons fabriqués (mm)

Module	Diamètre du cercle primitif	Diamètre de l'alésage, ou cône de la queue	Forme
0,3-1,5	30	12,7	Disques à denture droite
0,5-1	44	16	
0,3-1	63	31,743	
1 -4,5	75	31,743	
1 -8	100	31,743 ou 44,443	
3 -12	125	44,443	
3 -14	180	101,6	
1 -7	100	31,743 ou 44,443	Disques à denture hélicoïdale, hélice 15° et 23°
3 -14	200	101,6	Disques à denture hélicoïdale, hélice 30°
0,3-1	30	12,7	Boisseaux à denture droite
0,5-1	44	16	
1 -3,5	75	31,743	
1 -7	100	31,743 ou 44,443	
0,3-1	24	Cône Morse № 1 ou Morse № 2 raccourci	
1 -2,75	25	Cône Morse № 2 raccourci	A queue avec denture droite

Les outils-pignons sont fabriqués de façon à desservir l'usinage des roues dentées avec angles de pression de 20°. Sur commande spéciale les outils-pignons peuvent être fournis avec d'autres caractéristiques.

Les outils-pignons peuvent être fournis au taillage de finition (taillage des roues dentées de la 2-ème et 3-ème classe de précision), au taillage ébauche pour le «shaving», pour la rectification ou pour le taillage de finition.

Les outils-pignons sont fabriqués en acier rapide. Sur demande ils peuvent être livrés chromés dur avec une résistance à l'usure plus grande.

VSE SOJUZNOJE EXPORTNO-IMPORTNOJE OBJEDINENIJE



Stankoimport

SSSR • MOSKVA

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

Машиноэкспорт

СССР · МОСКВА

242216

17

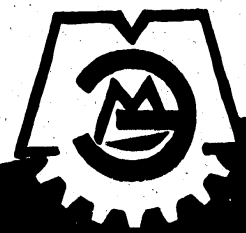
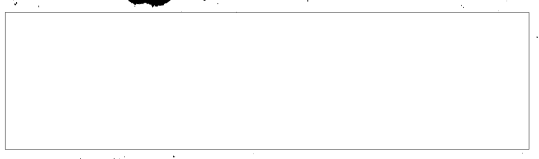
**ТОЧИЛЬНЫЕ
ВАЛИКИ**

**ТВ-180-Ш
ТВ-200-Ш**



**GRINDING
ROLLERS**

STAT



VSESOUJUZNOJE OBJEDINENIJE

Машиноэкспорт

U S S R · M O S C O W

ТОЧИЛЬНЫЕ ВАЛИКИ

Модели ТВ-180-Ш и ТВ-200-Ш

Точильные валики моделей ТВ-180-Ш и ТВ-200-Ш предназначены для вытачивания игольчатых покровов главных и съемных барабанов чесальных машин для шерстяного производства.

Точильный валик состоит из следующих основных частей: стального цилиндра, покрытого наждачной лентой, эксцентрикового механизма для осевого перемещения, сферических втулок и шкива.

Вытачивание игольчатых покровов главных и съемных барабанов производится непосредственно на чесальных машинах. Те же работы на рабочих и других валиках выполняются на точильно-пропыловочном станке.

Точильный валик приводится в движение от рабочих органов чесальной машины или точильно-пропыловочного станка.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Скорость точки	до 10 м/сек
Осевое перемещение валика	20 мм
Рабочая ширина	1800 мм и 2000 мм
Габаритные размеры:	

	Точильный валик	
	Модель ТВ-180-Ш	Модель ТВ-200-Ш
длина	2730 мм	2950 мм
ширина	215 мм	215 мм
Вес	110 кг	115 кг

ОБЪЕМ ПОСТАВКИ

В объем поставки точильных валиков моделей ТВ-180-Ш и ТВ-200-Ш входят все детали и крепеж по спецификации.

Не входят в стоимость точильных валиков и поставляются за особую плату:

1. Запасные части.
2. Монтажный и эксплуатационный инструмент.

ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЗАКАЗА

При оформлении заказа просим представить заполненный опросный лист для выполнения заказа по следующей форме:

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

для заказа точильных валиков моделей ТВ-180-Ш и ТВ-200-Ш (каталожный номер 242216)

1. Количество заказываемых валиков
2. Модель валика
3. Особые требования заказчика

Подпись заказчика

GRINDING ROLLERS

Model TB-180-III AND TB-200-III

The TB-180-III and TB-200-III Model Grinding Rollers are designed for grinding the card clothing on cylinders and doffers of woollen card engines.

The Grinding Roller consists of the following main parts: steel barrel covered with emery fillet, traverse motion for axial movement, spherical bushes, and pulley.

The grinding of the cylinder and doffer card clothings is done directly on the card engines. The same operation on the workers and other rollers of the card engine are performed on the grinding and dust extracting bench.

The Grinding Roller is driven from the working parts of the card engine or from grinding and dust extracting bench.

SPECIFICATIONS

Grinding speed	up to 10 m/sec
Axial movement of the Grinding Roller	20 mm
Working width	1800 and 2000 mm
Overall dimensions:	

	Grinding Roller	
	Model TB-180-III	Model TB-200-III
length	2730 mm	2950 mm
width	215 mm	215 mm
Weight	110 kg	115 kg

SUPPLY CONDITIONS

The TB-180-III and TB-200-III Model Grinding Rollers are supplied with all parts and fixing materials as specified.

The following materials are not included in the Grinding Roller price, being supplied as extras:

1. Spare parts.
2. Fixer's and operator's tools.

ORDERING OF THE GRINDING ROLLERS

When ordering please present a filled out questionnaire of the following form:

Questionnaire

for ordering TB-180-III and TB-200-III Model Grinding Roller (catalogue No. 242216)

1. Number of Rollers to be delivered
2. Roller Model
3. Particular requirements of the customer

Customer's signature.

Внешторгиздат. Заказ № 01515/3513



ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

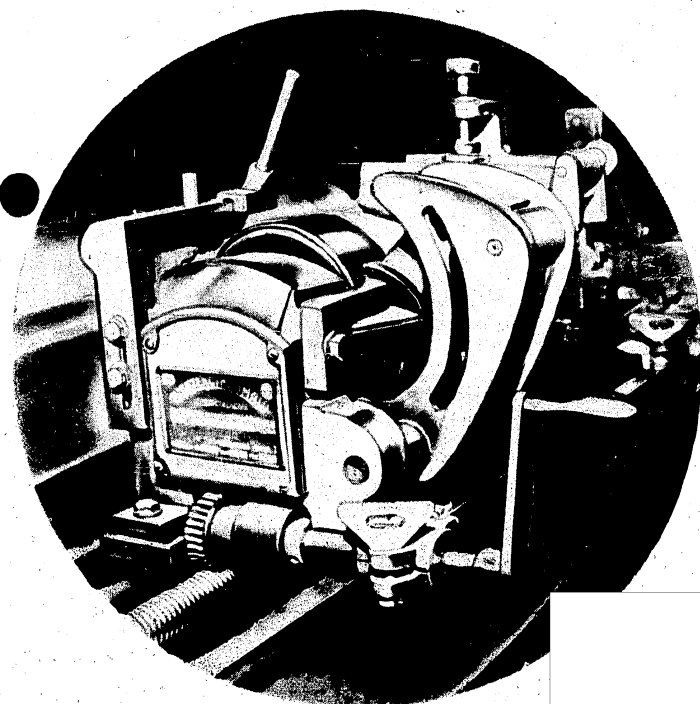
Машиноэкспорт

СССР · МОСКВА

18

242213

ОБТЯЖНОЙ ПРИБОР *Для* ИГОЛЬЧАТОЙ ЛЕНТЫ



ОИ-Ш

CARD MOUNTING MACHINE

STAT

VSESOUZNOJE OBJEDINENIJE

Машиноэкспорт

ОИ-Ш · MOSCOW

ОБТЯЖНОЙ ПРИБОР ДЛЯ ИГОЛЬЧАТОЙ ЛЕНТЫ

Модель ОИ-Ш

Обтяжной прибор модели ОИ-Ш предназначен для обтягивания игольчатой лентой всех рабочих органов чесальных машин в шерстяном производстве.

Обтяжной прибор состоит из следующих основных частей: корпуса, трехступенчатого шкива с тормозным устройством, подвижного рычага с пружинами, передачи для работы вручную или от самохода.

Обтягивание лентой главных и съемных барабанов производится непосредственно на рамах чесальных машин, обтягивание рабочих валиков и других снимаемых с машины рабочих органов производится на точно-пропыловочном станке.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Скорость обтягивания	до 6,5 м/мин
Ширина навиваемой ленты	до 56 мм
Диаметр тормозного шкива	100 мм
Тормозное усилие	до 300 кг
Диаметры ступенчатого шкива:	
1-й ступени	166 мм
2-й ступени	176 мм
3-й ступени	178 мм
Габариты:	
длина	485 мм
ширина	483 мм
высота	525 мм
Вес	55 кг

ОБЪЕМ ПОСТАВКИ

В объем поставки обтяжного прибора модели ОИ-Ш входят все детали и крепеж по спецификации.

Не входят в стоимость обтяжного прибора и поставляются за особую плату:

1. Запасные части.
2. Монтажный и эксплуатационный инструмент.

ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЗАКАЗА

При оформлении заказа просим представить заполненный опросный лист для выполнения заказа по следующей форме:

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

для заказа обтяжного прибора модели ОИ-Ш
(каталожный № 242213)

1. Количество заказываемых обтяжных приборов
2. Особые требования заказчика

Подпись заказчика

CARD MOUNTING MACHINE

Model ОИ-Ш

The ОИ-Ш Model Card Mounting Machine is designed for wrapping the card fillet round all the working parts of the woollen card engines.

The Card Mounting Machine consists of the following main parts: machine body, three-step tension drum with brake device, movable lever with springs, gearing for hand or mechanical drive.

The mounting of the card fillet on the cylinders and doffers is done directly on the card engine frames; the mounting of the card fillet on the workers and other working parts is performed on the grinding and dust extracting bench.

SPECIFICATIONS

Mounting speed	up to 6.5 m/min
Width of the fillet being mounted	up to 56 mm
Diameter of the brake pulley	100 mm
Braking force	up to 300 kg
Diameters of the tension drum:	
1st step	166 mm
2nd step	176 mm
3rd step	178 mm
Overall dimensions:	
length	485 mm
width	483 mm
height	525 mm
Weight	55 kg

SUPPLY CONDITIONS

The ОИ-Ш Model Card Mounting Machine is supplied with all parts and fixing materials as specified.

The following materials are not included in the card mounting machine price, being supplied for extra charges:

1. Spare parts.
2. Fixing and operating tools.

ORDERING OF A CARD MOUNTING MACHINE

When ordering a Card Mounting Machine please present a filled out questionnaire of the following form:

QUESTIONNAIRE

for ordering a ОИ-Ш Model Card Mounting Machine
(Catalogue No. 242213)

1. Number of Card Mounters to be delivered
2. Particular customer's requirements

Customer's signature

Внешторгиздат. Заказ № 01511/3476



ТЕЛЕГРАФИЧНИ АДРЕС:
МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ

CABLE ADDRESS:
MACHINEEXPORT MOSCOW

248202

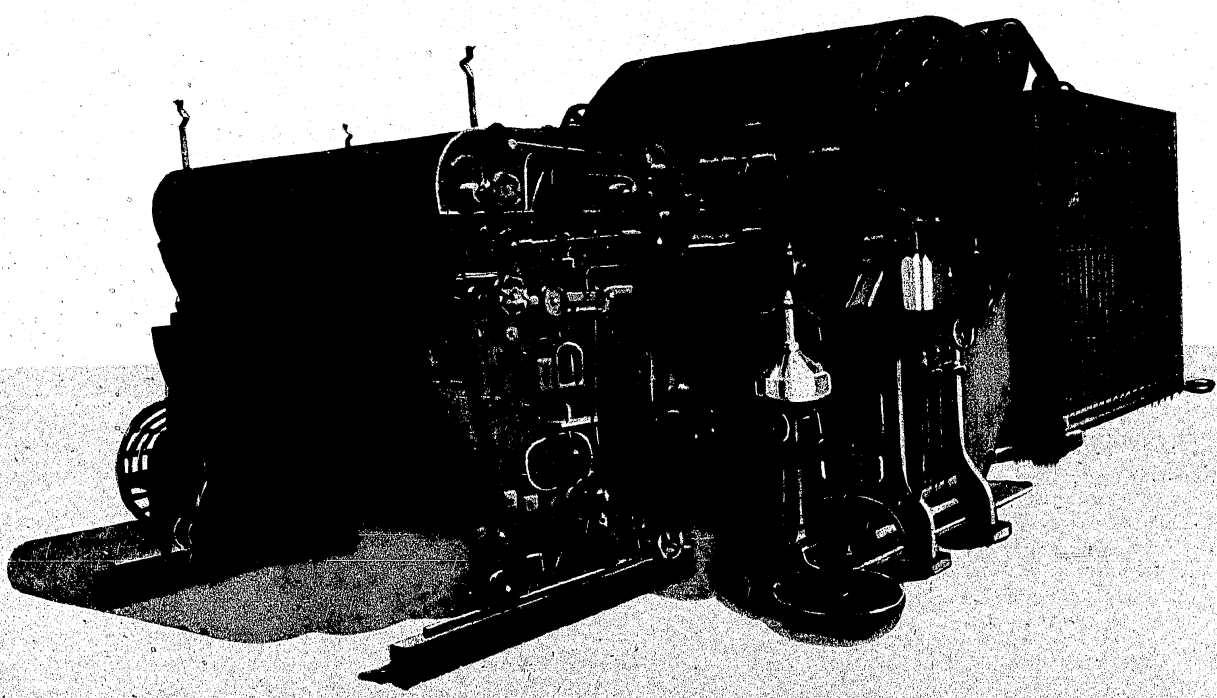
19

• ЧЕСАЛЬНАЯ МАШИНА

Ч-460-Л1

STAT

CARD



ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ
СССР МОСКВА

ЧЕСАЛЬНАЯ МАШИНА. МАРКА Ч-460-Л 1

Чесальная машина марки Ч-460-Л1 предназначена для формирования ленты из льняного очеса, короткого волокна с куделеприготовительных машин, отходов от трепания льна-сырца и прядомых угаров.

Машина производит параллелизацию спутанных волокон, очищает их от непрядомых примесей, перемешивает и дробит технические волокна, производит формирование и утонение ленты с последующей укладкой ее в таз.

Чесальная машина состоит из автоматического питателя марки ПЧ-162-Л, чесальной части машины и вытяжной головки марки Г-460-Л.

Льняной очес, короткое волокно с куделеприготовительных машин, отходы от трепания льна-сырца или прядомые угары, порознь или в смеси вручную, периодически закладываются в бункер автоматического питателя, производящего равномерный настил по весу волокна на транспортер чесальной части машины. Разработка спутанного волокна производится воздействием игольных поверхностей питающих цилиндров, чистительных и рабочих валиков, расположенных вокруг главного барабана. Для предотвращения выпадения в угары прядомых волокон машина оборудована поддерживающими валиками, расположенными в нижней части главного барабана.

Съем обработанного волокна с игольчатой поверхности барабана и формирование его в ленту осуществляются верхним и нижним съемными барабанами, качающимися гребнями и выпускными цилиндрами.

Утонение ленты и дальнейшая параллелизация волокон и очистка их от костры и непрядомых примесей производится в вытяжной головке, где окончательно сформированная лента поступает в таз.

Вытяжная головка оборудована автоматом переключения ленты из наполненного таза в пустой после наработки заданной длины, а также автоматическим укладчиком и уминателем ленты в тазу.

Главный барабан, рабочие и чистительные валики, а также выпускные цилиндры смонтированы на шариковых опорах.

Автоматический питатель марки ПЧ-162-Л или вытяжная головка марки Г-460-Л могут быть заказаны отдельно при необходимости комплектации ими действующего парка оборудования. В этом случае заказ оформляется в соответствии с назначением машин по описанию и опросным листам на указанные машины.

Чесальная машина марки Ч-460-Л1 изготавливается с правым или левым расположением вытяжной головки в зависимости от заказа. Правое расположение вытяжной головки считается по ходу волокна в машину.

Привод машины осуществлен от отдельного электродвигателя с передачей клиновыми ремнями и управлением от кнопочной станции через магнитный пускатель.

Машина укомплектована электромагнитным тормозом, действующим автоматически.

Привод автоматического питателя осуществлен от чесальной части машины кожаным или тканым прорезиненным ремнем. Привод вытяжной головки осуществлен также от чесальной части машины коническими шестернями через фрикционную муфту.

Машина монтируется на специальном фундаменте, возвышающемся над уровнем пола на 100 мм.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1. Производительность машины ..	14—45 кг/час	8. Ширина настила волокна на транспортер	1620 мм
2. Рабочая ширина	1830 мм	9. Пределы вытяжек в головке ...	от 1,3 до 4,45
3. Количество рабочих валиков ..	7 ¹ / ₂ пар	10. Пределы общей вытяжки	13,6—117,5
4. Количество съемных барабанов ..	2 шт.	11. Номера вырабатываемой ленты от	0,045 до 0,2
5. Количество поддерживающих валиков	4 шт.	12. Электродвигатель:	
6. Диаметры рабочих органов (без гарнитуры):		мощность	4,5 квт
главного барабана	1524 мм	число оборотов	960 об/мин
питающих валиков	51 мм	13. Габаритные размеры:	
рабочих валиков	178 мм	длина	5160 мм
чистительных валиков	203 мм	ширина	3520 мм
съемных барабанов	355 мм	высота	2470 мм
7. Число оборотов главного барабана от 120 до 180 об/мин		14. Вес машины	8685 кг

Ч-460-Л1 MODEL CARD

The Ч-460-Л1 Model Card is designed for producing sliver out of flax tow, short fibres from tow preparing machines, waste obtained in raw flax scutching, and, also, out of spinnable waste.

The Ч-460-Л1 Card makes entangled fibres parallel, cleans these of unspinnable impurities, blends and splits technical fibres, forms and attenuates the sliver, depositing it subsequently into a can.

The Ч-460-Л1 Card incorporates a ПЧ-162-Л1 automatic hopper feeder, a carding section, and a Г-460-Л1 drawing head.

Flax tow, short fibres from tow preparing machines, waste after raw flax scutching, or spinnable waste, are periodically charged by hand, separately or mixed up, into the hopper of the automatic feeder which spreads the fibre mass in a uniform by its weight layer over the feed lattice of the carding section.

Entangled fibres are acted upon by the pinned surfaces of the feed rollers, strippers and workers, all of them arranged around the pinned surface of the cylinder. To avoid loss in spinnable fibres the machine is equipped with supporting rollers located at the bottom of the cylinder.

The processed fibre mass is removed from the cylinder, and, then, formed to sliver with the help of a top and a bottom doffers, oscillating combs, and delivery rollers.

Attenuating of the sliver, with, subsequently, making the fibres parallel and cleaning the latter of chaff and unspinnable impurities, is accomplished in the drawing head, whereupon the finally formed sliver passes into the can.

The drawing head is fitted with an automatic device for throwing over the sliver from a full can to an empty one as soon as the desired sliver length has been produced; it is equipped also with an automatically operating coiler and a special unit expected to compress the sliver in the can.

The cylinder, workers, strippers, and delivery rollers are fitted with ball bearings.

The automatic hopper feeder model ПЧ-162-Л1 or the drawing head model Г-460-Л1 may be extra ordered as self-contained items for completing existing units. In this case the order is to be made in accordance with the destination of the machine and referring to descriptions and questionnaires valid for the required items.

The Ч-460-Л1 Card is built with the drawing head located on the machine either right- or leftwards (when looking in the direction of fibre movement is the Card).

The Card is driven from an individual electric motor through V-belts, and controlled by a push-button station through a magnetic starter.

The automatic feeder is driven from the carding section by a leather or a rubberized woven belt.

The drawing head is driven likewise from the carding section by cone gears through a friction clutch.

The Card is completed with an automatically acting electromagnetic brake.

The Card is installed on a special foundation, 100 mm above floor level.

MAIN SPECIFICATIONS

1. Production	14 to 45 kg/hour	8. Width of the fibre spread over the card feed lattice	1620 mm
2. Working width	1830 mm	9. Draft range of the drawing head ..	1.3 to 4.45
3. Number of workers	7 $\frac{1}{2}$ pairs	10. Total draft range	13.6 to 117.5
4. Number of strippers	2 pieces	11. Sliver counts to be produced	0.045 to 0.2
5. Number of supporting rollers ..	4 pieces	12. Electric motor:	
6. Diameter (without clothing) of:		power	4.5 kW
cylinder	1524 mm	speed	960 r. p. m.
feed rollers	51 mm	13. Overall dimensions:	
workers	178 mm	length	5160 mm
strippers	203 mm	width	3520 mm
doffers	355 mm	height	2470 mm
7. Speed range of the cylinder	120 to 180 r. p. m.	14. Weight	8685 kg

**ПО ВСЕМ ВОПРОСАМ
ПРИБРЕТЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ
ОБРАЩАЙТЕСЬ ПО АДРЕСУ:**

В/О „МАШИНОЭКСПОРТ“

МОСКВА, Г-200,

Смоленская-Сенная пл., 32/34

**АДРЕС ДЛЯ ТЕЛЕГРАММ:
МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ**

**PLEASE ADDRESS ALL ENQUIRIES
IN CONNECTION
WITH PURCHASING EQUIPMENT TO:**

V/O "MACHINOEXPORT"

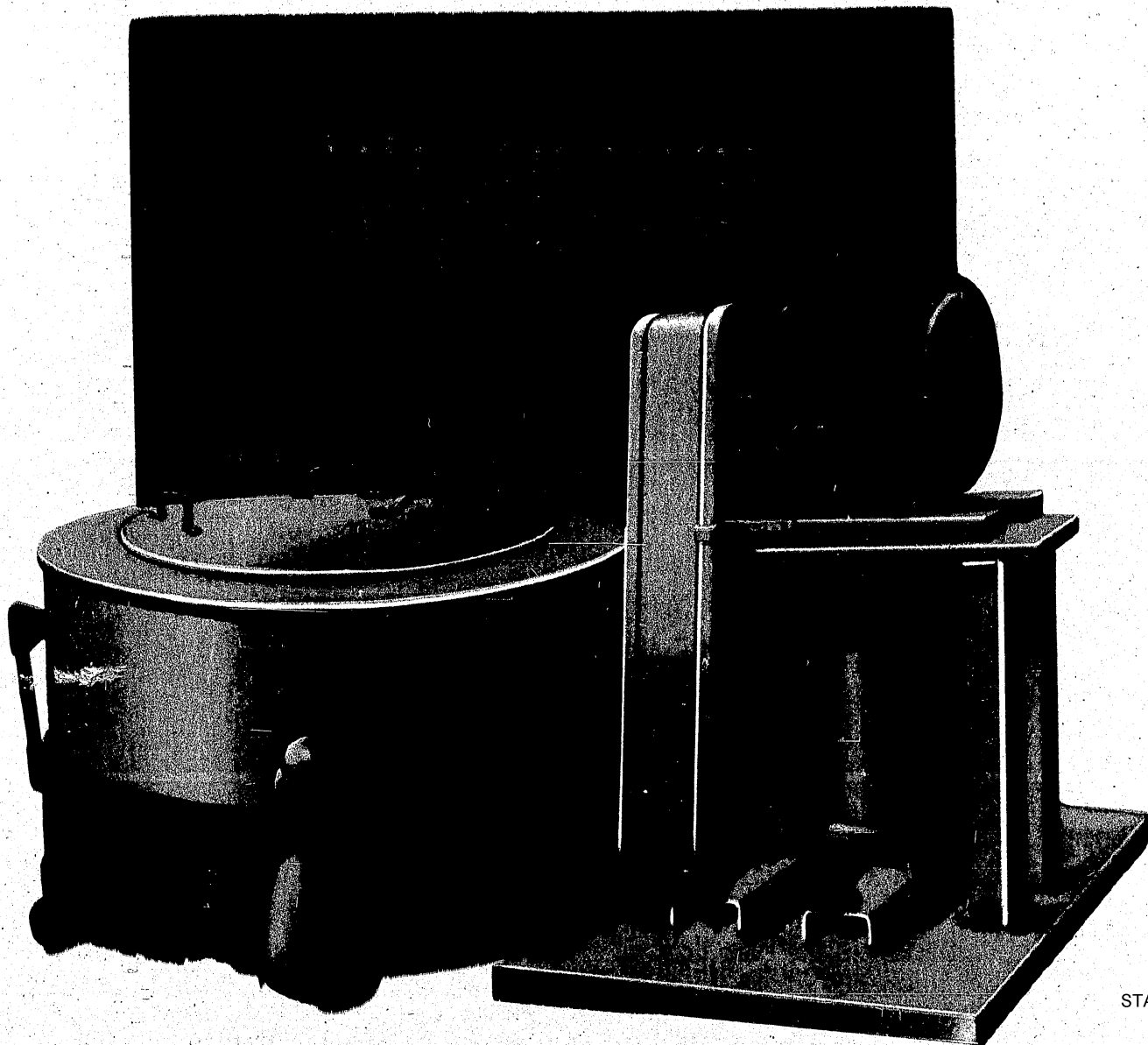
32/34, Smolenskaya-Sennaya Ploshchad

MOSCOW, G-200

**CABLE ADDRESS:
MACHINOEXPORT MOSCOW**

20

ЩЕИТГРМФУГА



STAT



ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ
 СССР МОСКВА

ЦЕНТРИФУГА

Модель Ц-120

Центрифуга предназначена для удаления влаги из ткани, пряжи, волокна, трикотажа и других текстильных материалов.

Центрифуга - подвесная на трех штангах. Привод - от электродвигателя с центробежной муфтой через ременную передачу. Тормоз корзины центрифуги ленточный. Слив отжатой воды - на любую сторону.

Управление - кнопочное.

При поставке машина укомплектовывается электродвигателем с пусковой аппаратурой.

Центрифуга поставляется комплектно в собранном виде и устанавливается на специальном фундаменте ниже уровня пола, с приемком для удобства обслуживания.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Производительность, кг/час	225
Диаметр корзины, мм	1200
Число оборотов корзины в минуту	750
Вес одновременной загрузки (в сыром виде), кг	150
Электродвигатель трехфазного тока:	
мощность, квт	6
число оборотов в минуту	960
Габаритные размеры, мм:	
длина	2352
ширина	1672
высота:	
над полом при открытой крышке	1619
кожуха над дном приемка	1990
Вес, кг	около 1935

EXTRACTOR

Ц-120 Model

The Extractor is intended for extracting moisture from fabrics, yarns, fibres, knitting goods and other textiles.

The Extractor is suspended on three hinges and is driven by an electric motor with a centrifugal clutch through V-belts. The cage of the Extractor is provided with a band brake. The extracted water may be let out at any side.

The Extractor is push button controlled.

The machine is delivered with electric motor and starting equipment.

The Extractor is supplied by the Works assembled and is to be installed for convenience in servicing on a special foundation in a pit.

SPECIFICATIONS

Production, kg per hour	225
Diameter of the cage, mm	1200
Speed of the cage, r. p. m.	750
Weight of one load in wet state, kg	150
Three-phase electric motor:	
Power, kW	6
Speed, r. p. m.	960
Overall dimensions, mm:	
Length	2352
Width	1672
Height above floor with the lid open	1619
Height of the casing above pit bottom	1990
Weight, kg.	approx. 1935

CABLE ADDRESS: MACHINOEXPORT MOSCOU

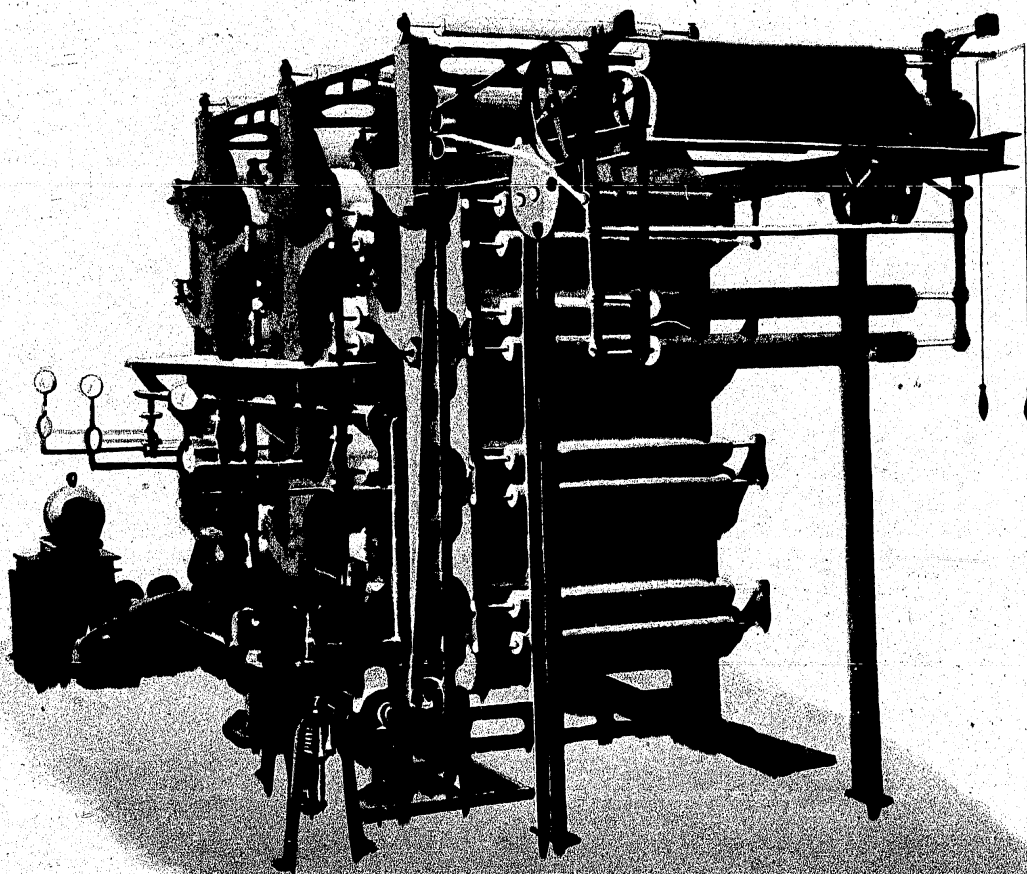
ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС: МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ

240517

21

СУШИЛЬНЫЕ БАРАБАНЫ ОДНОСТОРОННЕЙ СУШКИ

СБ 1-24/110 СБ 1-24/186



STAT



ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

МАШИНОЭКСПОРТ

СУШИЛЬНЫЕ БАРАБАНЫ

Модели СБ 1-24/110 и СБ 1-24/186

Сушильные барабаны моделей СБ1-24/110 и СБ1-24/186 предназначены для односторонней сушки ткани врасправку после промывки. Сушка производится путем соприкосновения влажной ткани с горячей поверхностью сушильных цилиндров, обогреваемых паром.

При помощи специально установленных направляющих роликов перед каждым цилиндром ткань соприкасается с горячей поверхностью сушильных цилиндров изнанкой, что не портит внешнего вида лицевой стороны ткани.

Конструкция машины выполнена из трех пар чугунных пустотелых колонок, на которых установлено по 8 сушильных цилиндров. Пар подводится через пустотелые колонки со стороны привода, а конденсат отбирается из колонок через конденсационные горшки, с обратной стороны. Удаление конденсата из сушильных цилиндров ковшевое.

Привод осуществлен электродвигателем переменного тока с фазовым ротором через коробку скоростей на 8 ступеней с общим диапазоном регулировки 1:2 и может быть смонтирован с любой стороны машины в зависимости от заказа.

Заправка ткани производится через заправочные брусья, натяжную рамку, тканенаправители и винтовые расправители, принудительно вращающиеся против хода ткани.

Выборка ткани производится через самоклад на тележку.

Теплоизоляционный шатер и отсос отработанного воздуха не входят в объем поставки и изготавливаются заказчиком по местным условиям.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	Модели машин	
	СБ1-24/110	СБ1-24/186
Производительность, м/мин	от 25,4 до 85,4	от 25,4 до 85,4
Рабочая ширина, мм	1100	1860
Число полотен в заправке, шт.	1	2
Число сушильных цилиндров, шт.	24	24
Диаметр сушильных барабанов, мм	570	570
Угол обхвата сушильных цилиндров тканью, град.	271	271
Давление пара в сушильных цилиндрах, атм	3	3
Заправочная длина, м	76	76
Расход пара на 1 кг испаренной влаги, кг/кг	1,87	1,87
Расход воздуха на 1 кг испаренной влаги, м ³ /кг	6,38	6,38
Расход электроэнергии на 1 кг испаренной влаги, вт-час/кг	15,1	15,1
Габаритные размеры:		
длина, мм	8855	8855
ширина, мм	3872	4632
высота, мм	4125	4125
Вес машины, кг	13036	14410

CYLINDER DRYING MACHINES

Models СБ 1-24/110 and СБ1-24/186

The СБ 1-24/110 and СБ 1-24/186 Models Cylinder Drying Machines are designed for one-side drying of cloth in open width after washing. The drying is fulfilled by contact of the wet cloth with the hot surface of steam heated drying cylinders.

By means of specially arranged guiding rollers in front of each cylinder the cloth contacts the hot drying cylinder surface by its wrong side only, which does not affect the appearance of the cloth right side.

The Machines have three pairs of cast-iron hollow columns with eight drying cylinders on each column pair. The steam is introduced through the hollow columns at the machine drive side and the condensed water is removed from the columns through the steam traps at the other side of the machine by means of buckets.

The Machine is driven by an A. C. motor with wound rotor through an eight-speed gear box with 1 : 2 ratio. The motor can be arranged on any machine side, according to order.

The cloth is fed by means of feeding rails, a tension frame, cloth guiders and screw rolls positively revolving against the cloth movement.

The cloth is taken off by means of a plaiter and folded down into a truck.

The heat insulating chamber and the waste air exhaust arrangement are not supplied and should be made by the customer in compliance with local conditions.

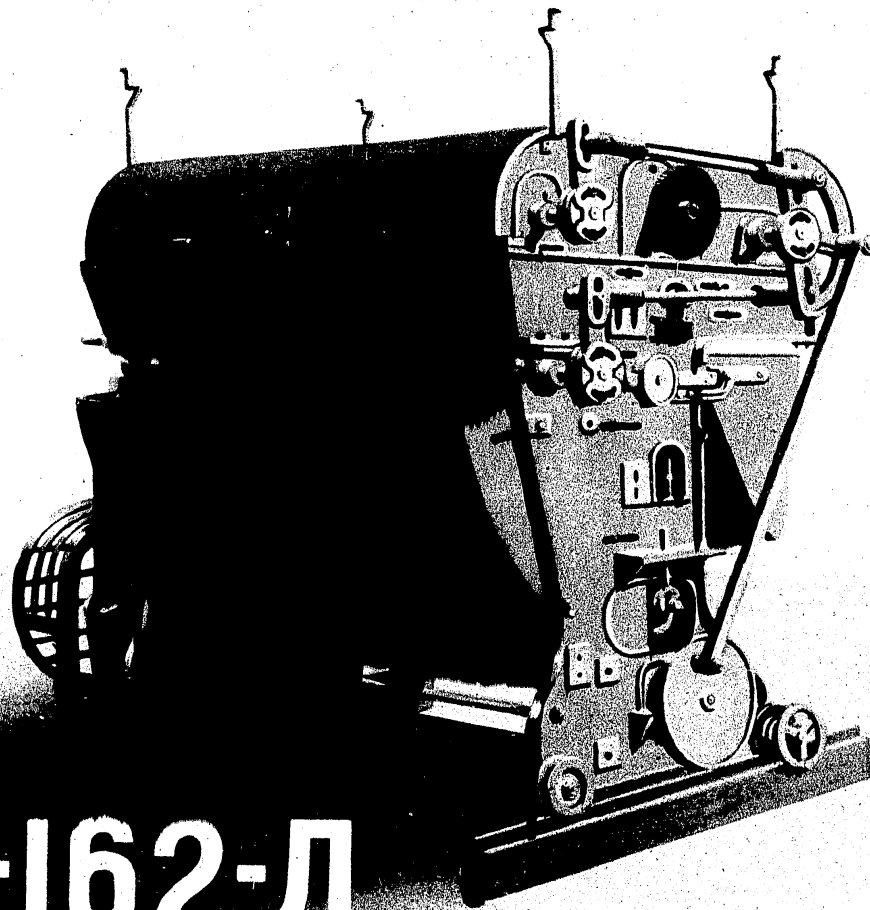
MAIN SPECIFICATIONS

	Machine Models	
	СБ 1-24/110	СБ 1-24/186
Production range, m/min	25.4 to 85.4	25.4 to 85.4
Working width, mm	1100	1860
Number of pieces in the Machine	1	2
Number of drying cylinders	24	24
Diameter of the drying cylinders, mm	570	570
Angle of contact, degrees	271	271
Steam pressure in the cylinders, atm. eff.	3	3
Length of the cloth in the machine, m	76	76
Steam consumption per 1 kg of moisture evaporated, kg/kg	1.87	1.87
Air consumption per 1 kg of moisture evaporated, m ³ /kg	6.38	6.38
Power consumption per 1 kg of moisture evaporated, W-hour/kg	15.1	15.1
Overall Machine dimensions:		
length, mm	8855	8855
width, mm	3872	4632
height, mm	4125	4125
Weight of the Machines, kg	13036	14410

ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС:**МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ****CABLE ADDRESS: MACHINOEXPORT MOSCOW**

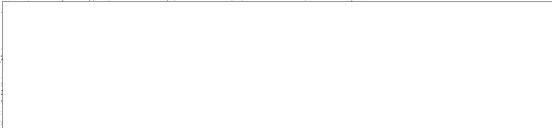
Внешторгиздат. Заказ № 938

ПИТАТЕЛЬ



ПЧ-162-Л

STAT



ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

МАШИНОЭКСПОРТ

СССР

МОСКВА

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПИТАТЕЛЬ

Марка ПЧ-162-Л

Автоматический питатель марки ПЧ-162-Л предназначен для автоматической подачи равномерным слоем волокна на питающий транспортер чесальной машины.

Льняной очес, короткое волокно с куделе-приготовительных машин, отходы от трепания льна-сырца или прядомые угары порознь или в смеси периодически закладываются вручную в загрузочный бункер автоматического питателя, из которого выбираются игольчатым транспортером.

Под действием качающихся гребней (верхнего и нижнего) производится разравнивание слоя волокна на иглах транспортера. Разровненный слой волокна снимается с игол транспортера съемным гребнем и падает в выпускной лоток, подвешенный на коромыслах весового механизма.

При наполнении выпускного лотка заданным весовым количеством волокна лоток опускается, выключает игольчатый транспортер и производит подачу волокна на питающий транспортер чесальной машины.

После отдачи некоторой доли волокна на питающий транспортер чесальной машины, лоток поднимается в исходное положение и включает в работу игольчатый транспортер для последующей выборки волокна из бункера и наполнения лотка волокном до установленного веса.

Привод автоматического питателя осуществлен от чесальной машины плоским кожаным или тканым прорезиненным ремнем.

Автоматический питатель изготавливается с правым или левым расположением привода в зависимости от заказа.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1. Производительность	от 14 до 33 кг/час
2. Рабочая ширина	1620 мм
3. Число оборотов главного вала	37,5—131 об/мин
4. Габаритные размеры:	
длина (глубина)	2530 мм
ширина	2013 мм
высота	2312 мм
5. Вес машины	1100 кг

AUTOMATIC HOPPER FEEDER

Model ПЧ-162-Л

The ПЧ-162-Л Model Automatic Hopper Feeder is designed for automatic uniform laying of the fibre mass over the feed lattice of the Card.

Flax tow, short fibres from tow preparing machines, waste obtained in raw flax scutching, or spinnable waste, are periodically charged by hand, separately or mixed together, into the feeder hopper, from which they are removed by a spiked lattice.

Under the action of a top and a bottom oscillating combs, the evening of the fibre mass on the lattice spikes is accomplished. The evened fibre mass is doffed off the lattice spikes by a doffer comb, and is dropped onto a delivery pan suspended on the balance of a weighing arrangement.

The delivery pan upon being filled up with a pre-set amount of the fibre mass is lowered; in so doing, it shuts off the spiked lattice, and the fibre mass is delivered onto the feed lattice of the Card.

Having delivered a certain amount of the fibre mass onto the feed lattice of the Card, the pan rises back into its starting position and, again, switches on the spiked lattice for a next operating cycle.

The Automatic Hopper Feeder is driven from the Card by a flat leather or woven rubberized belt.

The Automatic Hopper Feeder is built either with right- or left-hand drive, according to order.

PRINCIPAL SPECIFICATIONS

1. Production	from 14 to 33 kg/hour
2. Operating width	1620 mm
3. Main shaft speed range	37.5—131 r.p.m.
4. Overall dimensions:	
length (depth)	2530 mm
width	2013 mm
height	2312 mm
5. Weight of the unit	1100 kg

CABLE ADDRESS:



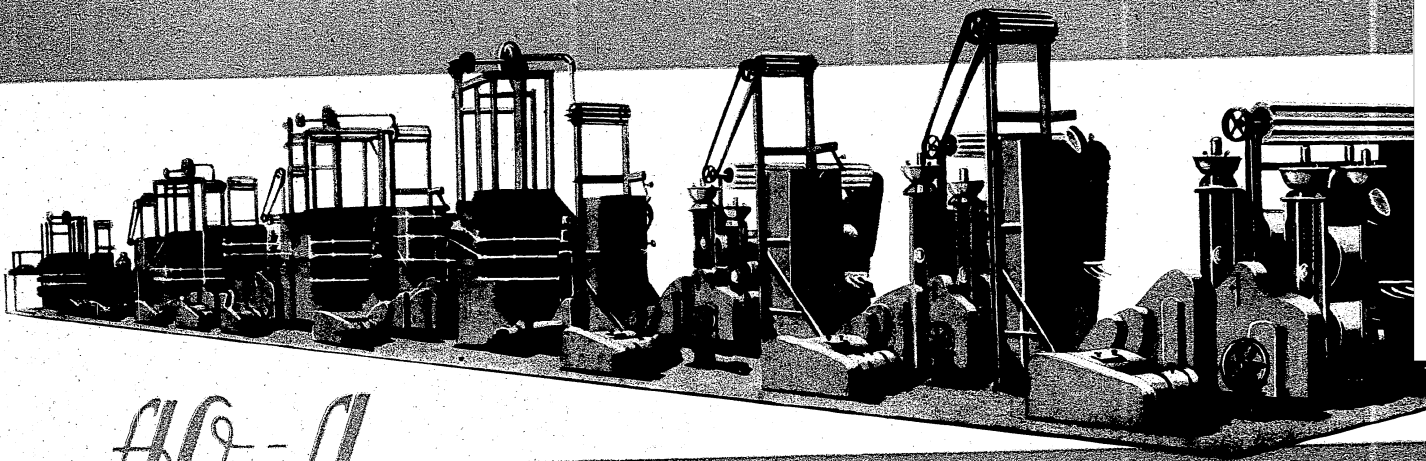
MACHINOEXPORT MOSCOW

ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС:

МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ

23

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ



STAT

АО-Л

ОТБЕЛЬНЫЙ
АГРЕГАТ

ОТБЕЛЬНЫЙ АГРЕГАТ МОДЕЛИ АО-Л

Отбельный агрегат модели АО-Л предназначен для ходовой отбелики льняной ткани жгутом. Ткань, сработанная из предварительно отбеленной пряжи, перед поступлением в агрегат должна быть опалена, расщиплована и один раз отварена в котле.

В состав агрегата входят: кислочный аппарат (2 шт.), варочный аппарат (1 шт.), отбельный аппарат непрерывного действия (1 шт.), жгутоотжим (4 шт.), мойная и материальная машины со свободным жгутом (9 шт.), сапожковые компенсаторы (9 шт.).

Шахты кислочных аппаратов, укладчики и отстойники изготовлены из нержавеющей стали. Варочный аппарат с отстойником, подогревателем и укладчиком изготовлены из обычной стали, отбельный агрегат с отстойником — железобетонные с укладчиком и арматурой из нержавеющей стали.

Верхние валы жгутоотжимов обрешинены, а нижние на отжиме кислоты — бронзовые, на отжиме щелочи — чугунные и на отжиме хлорной извести покрыты эбонитом.

По ходу технологического процесса агрегат делится на четыре секции:

1. кислочную, состоящую из кислочного аппарата и мойной машины;
2. варочную, состоящую из материальной машины, варочного аппарата и двух мойных машин;
3. отбельную, состоящую из материальной машины, отбельного аппарата и мойной машины;
4. вторую кислочную, состоящую из кислочного аппарата, материальной и мойной машин.

В промежутках между аппаратами ведущие валы мойных (материальных) и жгутоотжимных машин имеют постепенно уменьшающийся диаметр, что обеспечивает непрерывность работы последних машин в каждой секции. Предыдущие машины по мере переполнения сапожковых компенсаторов периодически останавливаются, обеспечивая непрерывность работы агрегата.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Производительность	37,5; 46; 55,8 м/мин
Количество мойных и материальных машин	9
Количество варочных аппаратов	1
Количество аппаратов кислочных	2
Количество отбельных аппаратов	1
Количество сапожковых компенсаторов	9
Количество жгутов в заправке	1
Заправочная емкость ткани	400 кг
Время заправки агрегата	2 часа
Установленная мощность	124,15 кВт
Габаритные размеры агрегата:	
длина	76 770 мм
ширина	4800 мм
высота	4035 мм
заглубление от уровня пола	3000 мм
ширина в подвале	5200 мм
Вес агрегата	90 000 кг

АО-Л MODEL BLEACHING RANGE

The AO-L Model Bleaching Range is designed for continuous bleaching of line fabrics in rope form. Before entering the Range, the fabric being made of preliminarily bleached yarn must be singed, desized and boiled in the kier.

In the Range there are included: two souring apparatus, one apparatus for boiling, one continuously acting bleaching apparatus, four rope squeezers, nine loose rope washing and chemicking machines, and nine J-boxes.

The shaft of the souring apparatus, the pilers and the settlers are made of stainless steel. The apparatus for boiling, with settler, heater and piler, is made of ordinary steel. The bleaching apparatus with the settlers are made of concrete, their pilers as well as the accessories — of stainless steel.

The top bowls of the rope squeezers are rubber covered; the bottom bowls for acid squeezing are of bronze, those for alkali — of cast iron, and the bowls for chloride-of-lime removal are ebonite covered.

According to the fabric running, the Range is divided into four sections:

1. souring section, including a souring apparatus and a washing machine;
2. section for boiling, including a chemicking machine, apparatus for boiling, and two washing machines;
3. bleaching section, including a chemicking machine, a bleaching apparatus, and a washing machine;
4. second souring section, including a souring apparatus, a washing unit, a chemicking machine, and a washing machine.

In the gaps between the apparatus, the driving bowls of the washing (chemicking) machines and rope squeezers have gradually decreasing diameters, which ensures continuous work of the last machines in each section. In the course of the J-boxes overflowing the preceding machines are periodically stopped, which ensures continuous work of the Range.

MAIN SPECIFICATIONS

Production range	37,5; 46; 55,8 m/min
Number of washing and chemicking machines	9
Number of apparatus for boiling	1
Number of souring apparatus	2
Number of bleaching apparatus	1
Number of J-boxes	9
Number of ropes per Range	1
Loading capacity of the Range	400 kg
Make-ready duration	2 hrs
Rated power	124.15 kW
Overall dimensions of the Range:	
length	76770 mm
width	4800 mm
height	4035 mm
pit depth	3000 mm
width in the basement	5200 mm
Weight of the Range	90000 kg

ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС:

CABLE ADDRESS: MACHNOEXPORT MOSCOW

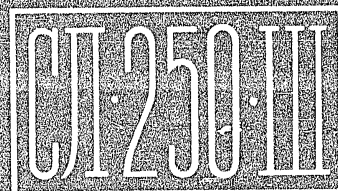


МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ

242301



СНОВАЛЬНАЯ МАШИНА



W A R P E R

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

МАШИНОЭКСПОРТ

СССР

МОСКВА

СНОВАЛЬНАЯ ЛЕНТОЧНАЯ МАШИНА Модель СЛ-250-Ш

Сновальная ленточная машина модели СЛ-250-Ш предназначена для ленточной сновки шерстяной и хлопчатобумажной пряжи с конических бобин крестовой мотки на барабан с последующей перевивкой ее на ткацкий навой.

Сновальная ленточная машина СЛ-250-Ш состоит из следующих узлов и механизмов: остова, привода, барабана, механизма пуска и останова с обратным ходом барабана, сновального барабана с тормозным устройством, суппорта с мерильным валиком, счетчика метража лент по числу оборотов барабана, подачи перевивочного механизма с навойной стойкой, привода навоя, механизма подъема навоя и шпулярика.

Привод барабана имеет электродвигатель, шестеренную коробку скоростей, рассчитанную на две скорости, фрикционную колодочную муфту, детали переключения и управления. Передача движения от электродвигателя коробке скоростей и от нее сновальному барабану осуществляется клиновидными ремнями через фрикционную колодочную муфту.

Механизм пуска и останова с обратным ходом барабана представляет собой систему рычагов, кинематически связанную с деталями управления привода, электромагнита останова и конечного выключателя. Пуск машины производится подножкой. Останов машины при обрыве нити и после наработки заданной длины ленты производится автоматически путем разъединения фрикционной муфты, а также вручную с помощью электрокнопок. Для отыскания конца оборвавшейся нити и наматывшейся на барабан на машине предусмотрен обратный ход барабана, осуществляемый приводом барабана путем нажатия на подножку.

Сновальный барабан с тормозным устройством состоит из двадцати четырех реек, собранных на ме-

SECTION WARPERS Model СЛ-250-Ш

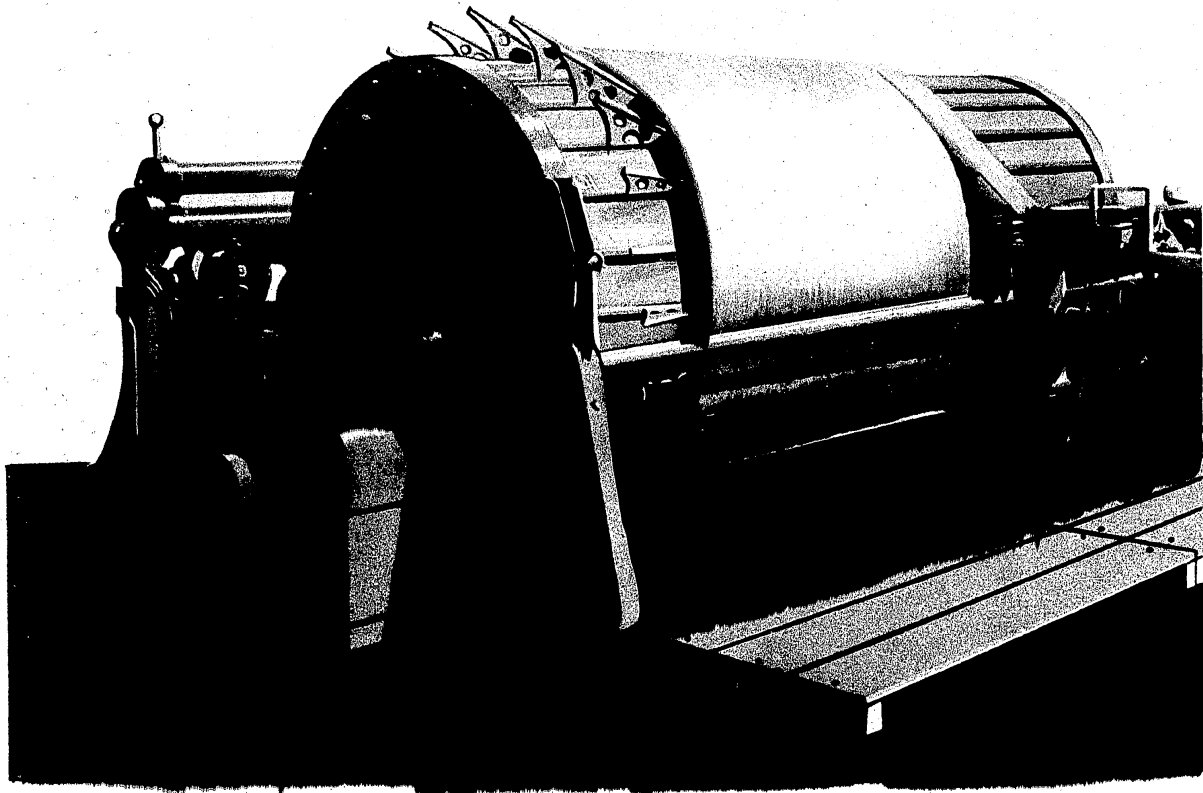
The СЛ-250-Ш Model Section Warper is designed for sectional warping of woollen and cotton yarns from cross wound cones on to the warping drum with subsequent re-winding of the yarn on to the weavers' beam.

The СЛ-250-Ш Machine consists of following assemblies and devices: frame-work, drum drive arrangement, starting and stopping arrangement with reverse rotation of the drum, warping drum with braking mechanism, support with measuring roller, warp length indicator (in metres) according to the drum revolution number, feeding device for the beaming arrangement with a beam stand, beam drive, beam lifter and warping creel.

The drum drive has an electric motor, two-speed gear box, a shoe type friction clutch and shifting and control parts. Power from the electric motor to the gear box and, then, to the warping drum is transmitted by means of V-belts through a shoe type friction clutch.

The starting and stopping arrangement with reverse rotation of the drum consists of a lever system kinematically connected with the drive control parts, of an electric stop magnet, and a terminal switch. The Machine is started by means of a footstep. In case of thread breakage or winding of a warp layer of a pre-set length the Machine is stopped automatically by disconnection of the friction clutch as well as manually by means of push-buttons. For finding the broken and already wound on the drum the latter may be reversed by means of the drum drive acting through pressing down the footstep.

The warping drum with braking mechanism comprises 24 lags mounted on a metal skeleton. On one drum end there are fixed link levers which form a changeable cone for putting down the warp layers on the drum.



МАШИНОЭКСПОРТ

таллическом каркасе. С одного конца реек шарнирно закреплены рычаги, образующие переменный конус при укладке лент на барабане.

Тормоз барабана - четырехколесный, состоит из рычагов и тяг, кинематически связанных с подножкой.

Тормозными шкивами являются крайние обода металлического каркаса барабана.

Суппорт предназначен для группировки нитей в ленту и укладки ее на барабан. Ширина ленты регулируется ленточным бердом. Для измерения длины первой ленты на суппорте установлен мерильный валик со счетчиком.

Длина последующих лент отмеряется счетчиком числа оборотов барабана, расположенным на правой стороне машины. Подача суппорта при укладке лент на барабан производится посредством ходового винта.

Механизм подачи суппорта и перевивочного механизма имеет шестеренчатую коробку скоростей на четыре ступени подачи. Механизм получает вращение от сновального барабана посредством конических шестерен.

Перевивочный механизм с навойными столами имеет жесткое многоопорное основание, соединенное продольными направляющими связями. На направляющих связях с левой и правой сторон установлены на роликах подвесные навойные стойки. Перемещение навойных стоек происходит с помощью ходового винта, приводимого во вращение специальным электродвигателем. В середине между стойками навоя размещен механизм подъема. Для предупреждения поломки стоек навоя перевивочный механизм снабжен электрическими ограничителями движения.

Привод перевивочного механизма, состоящий из электродвигателя, коробки скоростей, червячного редуктора и фрикционной муфты, расположен со стороны привода барабана на подвижной навойной стойке. Пуск ткацкого навоя производится рукояткой.

The four-shoe brake of the drum consists of levers and connecting rods kinematically connected with the footstep.

The outer rims of the drum metal skeleton act as brake pulleys.

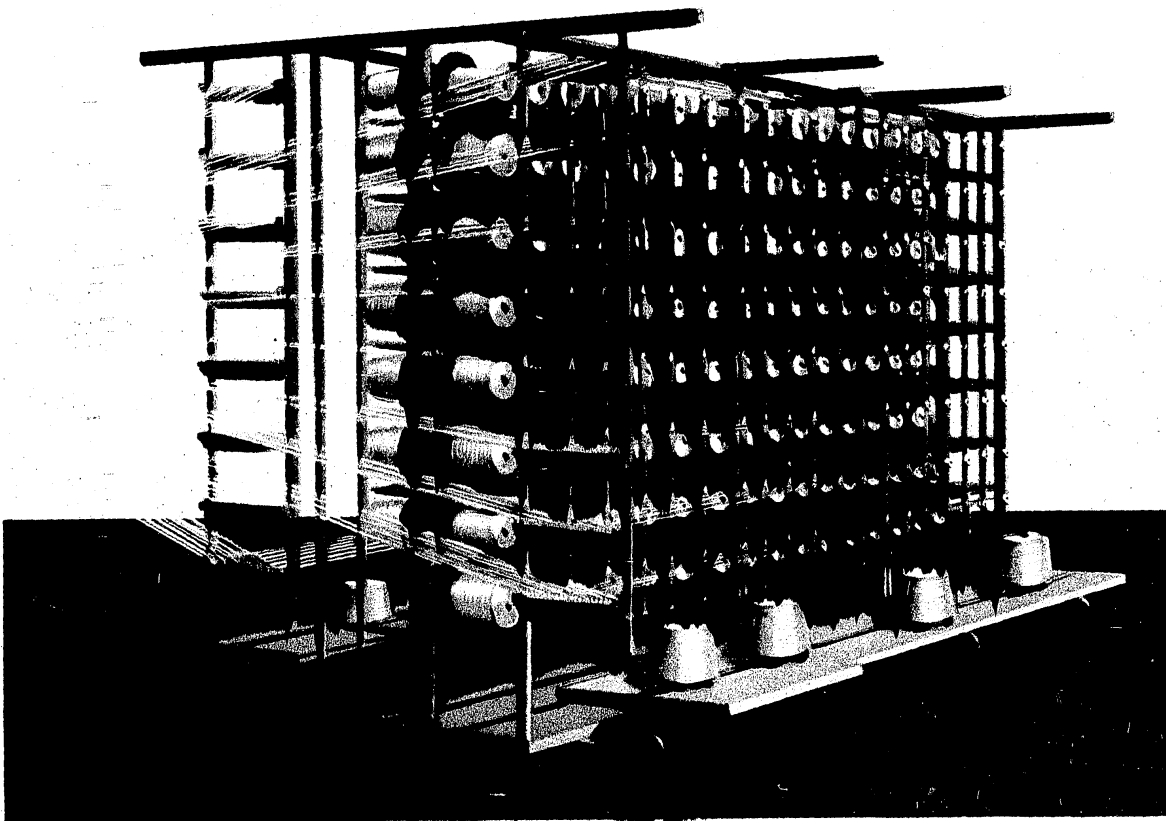
The support serves for grouping the threads into a warp layer and putting it down on the drum. The layer width is controlled by a spacing reed. For measuring the length of the first warp layer there is a measuring roller with counter mounted on the support.

The length of the next warp layers is measured by means of the drum speed indicator placed on the right-hand machine side. During winding of the yarn on to the drum the support is fed by means of a screw spindle.

The mechanism of the support feed and beaming has a gear box for four feeding speeds and is driven from the warping drum through bevel gears.

The beaming arrangement with beam stands has a rigid multi-legged base jointed together by means of longitudinal guiding braces, on which to both sides beam stands with rollers are mounted. The beam stands are moved by means of a screw spindle, driven from a special electric motor. At the centre between the beam stands the lifting motion is mounted. For preventing a stand damage the beaming arrangement is fitted with electric movement limiters.

The drive of the beaming arrangement comprising an electric motor, gear box, worm reductor, and friction clutch, is placed, at the drum drive side, on a movable beam stand. The weavers' beam is started by means of a handle.



МАШИНОЭКСПОРТ

Шпулярник состоит из остова, собранного из газовых труб и швеллеров и установленного на ролики. Перемещение шпулярника в ту или другую сторону производится электродвигателем через червячный редуктор.

Шпулярник имеет три рабочих секции на 96 бобинодержателей каждая и 6 запасных, отодвижные рамки с фарфоровыми тормозками и контрольно-сигнальными рамками.

В каждой контрольно-сигнальной рамке расположены сигнальные крючки с электроконтактами и электролампочками.

Вся электросигнализация шпулярника связана проводами с электроаппаратурой машины и в случаях обрыва нити автоматически останавливает машину.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Размеры сновального барабана, мм:	
рабочая ширина	2500
диаметр	1274
периметр	4000
Размеры лент на барабане, мм:	
толщина	до 200
ширина	от 80 до 420
Размеры ткацкого навоя, мм:	
диаметр фланцев	600
диаметр ствола	от 100 до 220
длина ствола	от 2000 до 2950
рассадка фланцев	от 1750 до 2500
Размеры ценового берда:	
число зубьев	от 296 до 312
шаг зубьев, мм	4,1
Размеры ленточного берда:	
число зубьев	38 и 74
шаг зубьев, мм	2,5 и 3,2
Размеры конусных бобин, мм:	
большой диаметр	210
меньший диаметр	170
высота	145
Линейная скорость сновки при диаметре сменного шкива привода барабана, м/мин:	
400 мм	150-225
300 мм	200-300
225 мм	267-400
Число оборотов, об/мин:	
сновального барабана	37,5-50-56-66-75-100
мерильного валика	450-600-675-802-901-1200
Характеристика электродвигателей:	
количество	1
мощность, кВт	4,5
число оборотов, об/мин	1440
количество	1
мощность, кВт	1,7
число оборотов, об/мин	1450
количество	2
мощность, кВт	0,6
число оборотов, об/мин	930
Габаритные размеры, мм:	
сновальной машины -	
ширина	4716
глубина	3940
высота	1740
шпулярника -	
ширина	2180
длина	5000
высота	2170
общая установочная длина	10740
Вес, кг:	
машины	3940
шпулярника	2000

The warping creel consists of a frame work built up of gas pipes and girders and equipped with castors. The warping creel is moved to one or other side by means of an electric motor through a worm reducer.

The warping creel has three operating sections with 96 bobbin holders each and 6 reserve sections, movable frames with porcelain thread brakes, and control and signal frames with signal hooks, electric contacts and bulbs.

The whole electric signal system of the warping creel is connected through wires with the electrical equipment of the Machine and should a thread breakage occur stops the Machine automatically.

MAIN SPECIFICATIONS

Dimensions of the warping drum, mm:	
working width	2500
diameter	1274
circumference	4000
Dimensions of the warp layers on the drum, mm:	
thickness	up to 200
width	from 80 to 420
Dimensions of the weavers' beam, mm:	
diameter of the flanges	600
diameter of the tube	from 100 to 220
length of the tube	from 2000 to 2950
distance between flanges	from 1750 to 2500
Dimensions of the leasing comb:	
number of blades	from 296 to 312
blade pitch, mm	4.1
Dimensions of the warping reed:	
number of blades	38 and 74
blade pitch, mm	2.5 and 3.2
Dimensions of the cones, mm:	
large diameter	210
small diameter	170
height	145
Linear warping speed at different diameters of the drum drive change pulley, m/min:	
diameter 400 mm	150 to 225
diameter 300 mm	200 to 300
diameter 225 mm	267 to 400
Speed, r. p. m.:	
of the warping drum	37.5-50-56-66-75-100
of the measuring roller	450-600-675-802-901-1200
Electric motors:	
number	1 motor
power, kW	4.5
speed, r. p. m.	1440
number	1 motor
power, kW	1.7
speed, r. p. m.	1450
number	2 motors
power, kW	0.6
speed, r. p. m.	930
Overall dimensions, mm:	
of the warper -	
width	4716
depth	3940
height	1740
of the warp creel -	
width	2180
length	5000
height	2170
overall length of the Warper, mm	10740
Weight, kg:	
of the Warper	3940
of the warp creel	2000

МАШИНОЭКСПОРТ

ОБЪЕМ ПОСТАВКИ СНОВАЛЬНОЙ ЛЕНТОЧНОЙ МАШИНЫ МОДЕЛИ СЛ-250-Ш

В комплект сновальной ленточной машины модели СЛ-250-Ш входят:

1. все детали, узлы и крепеж по спецификации;
2. сменные детали по списку;
3. электродвигатели:
 - мощностью 4,5 квт, 1440 об/мин 1 шт.
 - мощностью 1,7 квт, 1450 об/мин 1 шт.
 - мощностью 0,6 квт, 930 об/мин 2 шт.
4. пусковая аппаратура;
5. электропровод в пределах машины;
6. металлорукав;
7. клиновые ремни:
 - типа А 2025 мм 6 шт.
 - типа Б 1400 мм 4 шт.
8. счетчик длины основы 1 шт.
9. эксплуатационный паспорт и установочные чертежи 1 шт.

Поставляются по отдельному заказу:

1. запасные заводские секции к шпулярнику 3 шт;
2. запасные детали в объеме 5% стоимости машины и шпулярника;
3. комплект монтажно-эксплуатационного инструмента.

В объем поставки не входят и поставляются заказчиком при монтаже:

1. провод или шины для заземления машины;
2. фундаментные болты;
3. заправочные материалы (масло, керосин и др.).

ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЗАКАЗА

При оформлении заказа заказчиком должен быть представлен опросный лист с заполнением в нем всех требуемых сведений, необходимых для исполнения заказа, по следующей форме:

Опросный лист для заказа

сновальной ленточной машины модели СЛ-250-Ш
(каталожный № 242301)

1. Количество заказываемых машин.
2. Напряжение силовой сети (220, 380 или 500 вольт).
3. Частота тока (50 или 60 периодов в секунду).
4. Особые требования заказчика.

Подпись заказчика

SUPPLY CONDITIONS

The СЛ-250-Ш Model Machine is supplied complete as follows:

1. all parts, assemblies and fixings according to specification;
2. change parts according to list;
3. electric motors:
 - power 4.5 kW, speed 1440 r. p. m. 1 motor;
 - power 1.7 kW, speed 1450 r. p. m. 1 motor;
 - power 0.6 kW, speed 930 r. p. m. 2 motors;
4. starting equipment;
5. wiring for the Machine proper;
6. metal hose;
7. V-belts:
 - of the type А 2025 mm 6 belts;
 - of the type Б 1400 mm 4 belts;
8. Warp length indicator 1;
9. Machine certificate and erection drawings . 1 copy each

The following equipment will be supplied with the machine but against extra charge:

1. spare warp creel sections to be inserted in the operating warp creel - 3 sections;
2. spare parts - their cost making 5% of the Machine and creel price;
3. set of erecting and operating tools.

The following materials are not supplied and are to be furnished by the Customer:

1. wires or bus-bars for earthing of the Machine;
2. anchor bells;
3. oil, kerosene, etc.

ORDERING OF THE MACHINE

When ordering the Machine it is necessary to send a questionnaire showing following data:

Questionnaire

for Ordering the СЛ-250-Ш Model Section Warper
(Catalogue No. 242301)

1. Number of Machines ordered.
2. Voltage of power-line (220, 380 or 500 V).
3. Frequency of circuit (50 or 60 cycles per sec.).
4. Particular requirements of the Customer.

Signature of the Customer

МАШИНОЭКСПОРТ

**ПО ВСЕМ ВОПРОСАМ
ПРИБРЕТЕНИЯ
ОБОРУДОВАНИЯ**

ОБРАЩАЙТЕСЬ ПО АДРЕСУ:

В/О „МАШИНОЭКСПОРТ“

**МОСКВА, Г-200,
СМОЛЕНСКАЯ-СЕННАЯ ПЛ., 32/34**

**PLEASE ADDRESS ALL ENQUIRIES
IN CONNECTION
WITH PURCHASING EQUIPMENT TO:**

V/O "MACHINOEXPORT"

**SMOLENSKAYA-SENNAYA PLOSHCHAD, 32/34
MOSCOW, G-200**

STAT

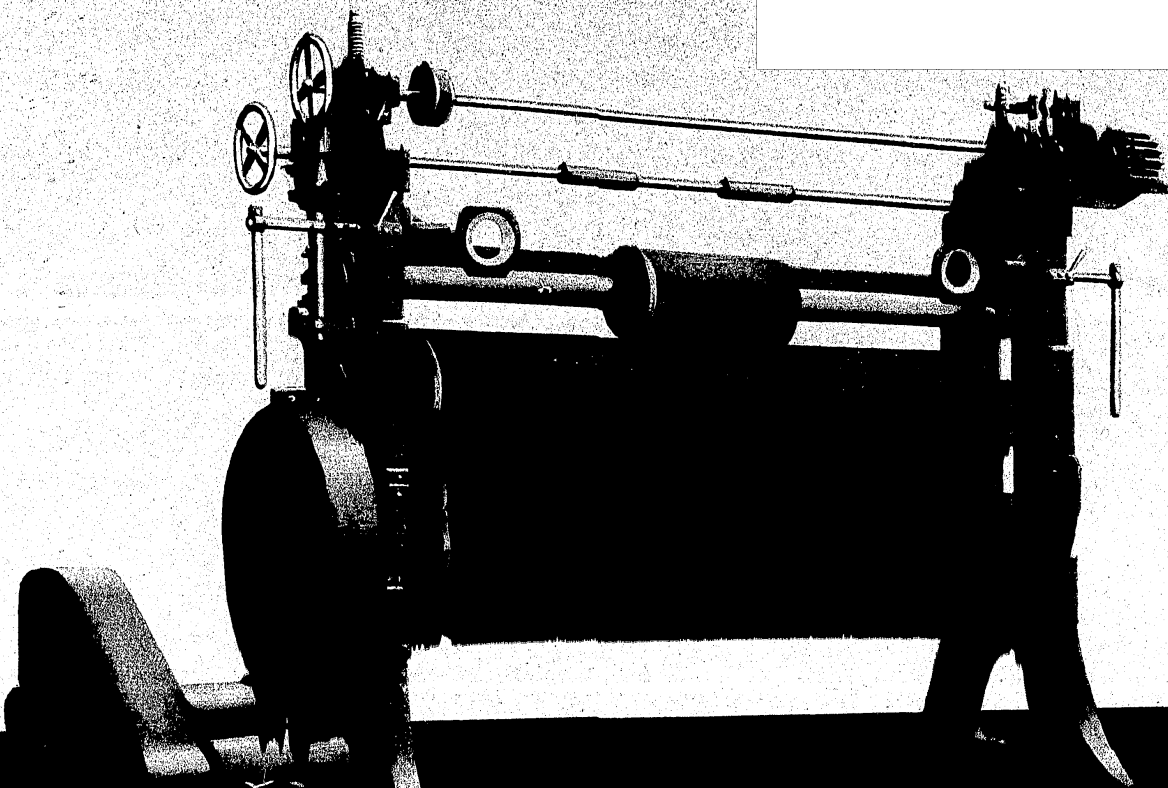
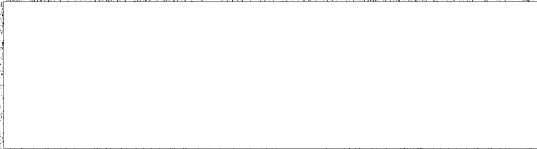


246101

25

● ЖГУТОМОЙНЫЕ и МАТЕРИАЛЬНЫЕ МАШИНЫ

STAT



ЖГУТОМОЙНЫЕ И МАТЕРИАЛЬНЫЕ МАШИНЫ

Модели ЖМ-250-3 и ХМ-250-3

Жгутомойные и материальные машины моделей ЖМ-250-3 и ХМ-250-3 предназначены для промывки и пропитки хлопчатобумажной ткани в два жгута щелочным раствором, кислотой или гипохлоритом.

Конструкция машин выполнена из двух чугунных рам, связанных между собой поперечной связью. В направляющих пазах рам имеются буксы, в которых установлены три отжимных обрешиненных вала. Нижний вал приводится в движение от электродвигателя через коробку скоростей и зубчатую передачу.

Под мойной машиной установлена деревянная ванна. Под материальной машиной установлена бетонная ванна. В ванне имеются два перекатных ролика.

Ткань в виде жгутов заправляется через фарфоровые кольца, укрепленные на рамах машины. Жгуты пропускаются между нижним и средним валами, огибают оба перекатных ролика в ванне и возвращаются обратно в жало нижнего и среднего валов последовательно, образуя по девять петель на каждый жгут. После образования девяти петель жгуты пропускаются между средним и верхним валом для окончательного отжима и направляются в следующую машину.

Подъем валов для заправки механизирован.

Машины имеют автоматические устройства для пропуска шва и автоматический останов, действующий при навивании жгута на вал.

Мойные машины имеют автоматический запорный клапан для воды, закрывающийся при останове машины, а материальные — расходомер для контроля расхода щелочи, кислоты и гипохлорита.

В приводе машины имеется электромагнитная муфта, позволяющая делать небольшие повороты валов при заправке без останова приводного электродвигателя. Изменение скорости пропуска ткани производится сменой шкивов на электродвигателе.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Производительность	198 или 240 м/мин
Рабочая ширина	2500 мм
Число жгутов в заправке	2 шт.
Число петель на жгут в заправке	9 шт.
Диаметр нижнего ведущего вала	610 мм
Диаметр среднего вала	470 мм
Диаметр верхнего вала	300 мм
Влажность ткани после отжима	90-110 %
Давление в жале валов:	
в нижнем	1750 кг
в верхнем	400-1000 кг
Мощность электродвигателя	16 кВт
Электродвигатель для разводки валов:	
количество	2 шт.
мощность	по 0,6 кВт
Габаритные размеры машины:	
длина	3460 мм
ширина	5700 мм
высота	3180 мм
Вес машины	9600 кг

ROPE WASHING AND CHEMICKING MACHINES

ЖМ-250-3 and ХМ-250-3 Models

The Rope Washing and Chemicking Machines are designed for washing and soaking two cotton-fabric ropes in an alkaline, acid or hypochlorite solution.

The Machine consists of two cast-iron framings braced together by a traverse. Boxes carrying three squeezing rubber-covered bowls are arranged in the framing guides. The bottom bowl is driven by an electric motor through a gearbox and gears.

Under the Washing Machine there is installed a wooden cistern, whilst a cement cistern is to be found under the Chemicking Machine. In the cistern there are two guiding rollers.

The two ropes of cloth are fed into the Machine through porcelain rings fitted on the machine framings. Each rope, led between the bottom and the middle bowls, then around the two guiding rollers in the cistern, comes back into the nips of the bottom and of the middle bowl making nine loops. After this, the ropes are passed through the middle and the top bowl for final squeezing and, then, guided into the next machine.

The bowl lift for threading the cloth through the machine is mechanized.

The Machines are equipped with arrangements for letting through seams as well as with an automatic stop motion acting should the rope wind around the bowl.

The Washing Machines have an automatic water shut-off valve coming into action as the Machine stops. The Chemicking Machines are equipped with a meter indicating the alkali, acid and hypochlorite consumption.

The drive arrangement of the machine has an electromagnetic clutch, which permits to slightly rotate the bowls when threading up the ropes without stopping the electric motor. The speed of the cloth running through the Machine is varied by changing the pulleys on the electric motor.

MAIN SPECIFICATIONS

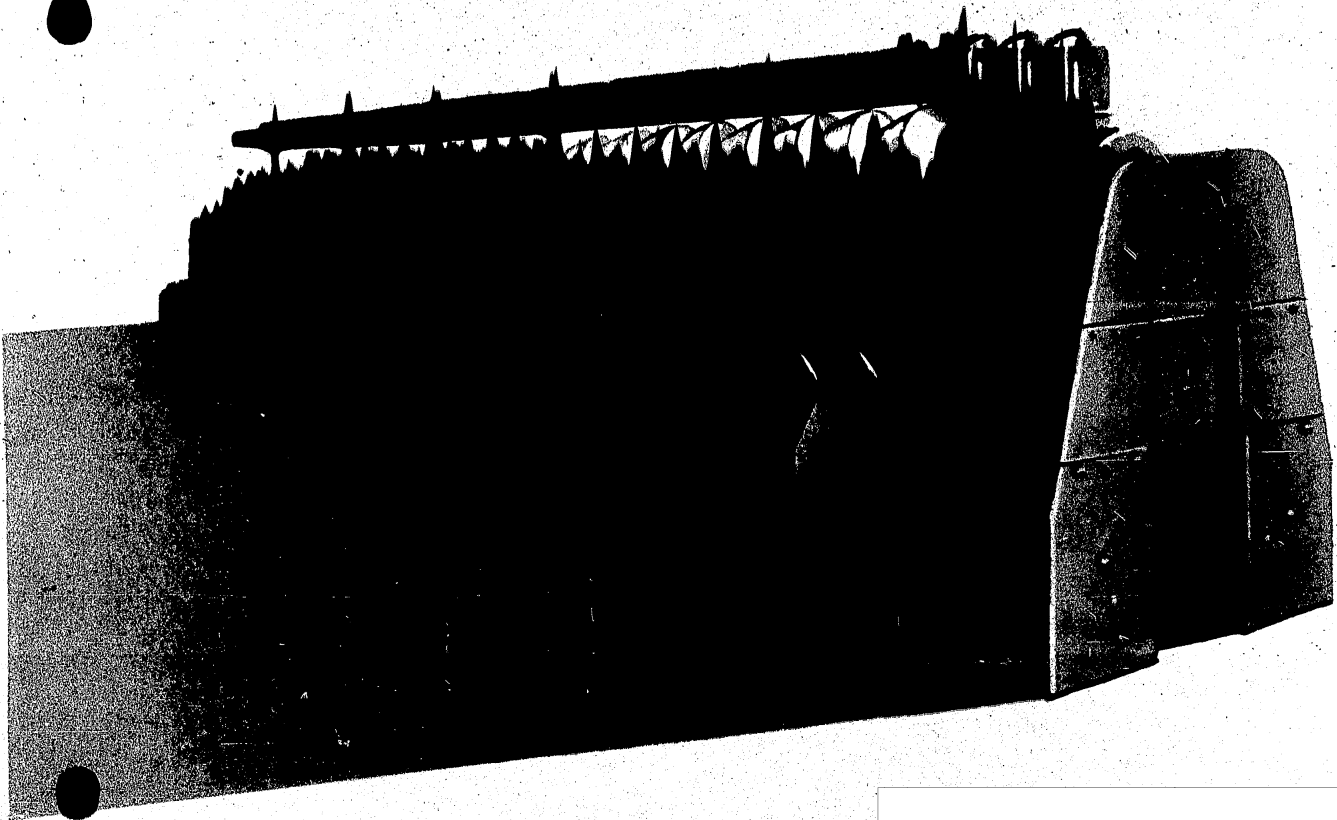
Production	198 or 240 m/min
Working width	2500 mm
Number of ropes to be treated simultaneously	2
Number of loops per rope	9
Diameter of the bottom drive bowl	610 mm
Diameter of the middle bowl	470 mm
Diameter of the top bowl	300 mm
Humidity of the cloth after squeezing	90 to 110%
Pressure:	
in the bottom nip	1750 kg
in the top nip	400 to 1000 kg
Power of the electric motor	16 kW
Electric motor for bowl setting:	
number	2 units
power	0.6 kW each
Overall dimensions of the Machine:	
length	3460 mm
width	5700 mm
height	3180 mm
Weight of the Machine	9600 kg

CABLE ADDRESS:

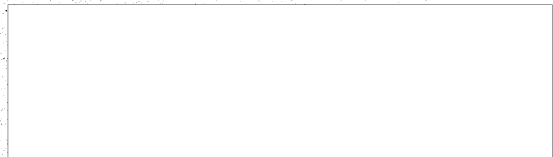


MACHINOEXPORT MOSCOW

230202



STAT



МОТАЛЬНАЯ МАШИНА

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ
СССР МОСКВА

МОТАЛЬНАЯ МАШИНА**Модель МТ-150**

Мотальная машина предназначена для перемотки хлопчатобумажной пряжи с початков прядильных машин в конусные бобины крестовой намотки и парафинирования пряжи.

Машина — двусторонняя — состоит из 5 секций по 20 веретен в каждой; в зависимости от условий машина может монтироваться из меньшего количества секций.

Пряжа, сматываемая с початков, проходит через нитеочиститель, тормозное устройство, нитепроводник и через приспособление для парафинирования нити.

Для вращения бобин и раскладки нити на машине имеются специальные мотальные барабанчики из пластмассы со спиральными канавками. Для намотки бобин конической формы применены барабанчики с переменным шагом спиральной канавки.

Машина снабжена автоматическими остановами, действующими при обрыве нити и доработке початка, и механизмом сферообразователя, формирующим торцовую поверхность бобин.

Для транспортировки пустых шпуль к хвостовому концу машины служит транспортер.

Привод машины осуществлен от трех отдельных электродвигателей. Один из них мощностью 0,6 квт служит для привода валов автоматического останова и транспортера, а также для включения и выключения электродвигателей привода мотальных барабанчиков каждой стороны машины в целях предотвращения слоистой намотки.

Пуск и останов машины — кнопочный.

При поставке машина укомплектовывается электродвигателями, кнопочными управлениями, магнитными пускателями и клиновыми ремнями.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Скорость мотки в м/мин	300—600
Размеры бобины в мм:	
диаметр основания	210
диаметр верха	150
длина	150
угол конуса	11° 30'
Электродвигатели:	
первый и второй:	
мощность каждого в квт	1,7
число оборотов в минуту	1450
третий:	
мощность в квт	0,6
число оборотов в минуту	950
Габаритные размеры в мм:	
длина	13780
ширина	1235
высота	1700
Вес в кг	около 3500

WINDING MACHINE**Model MT-150**

The MT-150 Model Winding Machine is designed for winding of cotton yarn from spinning bobbins onto cross wound cones, as well as for paraffining of the yarn.

The two-sided machine consists of five sections with 20 spindles each; according to mill conditions, however, the unit may comprise also a less number of sections.

The yarn, wound off from the spinning bobbins, passes through the thread cleaning, dragging, guiding and paraffining appliances.

Provision has been made for bobbin rotation and yarn spreading on bobbins by special winding drums made of plastic and fitted with spiral grooves. For cone shaped bobbin winding drums with a variable groove pitch are used.

The Machine is equipped with automatic stop motions acting in case of yarn breakage or bobbin exhausting, as well as with a sphere former for bobbin butt forming.

For transporting empty bobbins to the machine end a conveyer is used.

The Machine is driven from three separate electric motors; one of these, 0.6 kW, actuates the automatic stop motion and the conveyer shafts, and stops and starts, also, the winding drum electric motor on each machine side in order to avoid band form winding. The machine is started and stopped by push-buttons.

The Machine is supplied with electric motors, push-button control, magnetic starters, and V-belts.

SPECIFICATIONS

Winding speed, m per min.	300 to 600
Bobbin size, mm:	
base diameter	210
top diameter	150
length	150
cone angle	11° 30'
Electric motors:	
first and second motors:	
power, kW each	1.7
speed, r. p. m.	1450
third motor:	
power, kW	0.6
speed, r. p. m.	950
Overall dimensions, mm:	
length	13780
width	1235
height	1700
Weight, kg	approx. 3500

ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС:
МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ

Cable address: MACHINOEXPORT Moscow

СМЕСИТЕЛЬНАЯ СЕКЦИОННАЯ РЕШЕТКА РП-1



STAT

СОЮЗНОЕ
ВЕДИНЕНИЕ
СПОРТ
СССР МОСКВА



СМЕСИТЕЛЬНАЯ СЕКЦИОННАЯ РЕШЕТКА РР-1

Смесительная решетка применяется для транспортирования разрыхленного хлопка. Решетка составляется из секций, количество которых определяется требованиями производства. Максимальная по длине решетка включает одиннадцать секций.

Полотно решетки состоит из высококачественных буковых планок, закрепленных на бесконечном ремне. При восьми и более секциях решетка имеет два полотна, следующих одно за другим, причем в месте соединения устанавливается соединительная рама, позволяющая располагать питающий конец одного полотна над приемным концом другого. Для передачи разрыхленного хлопка в пневматическую систему на конце решетки устанавливается воронка.

Привод решетки осуществляется от отдельного электродвигателя клиновидными ремнями. Установка решетки производится непосредственно на полу без фундамента.

При поставке решетка укомплектовывается электродвигателем с пусковой аппаратурой, клиновидным ремнем и сменными шестернями.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Количество секций	от 1 до 11 шт.
Ширина внутри между рамами	625 мм
Длина одной секции	1800 мм
Длина концевой рамы со стороны привода	570 мм
Длина концевой рамы со стороны хвостовой части	325 мм
Длина воронки	740 мм
Длина решетки с количеством секций до восьми	$1635 + 1800 \cdot n^*$ мм
Длина соединительной рамы	388 мм
Длина решетки с количеством секций восемь и более	$2023 + 1800 \cdot n^*$ мм
Ширина решетки	1090 мм
Высота решетки	720 мм
Вес одной секции без концевых рам	около 133 кг
Вес решетки из одной секции	около 353 кг
Вес решетки с количеством секций до восьми	около $353 + 133(n^* - 1)$ кг
Вес решетки с количеством секций восемь и более	около $420 + 133(n^* - 1)$ кг
Скорость движения решетки	от 3,1 до 8,4 м в мин.
Электродвигатель: мощность	0,4 квт
число оборотов в минуту	950

*n-количество секций.

MODEL РР-1 SECTION TYPE BLENDING LATTICE

The Blending Lattice is used for open cotton conveyance and is composed of sections, the number of which is set according to the customer's requirements. The largest lattice includes eleven sections.

The lattice apron consists of high-quality beech lathes fastened onto an endless canvas belt. A lattice of eight or more sections has two tandem aprons; a specially designed frame between the aprons permits to place the feeding and one apron over the receiving end of the other apron. For conveyance of the open cotton to the pneumatic system the lattice end is provided with a trunk.

The blending lattice is installed directly on the floor without foundation; it is driven by a separate electric motor through V-belts.

The blending lattice is supplied complete with electric motor, starting equipment, V-belts and change wheels.

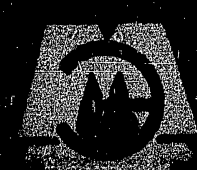
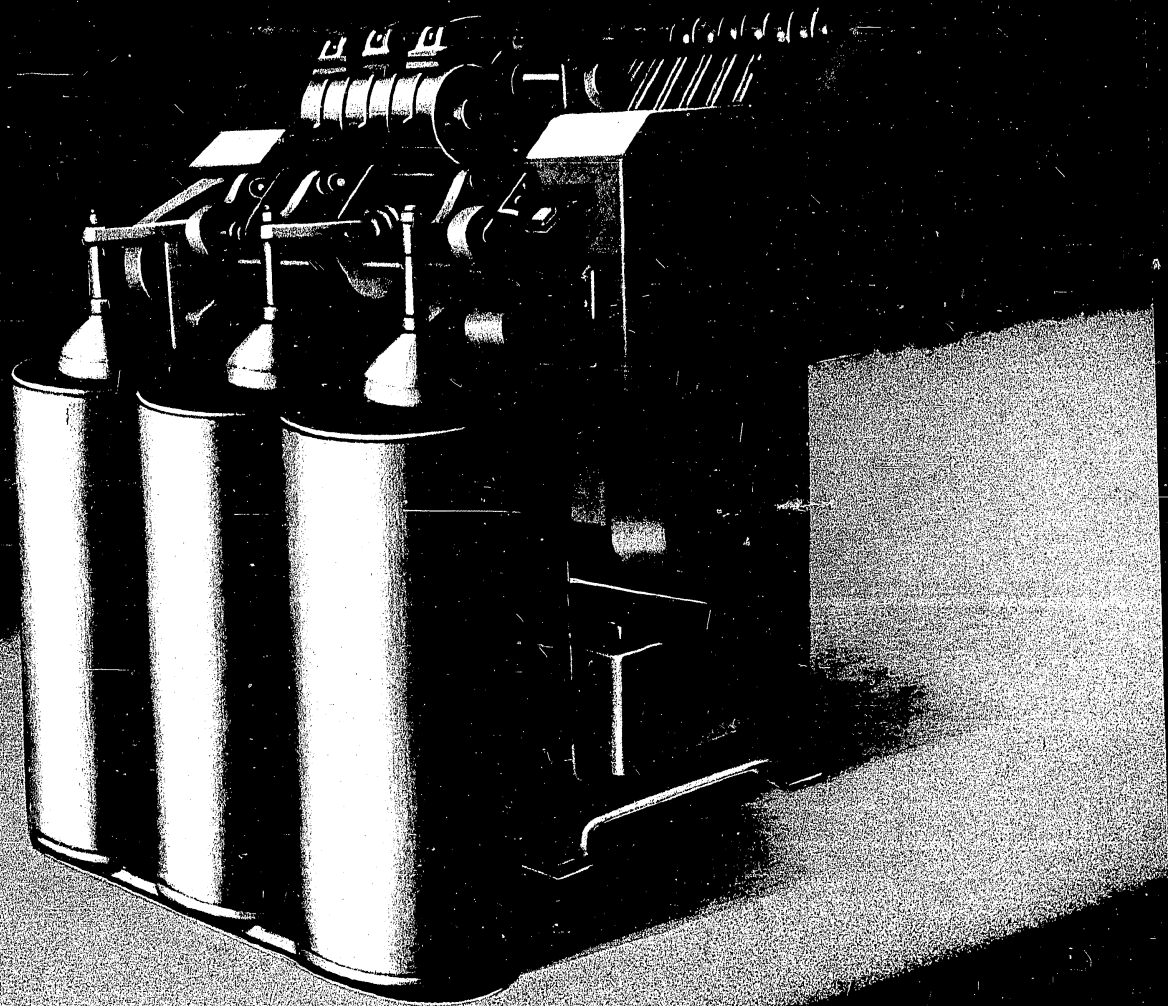
SPECIFICATIONS

Number of sections	from 1 to 11
Width inside the frames	625 mm
Length of one section	1800 mm
Length of the drive end frame	570 mm
Length of the off end frame	325 mm
Length of the trunk	740 mm
Length of the lattice with up to eight sections	$1635 + 1800 \cdot n^*$ mm
Length of the connecting frame	388 mm
Length of the lattice (with eight and more sections)	$2023 + 1800 \cdot n^*$ mm
Width of the lattice	1090 mm
Height of the lattice	720 mm
Weight of one section without end frames	approx. 133 kg
Weight of one section lattice	approx. 353 kg
Weight of the up to eight section lattice	approx. $353 + 133(n^* - 1)$ kg
Weight of the eight and more section lattice	approx. $420 + 133(n^* - 1)$ kg
Speed of the lattice	from 3.1 to 8.4 m/min
Electric motor:	
power	0.4 kW
speed	950 r. p. m.

* The symbol "n" denotes the number of sections.

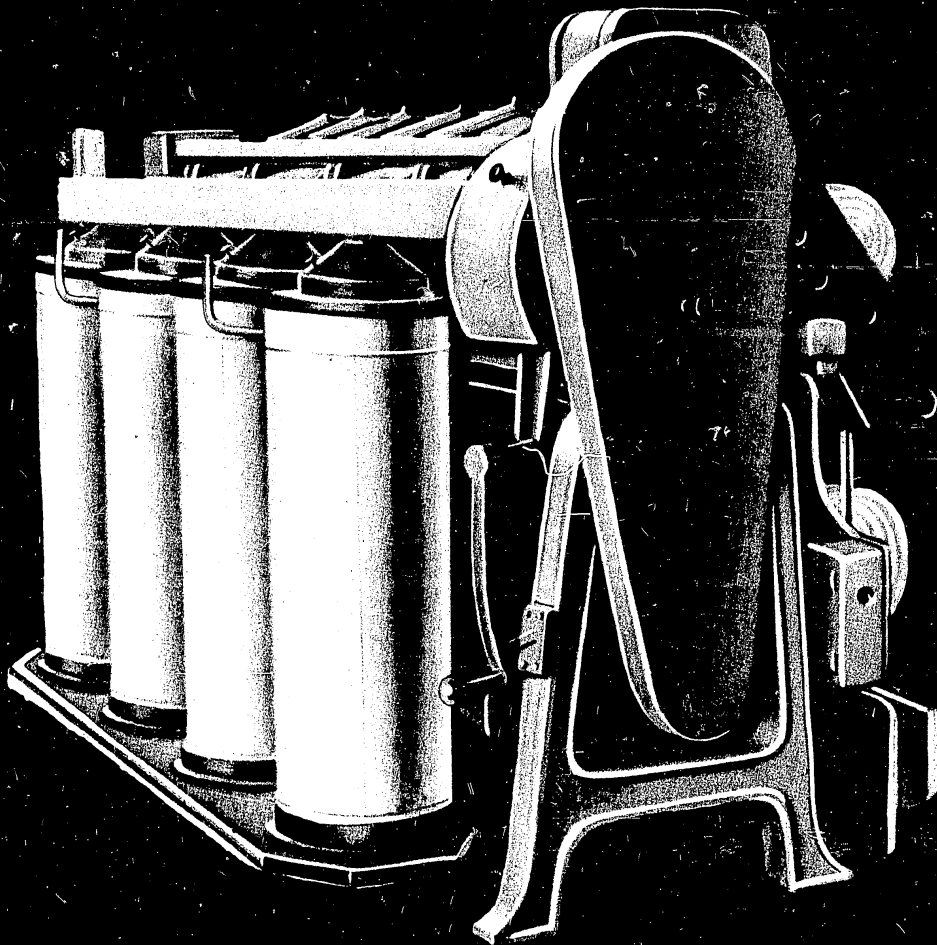
АВТОМАТИЧЕСКАЯ
ТЕЛЕГРАФИЧЕСКАЯ МАШИНА

А-3-П



ЛЕНТОЧНЫЕ МАШИНЫ ВЫСОКОЙ ВЫТЯЖКИ ДЛЯ ХЛОПКА

ЛВ - 28
ЛВ - 32



ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ
СССР МОСКВА

ЛЕНТОЧНЫЕ МАШИНЫ

ЛЕНТОЧНЫЕ МАШИНЫ ВЫСОКОЙ ВЫТЯЖКИ ЛВ-28 И ЛВ-32

Ленточная машина высокой вытяжки применяется для переработки холстиков, поступающих с лентосоединительной машины. Выпускаемая лента укладывается в тазы лентоукладчиками.

Машина снабжена пятицилиндровым вытяжным прибором, у которого задние три линии - с металлическими рифлеными верхними валиками, а передние две - с эластичными верхними валиками. Очистка валиков от пуха производится верхними очистителями. Для освобождения верхних валиков от грузов служит механизм разгрузки.

Машина имеет автоматический останов, действующий при обрыве ленты перед воронкой.

Привод машины - от отдельного электродвигателя с передачей клиновыми ремнями. Управление машиной - кнопочное.

ЛВ - 28 AND ЛВ - 32 MODEL HIGH DRAFT DRAWING FRAMES

The High Draft Drawing Frame is used for processing combed laps from the sliver lap machine. The produced slivers are put into coiler cans.

The frame has a five-cylinder drafting box; the three back cylinders are equipped with rifled metal rolls, the two front cylinders - with elastic rolls.

The top rolls are cleaned of fluff by top clearers.

Provision is made for unloading the elastic rolls by a special arrangement.

The frame is equipped with a stop motion which acts as a sliver breakage before the trumpet occurs.

The frame is driven by an individual electric motor with V-belt drive and push-button control.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

	ЛВ - 28	ЛВ - 32
Производительность (теоретическая) в кг/час	до 36	до 36
Длина перерабатываемого волокна	25/26-29/30	29/30-39/40
Количество выпусков	4	4
Длина звена на один выпуск в мм	450	450
Диаметр тазы в мм	305	305
Размеры холстика (ширина × наибольший диаметр) в мм	235 × 450	235 × 450
Диаметры вытяжных цилиндров в мм	28-24-32-33-33	32-28-36-34,5-35
Номер выходящей ленты	0,22-0,35	0,22-0,35
Общая вытяжка	12,4-17,4	14,5-20,5
Число сложений	16	16 и 20
Число оборотов переднего цилиндра (в зависимости от установленного шкива) в минуту	275-375	240-375
Электродвигатель трехфазного тока:		
мощность в кВт	0,8	0,8
число оборотов в минуту	950	950
Габарит машины (длина × ширина × высота) в мм	2370 × 1500 × 1540	2370 × 1500 × 1540
Вес в кг	около 1050	1050

SPECIFICATIONS

	ЛВ - 28 frames	ЛВ - 32 frames
Production (theoretical), kg/hour	up to 36	up to 36
Length of fibre to be processed	25/26-29/30	29/30-39/40
Number of deliveries	4	4
Staff per one delivery, mm	450	450
Diameter of the can, mm	305	305
Combed lap size (width × max. diameter), mm	235 × 450	235 × 450
Diameter of the draft cylinders, mm	28-24-32-33-33	32-28-36-34,5-35
Count of the sliver produced	0,22-0,35	0,22-0,35
Total draft	12,4-17,4	14,5-20,5
Number of doublings	16	16,20
Speed of the front cylinder (depending on pulley installed), r. p. m.	275-375	240-375
Three-phase electric motor:		
power, kW	0,8	0,8
speed, r. p. m.	950	950
Overall frame dimensions (length × width × height)	2370 × 1500 × 1540	2370 × 1500 × 1540
Weight in kg, approx.	1050	1050

STAT



МАШИНОЭКСПОРТ

ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС:
МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ

Внешторгиздат. Заказ № 3691

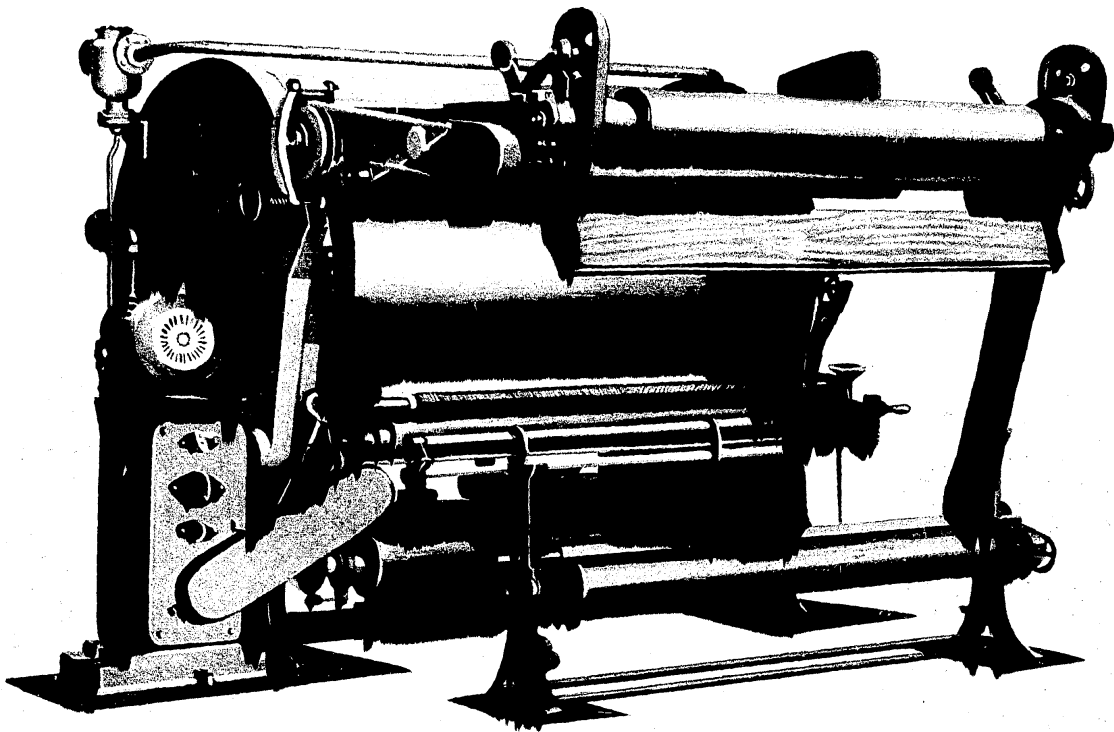
30

ДЕКАТИР ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ

ДЗ-160-Ш



STAT



ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ

СССР

МОСКВА

ДЕКАТИР ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ**Модели ДЗ-160-Ш**

Декатир заключительный модели ДЗ-160-Ш предназначен для окончательной отделки шерстяных, полушерстяных камвольных и суконных тканей весом от 0,35 до 1,1 кг/пог. м.

Процесс декатировки состоит в ослаблении напряжений в волокнах размягчением их влажным паром с высокой температурой.

Остов машины состоит из двух рам, связанных между собой неподвижным кожухом и коллекторной трубой. Основным рабочим органом является перфорированный декатировочный цилиндр, установленный в кожухе машины. Ткань наматывается на цилиндр при незначительном натяжении вместе с хлопчатобумажной подкладкой. Вследствие большого диаметра цилиндра толщина всех слоев навивки на него ткани относительно небольшая, и ткань свободно пронизывается влажным паром пониженного давления. В верхней части станин укреплены чугунные полые кронштейны, на которых смонтирован самоклад люлечного типа, и пластинчатый вариатор для регулирования скорости самоклада и накатки. Заправка товара со стола или с ролика на цилиндр осуществляется через ролик, тормоз, расправитель и подогревательный стол. Заправка подкладки (спутника) на цилиндр производится с перфорированного вала подкладки через ролик и подогревательный стол. Выборка товара происходит через самоклад или накатку в рулон, который включается при реверсировании декатировочного цилиндра посредством роликовой муфты. Привод машины осуществлен от электродвигателя через колодочный вариатор, червячный редуктор и зубчатую передачу. Машина снабжена ротационным водокольцевым вакуум-насосом, присоединенным к коллекторной вакуум-трубе для охлаждения ткани.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Рабочая ширина	1640 мм
Диаметр декатировочного цилиндра ..	900 мм
Наибольшая толщина слоя навивки ткани с подкладкой	160 мм
Длительность одного цикла при работе без подкладки	40—50 мин
Длительность одного цикла при работе с подкладкой	33—38 мин
Привод машины от двух электродвигателей общей мощностью	9 кВт
Вакуум-насос ротационный РКМ-200×200, производительность	4,5 м ³ /мин
Рабочее давление пара	2,5—3 атм
Скорость накатки на декатировочный цилиндр	20; 25; 30 м/мин
Скорость выборки ткани из машины ..	40; 50; 60 м/мин
Габаритные размеры машины:	
длина	3170 мм
ширина	3525 мм
высота	2360 мм
Вес машины	4500 кг

FINAL DECATIZING MACHINE**Model ДЗ-160-Ш**

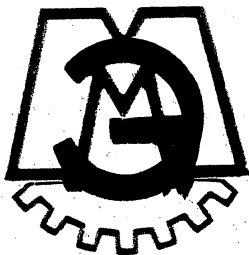
The ДЗ-160-Ш Final Decatizing Machine is designed for final finishing of woollen, semi-woollen worsted and card wool fabrics weighing from 0.35 to 1.1 kg per 1 running meter.

The decatizing process consists in relaxation of the fibre tension and softening the fibres with damp steam at high temperature.

The Machine has two framings interconnected by a rigid body and a collecting pipe. The main working part of the Machine is a perforated decatizing cylinder which is installed on the Machine body. The fabric is spread over the cylinder at a small tension, together with a cotton grey. Due to the big diameter of the cylinder the thickness of all the fabric layers wound upon it is relatively small and permits free penetration of low pressure damp steam. In the top part of the Machine framings there are hollow cast-iron brackets for mounting a cradle type plaiter and a plate type regulator for speed control of the plaiter and the batching unit. The fabric is fed to the cylinder from a table or roll through a roller, tension frame, expander, and a heating-up table. The grey is guided on to the cylinder from a perforated shaft through a roller and a heating-up table. The fabric is taken out with the help of the plaiter or the batching arrangement, which is switched on at reversing of the decatizing cylinder by means of roller type clutch. The Machine is driven from an electric motor through a shoe type regulator, a worm reducing gear and a toothed gear. The Machine is equipped with a rotary water ring vacuum pump connected to a collecting vacuum pipe for fabric cooling.

MAIN SPECIFICATIONS

Working width	1640 mm
Diameter of the decatizing cylinder ..	900 mm
Maximum thickness of fabric with grey on cylinder	160 mm
One cycle time when working without grey	40 to 50 min
One cycle time when working with grey ..	33 to 38 min
Two-electric motor power	9 kW
Output of the РКМ-200×200 model rotary vacuum pump	4.5 m ³ /min
Working steam pressure	2.5 to 3 atm. eff.
Speed of spreading of the fabric over the cylinder	20; 25; 30 m/min
Speed of fabric when being taken out ..	40; 50; 60 m/min
Overall dimensions of the Machine:	
length	3170 mm
width	3525 mm
height	2360 mm
Weight of the Machine	4500 kg



CABLE ADDRESS: MACHINOEXPORT MOSCOW

ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС:
МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ

Внешторгиздат. Заказ № 694

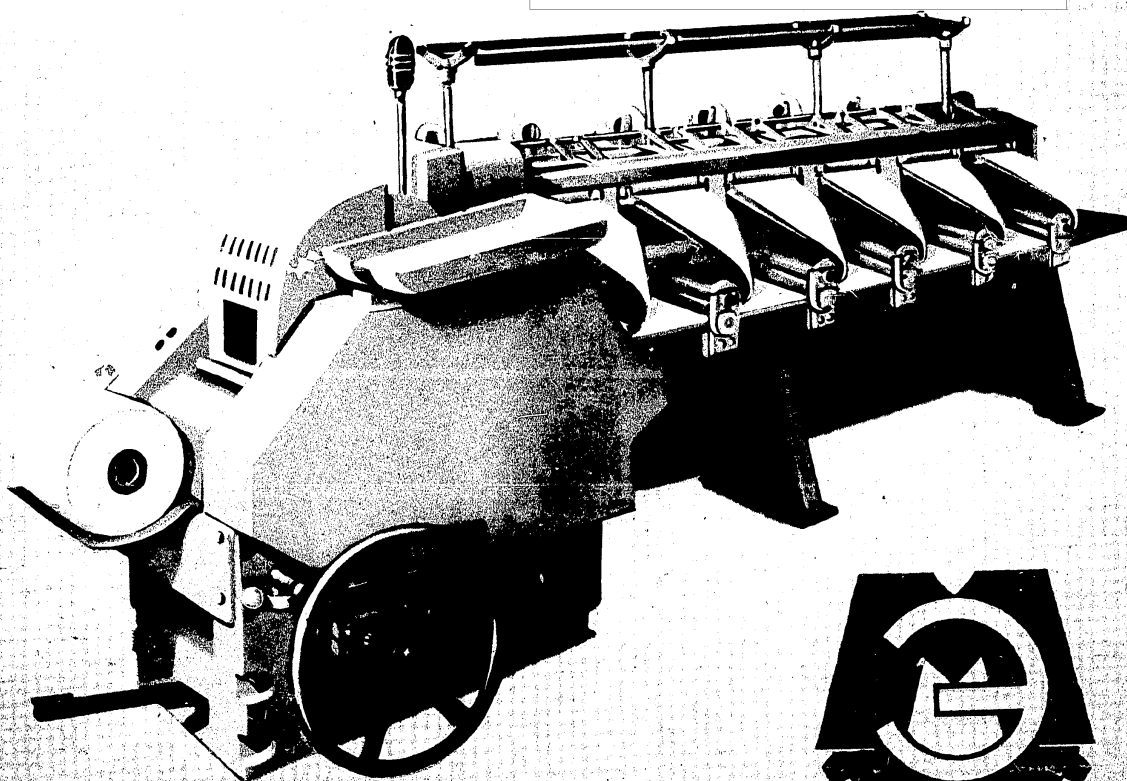
31

ХОЛСТОВЫТЯЖНАЯ МАШИНА

RIBBON LAP MACHINE

XB-265

STAT



ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ
 СССР - МОСКВА

ХОЛСТОВЫТЯЖНАЯ МАШИНА МОДЕЛЬ ХВ-265

Холстовытяжная машина модели ХВ-265 предназначена для приготовления более равномерных холстиков для гребнечесания путем вытягивания и сложения холстиков с лентосоединительной машины.

Машина выполняет следующие операции: вытягивает параллельно шесть холстиков, выработанных на лентосоединительной машине, складывает вытянутые холстики в общий холстик и наматывает его на катушку.

Для питания машины служат шесть пар холстовых валиков. Вытяжной прибор состоит из четырех вытяжных пар. При выходе из вытяжного прибора каждый холстик огибает отвал, направляющий холстик в другую плоскость, и переходит на складывающий стол с уплотняющими валиками, где производится формирование гребенного холстика. Окончательная прессовка холстика производится плющильными валами, по выходе из которых холстик наматывается на катушку скатывающим аппаратом.

Машина имеет электроостанов и световую сигнализацию, действующие при наматывании холстика на цилиндры, при задире холстика и при выработке холстика заданного диаметра.

Привод машины осуществлен от электродвигателя клиновыми ремнями. Управление машиной кнопочное.

Машины изготавливаются правой и левой руки.

При поставке машина укомплектовывается электродвигателем, пусковыми приборами, клиновыми ремнями, трехсменным счетчиком выработки и сменными шестернями.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Производительность (теоретическая, в зависимости от номера гребенного холстика)	42-119 кг/час
Скорость скатывания холстика	35-45 м/мин
Размеры холстика:	
ширина	265 мм
наибольший диаметр	450 мм
Число сложений	6
Общая вытяжка	4-8
Номер гребенного холстика	0,017-0,040
Электродвигатель трехфазного тока:	
мощность	2,2 квт
число оборотов в минуту	950
Габаритные размеры:	
длина	4650 мм
ширина	1490 мм
высота	1585 мм
Вес	около 3000 кг

RIBBON LAP MACHINE MODEL XB-265

The Ribbon Lap Machine, model-265, is designed for preparing, by drafting and doubling of laps produced on sliver lap machines of more uniform narrow laps for combing machines.

The Machine accomplishes the following operations: parallel drafting of six narrow laps, produced on the sliver lap machine, putting together the drafted laps into one lap, and winding the latter on spool.

Machine feed is by six pairs of lap rollers. The drafting system consists of four drafting pairs. Combing from the drafting system each of the laps runs over a curved plate, which directs it on to a table with press rollers, where a new lap is formed. Final pressing of the lap is accomplished by calender rollers, after which the lap is wound on a spool under the action of a lap forming apparatus.

The Machine is equipped with an electric stop motion and a light signal system, acting in cases where a roller lapping or lap splitting occur or where a lap of the pre-set diameter has been worked.

The Machine is driven from an electric motor by means of V-belts, and is controlled through push buttons.

The Ribbon Lap Machines are available with a right- or a lefthand drive.

The Machine is supplied complete with electric motor, starting equipment, V-belts, three-shift production counter and change wheels.

SPECIFICATIONS

Production (calculated, the rate depending on lap count)	42 to 119 kg/hour
Speed of lap forming	35 to 45 m/min
Lap dimensions:	
width	265 mm
max. diameter	450 mm
Number of doublings	6
Total draft range	4 to 8
Lap number produced	0.017 to 0.040
Three-phase electric motor:	
power	2.2 kW
speed	950 r. p. m.
Overall dimensions:	
length	4650 mm
width	1490 mm
height	1585 mm
Weight	approx. 3000 kg

Внешторгиздат. Заказ № 1255.

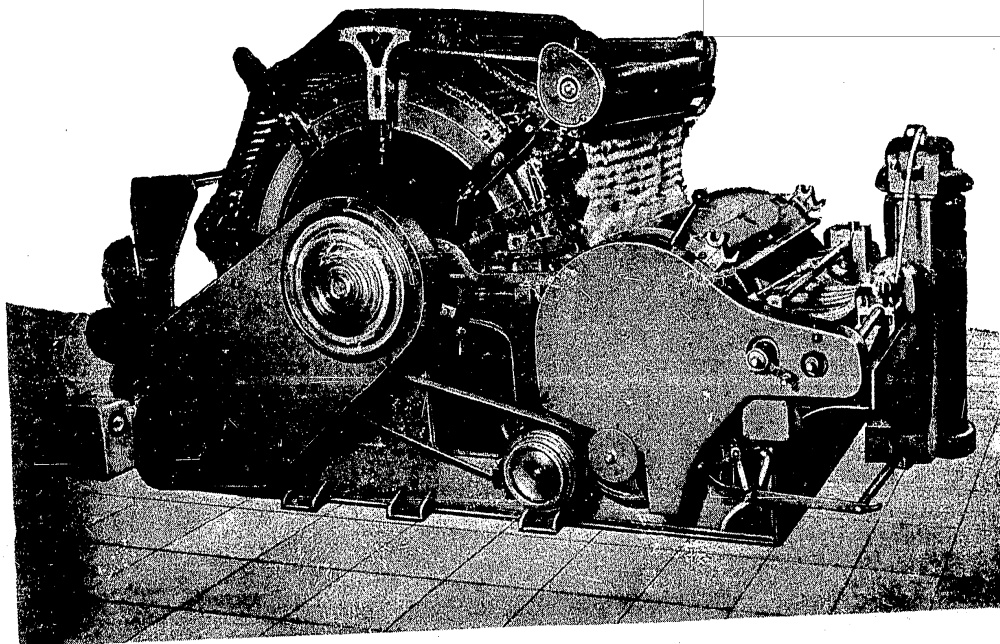
VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE
МАШИНОЭКСПОРТ
USSR - MOSCOW

32

ЧЕСАЛЬНАЯ МАШИНА

для ХЛОПКА

Модели ЧМ-450-2, ЧМ-800-2



STAT

REVOLVING FLAT CARDS

Models ЧМ-450-2, ЧМ-800-2



ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

„Машиноэкспорт“

СССР - МОСКВА

ЧЕСАЛЬНАЯ МАШИНА ДЛЯ ХЛОПКА

Модели ЧМ-450-2 и ЧМ-800-2

Машина предназначена для расчесывания и очистки хлопка, поступающего из трепального отдела в виде холста, а также для преобразования холста в удобную для дальнейшей переработки ленту.

Машина снабжена электромеханическим самоостановом, обеспечивающим автоматическое выключение питания и выпуска при обрыве или утонении ленты и утолщения холста, плющильным механизмом с уплотнителем ленты и колодочным тормозом, заблокированным с управлением машиной и фрикционной муфтой включения.

Для усиления расчесывающего действия приемного барабана под ним установлены расчесывающие и чистительные валики.

Привод машины осуществляется от индивидуального электродвигателя, встроенного в раму машины, через клиноременную передачу.

По желанию заказчика машины могут быть укомплектованы: главным и съемным барабанами под обтяжку игольчатой лентой или цельнометаллической пильчатой лентой; питающим механизмом для холста нормальной паковки диаметром 450 мм или холста большой паковки диаметром 800 мм; питающим столом с рабочей гранью для хлопка длиной волокна 25/26—33/34 или 35/36—43/44 мм; лентоукладчиком для тазов диаметром 254 или 305 мм; тележкой для холста большой паковки (одна тележка на 20 машин).

При поставке машина комплектуется электродвигателем с пусковой аппарату-

REVOLVING FLAT CARDS

Models ЧМ-450-2 and ЧМ-800-2

The Revolving Flat Cards are intended for carding and cleaning of cotton laps produced in the blowing room, as well as for transforming the laps into slivers convenient for further processing.

The Card is equipped with an electro-mechanical stop motion which automatically stops the feed and the delivery should sliver breakage or lap thickness occur, as well as with a calender motion with sliver condenser and shoe-type brake, electrically connected with the Card control and the friction drive clutch.

In order to increase the carding action of the taker-in roller provision is made for worker and stripper arranged under it.

The Card is driven through V-belts from an individual electric motor installed inside the Card framing.

At Customer's option, the Cards can be supplied with: cylinder and doffer for card fillet or saw-tooth wire mounting; feeding arrangement for ordinary 450 mm diameter laps or for large 800 mm diameter laps; feed plate with working face for 25/26 to 33/34 or 35/36 to 43/44 mm cottons; coiler for 254 or 305 mm diameter cans; truck for large laps (one truck for each 20 cards).

The Card is delivered complete with

МАШИНОЭКСПОРТ

рой, сменными зубчатыми колесами и клиновыми ремнями.

Машина монтируется на полу без фундамента.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Производительность машины, кг/час до 8	
Рабочая ширина машины, мм	1016
Количество шляпок, шт	110
Диаметр холстового валика, мм	152
Диаметр питающего цилиндра, мм	57
Диаметр приемного барабана, обтянутого пыльчатой лентой № 0—2, мм	234
Диаметр чистительного валика, обтянутого цельнометаллической пыльчатой лентой № 4, мм	60
Диаметр рабочего валика, обтянутого цельнометаллической пыльчатой лентой № 4, мм	88
Диаметр главного барабана по металлу, мм	1272
Диаметр съемного барабана по металлу, мм	662
Диаметр таза лентоукладчика, мм	254 или 305
Высота таза, мм	910
Диаметр воронки лентоукладчика (по указанию заказчика), мм	3,5; 4,0; 4,5; 5
Длина рабочей грани питающего стола (по указанию заказчика), мм	29; 35,5
Число оборотов в минуту:	
приемного барабана	795
чистительного валика	940
рабочего валика	3,6—11,3
главного барабана	210
съемного барабана	11—16
Число колебаний в минуту съемного гребня	до 1300
Скорость движения шляпочного полотна, мм/мин	80
Номер вырабатываемой ленты	0,22—0,34
Номер перерабатываемого холста	0,0025—0,0026
Длина перерабатываемого волокна	25/26—43/44
Общая вытяжка	69—140
Электродвигатель:	
мощность, кВт	1,1
число оборотов в минуту	960

electric motor, starting equipment, change wheels, and V-ropes.

The Card is installed on the floor without any foundation.

SPECIFICATIONS

Production of the Card, kg/hr	up to 8
Working width, mm	1016
Number of flats, pcs	110
Lap roller diameter, mm	152
Feed roller diameter, mm	57
Diameter of taker-in roller, covered with saw-tooth wire No 0—2, mm	234
Diameter of stripper covered with sawtooth wire No 4, mm	60
Diameter of worker, covered with sawtooth wire No 4, mm	88
Diameter of cylinder on metal, mm	1272
Diameter of doffer on metal, mm	662
Diameter of can, mm	254 or 305
Height of can, mm	910
Diameter of coiler tube (according to Customer's requirements), mm	3.5; 4.0; 4.5; 5.0
Length of the feed plate working face (according to Customer's requirements), mm	29; 35.5
Speeds, r. p. m:	
taker-in roller	795
stripper	940
worker	3.6—11.3
cylinder	210
doffer	11—16
Number of doffer comb strokes per minute	up to 1300
Speed of flats, mm/min	80
Count of sliver produced	0.22—0.34
Count of lap processed	0.0025—0.0026
Length of fibre processed	25/26—43/44
Total draft	69—140
Electric motor:	
power, kW	1.1
speed, r. p. m.	960



Габаритные размеры машины
 ЧМ-450-2* для холстов нормаль-
 ной паковки, мм:

длина при тазе диаметром	
305 мм	3200
длина при тазе диаметром	
254 мм	3175
ширина	1735
Вес машины, кг	3300

Габаритные размеры машины
 ЧМ-800-2 для холстов большой
 паковки, мм:

длина при тазе диаметром	
305 мм	3350
длина при тазе диаметром	
254 мм	3325
ширина	1735
Вес машины, кг	3350

* Представлена на обложке проспекта.

Overall dimensions of the ЧМ-450-2
 Card * for ordinary laps, mm:

length at 305 mm diameter	
can	3200
length at 254 mm diameter	
can	3175
width	1735
Weight of the Card, kg	3300

Overall dimensions of the ЧМ-800-2
 Card for large laps, mm:

length at 305 mm diameter	
can	3350
length at 254 mm diameter	
can	3325
width	1735
Weight of the Card, kg	3350

* Shown on the pamphlet cover



ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

"Машинвекспорт"

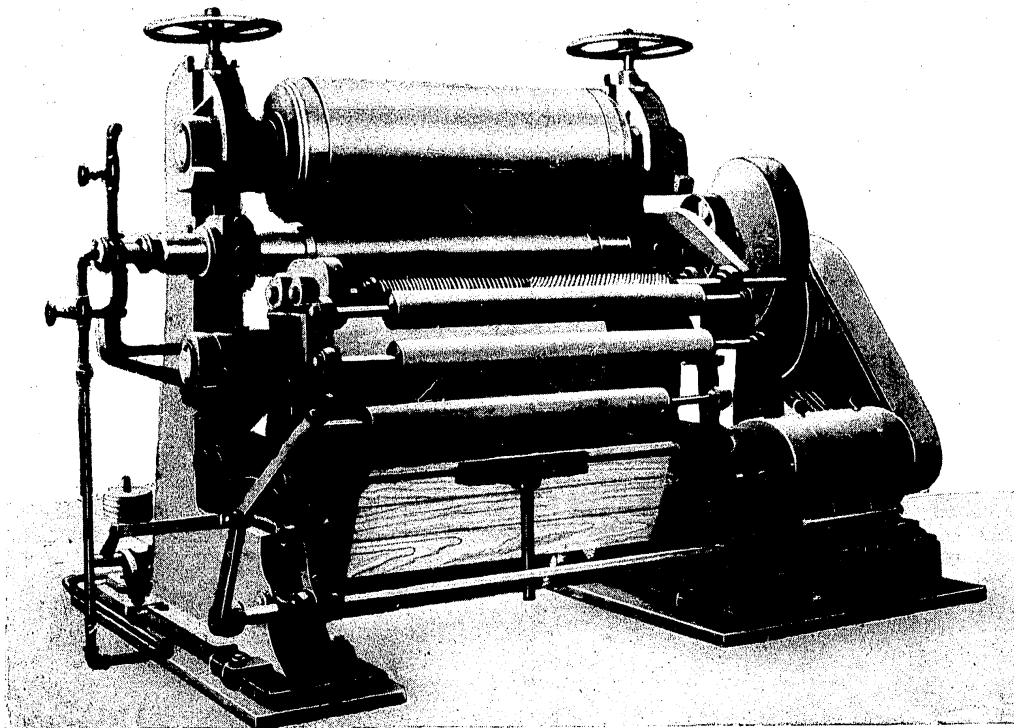
СССР МОСКВА

33

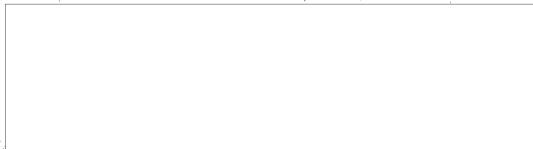
**KB-110
и KB-186**

240531

КАЛАНДР ВОДЯНОЙ



HYDRAULIC CALENDERS



STAT

КВ-110 и КВ-186

КАЛАНДР ВОДЯНОЙ

Каландр водяной моделей КВ-110 и КВ-186 предназначен для дополнительной промывки ткани врасправку после отбели в жгуте и расправки в широкое полотно жгуторасправителем и последующего механического удаления воды отжимом ткани между стальным и двумя наборными валами.

Остов каландра состоит из двух чугунных рам, на которых установлены основные части каландра. На направляющих полозках рам установлены буксы с отжимными валами. Верхний и нижний валы покрыты миткалевой тканью или другим волокнистым материалом. На средний приводной вал напрессована антикоррозийная рубашка. Просушка покрытий верхнего и нижнего валов после останова машины производится пуском пара в средний вал.

Прижим валов осуществляется при помощи грузов и специальной системы рычагов, размещенных в рамах остова. Ванна для промывки ткани выполнена из дерева с чугунными торцевыми стенками.

Заправочное устройство состоит из роликов и принудительно вращающихся впитовых расправителей.

Привод от электродвигателя переменного тока через клиноидную и зубчатую передачи.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

	М о д е л и	
	КВ-110	КВ-186
Производительность, м/час.	6400	6400
Рабочая ширина, мм .	1100	1860
Диаметр среднего вала, мм	200	200

HYDRAULIC CALENDERS

The KB-110 and KB-186 Model Hydraulic Calenders are designed for supplementary washing of the cloth, in open width, after bleaching in rope form and opening it to full width by means of a scutcher, and following mechanical water removal by squeezing the cloth between one steel bowl and two bowls of compressed material.

The Calender consists of two cast-iron frames on which main calender parts are mounted. The bowl bearings are arranged in frame guides. The top and bottom bowls are covered with plain woven cloth or some other fibrous material. On the middle driving bowl anti-corrosive jacket is pressed. The top and bottom bowl covers are dried after machine stoppage by letting steam into the middle bowl.

The bowls are loaded by means of weights and a special lever train arranged on the machine frames. The cloth washing beck is built of wood with cast-iron side walls.

The entering arrangement consists of rollers and positively driven screwed expanders.

The Calender is driven from an A. C. motor with a centrifugal clutch through V-belts and toothed wheels.

MAIN SPECIFICATIONS

	Calender models	
	KB-110	KB-186
Working width, mm . .	1100	1860
Production, m/hr	6400	6400
Diameter of the middle bowl, mm	200	200

KB-110 и KB-186

Диаметр наборных валов мм	510	510
Давление на один пог. см в верхнем жале, кг	от 50 до 100	от 30 до 100
Давление на один пог. см в нижнем жале, кг	от 30 до 100	от 20 до 100
Влажность ткани после отжима, %	50--55	55--60
Усилие на рукоятку при разводе валов, кг	15	25
Потребляемая мощность, кВт	10	14
Габаритные размеры, мм:		
длина	2060	2250
ширина	3115	4020
высота	2190	2190
Вес, кг:		
наборного вала	950	1300
каландра	5350	6450

Диаметр of the compressed material bowls, mm	510	510
Pressure per one cm in the top nip, kg	from 50 to 100	from 30 to 100
Pressure per one cm in the bottom nip, kg	from 30 to 100	from 20 to 100
Cloth humidity after squeezing, %	50--55	55--60
Power applied to the handle for bowl separation, kg	15	25
Power required, kW	10	14
Overall dimensions of the Calender, mm:		
length	2060	2250
width	3115	4020
height	2190	2190
Weight, kg:		
of the compressed material bowl	950	1300
of the Calender	5350	6450

Внешторгиздат. Заказ № 01130/774

**КВ-110
и КВ-186**

**ПО ВСЕМ ВОПРОСАМ
ПРИБРЕТЕНИЯ
ОБОРУДОВАНИЯ** | | | | |

ОБРАЩАЙТЕСЬ ПО АДРЕСУ:

В/О „МАШИНОЭКСПОРТ“

**МОСКВА, Г-200,
Смоленская-Сенная пл., 32/34**

АДРЕС ДЛЯ ТЕЛЕГРАММ:

Москва МАШИНОЭКСПОРТ

PLEASE ADDRESS ALL ENQUIRIES

IN CONNECTION

WITH PURCHASING EQUIPMENT TO:

V/O "MACHINOEXPORT"

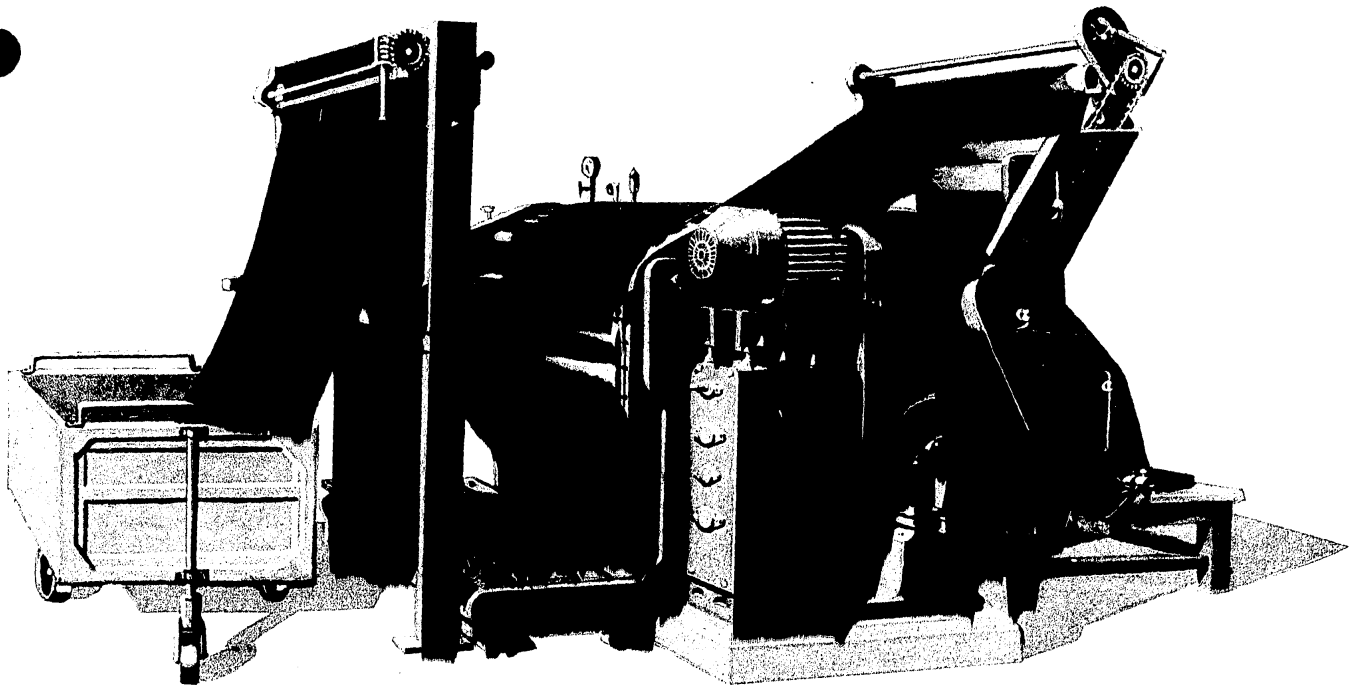
**Smolenskaya-Sennaya Ploshchad, 32/34
MOSCOW, G-200**

CABLE ADDRESS:

MACHINOEXPORT Moscow

34

САМОПРЕСС



STAT

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ
СССР - МОСКВА

САМОПРЕСС

С-160-Ш

САМОПРЕСС
Модель С-160-Ш

Самопресс модели С-160-Ш предназначен для утюжки сукожных и шерстяных тканей с целью уплотнения и выравнивания их поверхности. Машина состоит из двух чугунных рам, на которых установлены приводной барабан и два утюга, обогреваемые паром. Давление между барабаном и утюгами осуществляется при помощи гидравлической установки, состоящей из поршневого насоса, аккумулятора и четырех прессов, расположенных на конструкциях, скрепляющих рамы самопресса.

Заправка ткани производится с тележки. Заправочное устройство состоит из бремзы, направляющих роликов, лощмана, щеточных вальцов, подпаривающей коробки и ширителя. Выборка ткани осуществляется люлечным самокладом или на ролик — пакаткой.

Привод машины — от электродвигателя через клиноремешную передачу, колодочный вариатор, червячный редуктор и пару цилиндрических колес.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Производительность	от 6 до 18 м/мин
Рабочая ширина	1640 мм
Давление на ткань	от 2600 до 8700 кг
Давление в гидравлической установке	от 3 до 10 кг/см ²
Диаметр барабана	700 мм
Длина дуги обхвата ткани утюгами	1700 мм
Ход утюга	10 мм
Мощность электродвигателя главного привода	7 кВт
Мощность электродвигателя главного насоса	0,6 кВт
Габаритные размеры машины:	
длина	3550 мм
ширина	3150 мм
высота	2570 мм
Вес машины	6700 кг

IRONING MACHINE
C-160-Ш Model

The C-160-III Model Ironing Machine is designed for ironing of woollen and worsted fabrics in order to lend them density and a smooth surface.

The Machine has two cast-iron framings on which a driving cylinder and two steam heated irons are mounted. The pressure between the cylinder and the irons is created by a hydraulic unit consisting of a piston pump, an accumulator and four presses mounted on rails which are fastening the Machine framings.

The fabric is fed from a truck. The feeding arrangement consists of a tension frame, guiding rollers, a fabric guider, brush rollers, a steaming-up box and an expander. The fabric is taken out by means of a cradle type plaiter or a batching arrangement.

The Machine is driven from an electric motor through V-belts, a shoe speed governor, a worm reduction gear and a pair of spur gears.

MAIN SPECIFICATIONS

Production (fabric speed)	from 6 to 18 m/min
Working width	1640 mm
Pressure on the fabric	2600 to 8700 kg
Pressure in the hydraulic unit	3 to 10 kg/cm ²
Cylinder diameter	700 mm
Length of the cylinder surface encompassed by the irons	1700 mm
Iron stroke	10 mm
Power of the main drive electric motor	7 kW
Power of the main pump electric motor	0.6 kW
Overall dimensions of the Machine:	
length	3550 mm
width	3150 mm
height	2570 mm
Weight of the Machine	6700 kg



CABLE ADDRESS:

MACHINOEXPORT MOSCOW

ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС: МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

Машиноэкспорт

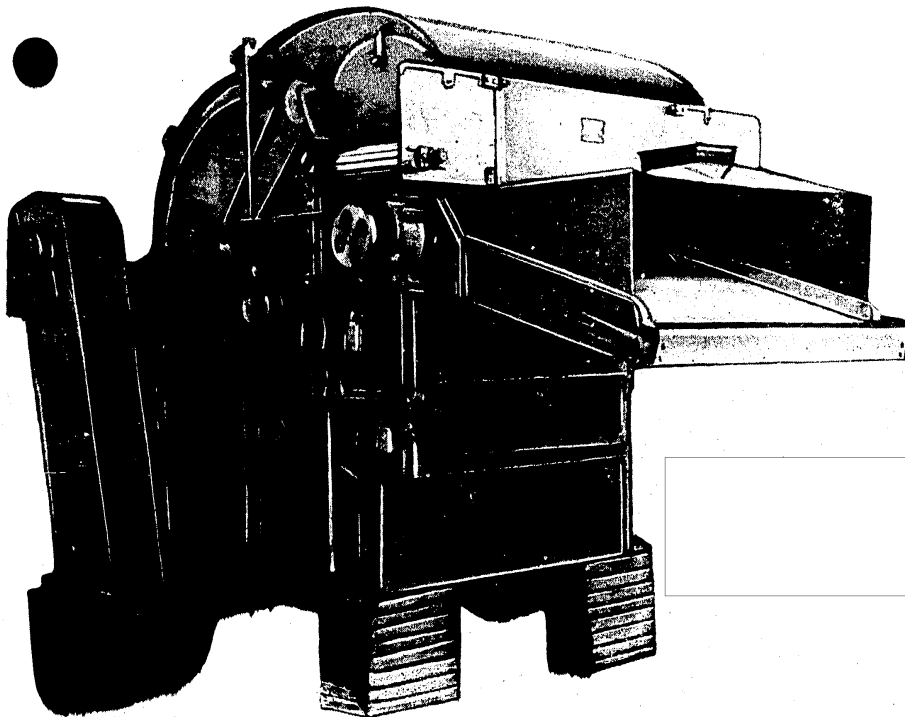
СССР · МОСКВА

35

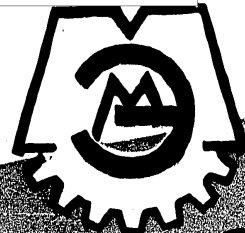
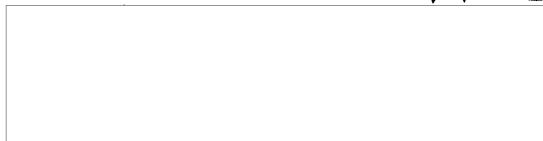
242204

**УГАРОЧИЩАЮЩАЯ
МАШИНА**
для
**ШЕРСТЯНОГО
ВОЛОКНА**

УОШ-1



**WASTE-
CLEANER**
for
WOOL



VSESOUJZNOJE OBJEDINENIJE

Машиноэкспорт

USSR · MOSCOW

УГАРООЧИЩАЮЩАЯ МАШИНА ДЛЯ ШЕРСТЯНОГО ВОЛОКНА

модель УО-Ш-1

Угароочищающая машина модели УО-Ш-1 предназначена для очистки угаров шерсти от посторонних примесей.

Угароочищающая машина состоит из следующих узлов: остова, колкового барабана, колосниковой решетки, питающей и выбрасывающей решеток, распределительного механизма, вентилятора и сороудалителя.

Колосниковая решетка состоит из двух частей: одна часть имеет колосники трехгранного сечения с регулировкой угла наклона. Вторая часть состоит из колосников круглого сечения. Зазор между решеткой и колками барабана в зависимости от состава угаров регулируется.

Распределительный механизм обеспечивает периодичность питания машины и регулировку продолжительности протрепывания и очистки поступающей порции угаров, а также выгрузки их на выбрасывающий транспортер. Степень очистки в зависимости от продолжительности протрепывания регулируется в пределах от 6 до 39 секунд посредством указателя на зубчатой рейке.

Вентилятор — трехлопастной. Сороудаление производится шнеком, который выводит угары из-под машины к вертикальному ковшевому транспортеру.

Привод машины — от индивидуального электродвигателя.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Производительность	300 кг/час
Рабочая ширина машины	1400 мм
Диаметры основных рабочих органов:	
а) колкового барабана по колкам	1258 мм
б) вентилятора	430 мм
в) рифленых валиков	90 мм
Число оборотов и скорость рабочих органов:	
а) колкового барабана	350 об/мин
б) вентилятора	1510 об/мин
в) питающей решетки	20,4 м/мин
г) выбрасывающей решетки	75 м/мин
д) ковшевого транспортера	47,2 м/мин
Электродвигатель:	
количество	1
мощность	4,5 квт
число оборотов	960 об/мин
Габаритные размеры:	
длина	3400 мм
ширина	3250 мм
высота	2200 мм
Вес машины	2700 кг

WASTE-CLEANER FOR WOOL

Model УО-Ш-1

The УО-Ш-1 Model Waste-Cleaner is designed for cleaning of wool waste from foreign impurities.

The Waste-Cleaner incorporates the following assemblies: framework, spiked cylinder, grid, feeding and delivery lattices, distributing device, fan, and screw conveyor for dirt removal.

The grid consists of two parts: one of these has grid bars of triangular section with inclination angle control, and the other grid part comprises grid bars of circular section. The gap between the grid bars and cylinder spikes is adjusted according to the waste composition.

The distributing device regulates the periodicity of machine feeding and controls the duration of beating and cleaning of the waste portion introduced, as well as the delivery of the waste portion onto the delivery lattice. The rate of waste cleaning varies according to the beating duration which may be within 6 and 39 seconds, the value being set by means of an indicator on the toothed rack.

The fan has a three-vane wheel. The dirt is removed by means of a screw conveyor which directs the waste from under the Machine to the upright bucket transporter.

The Machine is driven from an individual electric motor.

SPECIFICATIONS

Production	300 kg/hour
Working width of the Machine	1400 mm
Diameters of the main working parts:	
а) spiked cylinder measured on spikes	1258 mm
б) fan	430 mm
в) ribbed rollers	90 mm
Speeds of the main working parts:	
а) spiked cylinder	350 r.p.m.
б) fan	1510 r.p.m.
в) feeding lattice	20.4 m/min
г) delivery lattice	75 m/min
е) bucket transporter	47.2 m/min
Electric motor:	
number	1
power	4.5 kW
speed	960 r.p.m.
Overall dimensions of the Machine:	
length	3400 mm
width	3250 mm
height	2200 mm
Machine weight	2700 kg

ОБЪЕМ ПОСТАВКИ

В объем поставки угароочищающей машины модели УО-Ш-1 входят все детали, узлы и крепеж по спецификации.

Не входят в стоимость машины и поставляются за особую плату:

1. Электродвигатель.
2. Пусковая аппаратура и электропровод в пределах машины.
3. Запасные и сменные части, монтажный инструмент.

В объем поставки не входят (поставляются заказчиком при монтаже):

1. Приводные ремни.
2. Электропровод до машины и для заземления ее.
3. Трубопроводы.
4. Заправочные материалы (масло, керосин) и другие вспомогательные материалы.

ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЗАКАЗА

При оформлении заказа просим представить заполненный опросный лист для выполнения заказа по следующей форме:

Опросный лист
для заказа угароочищающей машины для шерсти
модели УО-Ш-1

(каталожный № 242204)

1. Количество заказываемых машин
2. Напряжение сети (220, 380 или 500 вольт)
3. Частота тока (50 или 60 периодов в секунду)
4. Особые требования заказчика

Подпись заказчика

SUPPLY CONDITIONS

The УО-Ш Model Waste-Cleaner is supplied complete with all parts, assemblies and fixer's materials as per specification.

The following equipment is not included in the Machine price and will be supplied for extra charge:

1. Electric motor.
2. Starting equipment and wiring required for the Machine proper.
3. Spare and change parts, fixer's tools.

The following equipment is not included in the supply volume and is to be provided by the customer during the Machine installation:

1. Drive belts.
2. Wires running up to the Machine and for its earthing.
3. Pipe lines.
4. Operating materials such as oil, kerosene, etc.

ORDERING OF THE MACHINE

When ordering the Machine please forward a filled out questionnaire of the following form.

Questionnaire
for ordering a УО-Ш-1 Model Waste-Cleaner
(catalogue No. 242204)

1. Number of Machines to be delivered
2. Voltage (220, 380 or 500 volt)
3. Frequency of the circuit (50 or 60 periods per sec)
4. Particular requirements of the customer

Customer's signature

ПО ВСЕМ ВОПРОСАМ
ПРИБРЕТЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ
ОБРАЩАЙТЕСЬ ПО АДРЕСУ:

В/О „МАШИНОЭКСПОРТ“

Москва, Г-200
Смоленская-Сенная пл., 32/34

PLEASE ADDRESS ALL ENQUIRIES
IN CONNECTION
WITH PURCHASING EQUIPMENT TO:

V/O "MACHINEEXPORT"

Smolenskaya-Sennaya Pl., 32/34
Moscow, G-200

Внешторгиздат. Заказ № 01514/3517



**ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС:
МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ**

**CABLE ADDRESS:
MACHINEEXPORT MOSCOW**

СНОВАЛЬНАЯ МАШИНА Модель С-140

Сновальная машина модели С-140 предназначена для партионной сновки хлопчатобумажной пряжи средних номеров.

Сновка производится с конических бобин крестовой мотки, устанавливаемых на шпулярнике. Основные нити, сходя с бобин, проходят сквозь нитенатяжители и крючки контрольно-сигнальной рамки шпулярника, направляются в рядок машины, огибают мерильный валик и поступают на сновальный валик. Сновальный валик приводится во вращение от барабана, к которому он прижимается специальным механизмом. Барабан приводится во вращение с постоянной угловой скоростью от электродвигателя — передачей с клиновыми ремнями, коробкой скоростей и с фрикционной дисковой муфтой. Линейная скорость сновки — постоянная, не зависящая от диаметра наматывания. Машина снабжена электромагнитным автоматическим механизмом останова, действующим при обрыве нитей, двухколесным, автомобильного типа тормозом барабана, раздвижным рядком для направления нитей, вентилятором для обдувания пуха, механизмом останова машины при выработке основы заданной длины и механизмом смены сновального валика.

Шпулярник — магазинного типа с электросигнализацией и вентиляторами для сдувания пуха.

Управление — кнопочное.

При поставке машина укомплектовывается электродвигателями с пусковой аппаратурой, клиновыми ремнями, сновальными валиками, сигнальными лампочками и счетчиком выработки.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Скорость сновки, м/мин	267 и 400
Рабочая ширина машины, мм	1400
Размеры сновального валика, мм:	
диаметр ствола	200
диаметр фланцев	660
расстояние между фланцами	1400

WARPING MACHINE MODEL C-140

The C-140 Model Warping Machine is designed for warping cotton yarns of medium counts.

The warping is carried out from cross wound bobbins accommodated in the creel.

The warp threads from the bobbins, upon running through tensions and hooks of the control signalling board, are guided into the wraith; on passing around the measuring roller, they reach the warper beam.

The warper beam is driven by a friction drum to which it is pressed by a special arrangement.

The friction drum rotates at a constant angular speed from the electric motor through V-belts, a speed box and a friction disc type clutch. The linear speed is a constant one irrespective of the given beam diameter.

The machine is equipped with an electromagnetic stop motion which stops the machine should a yarn breakage occur, with a double shoe car type brake for the friction drum, a wraith for guiding the yarn, a fan to prevent accumulation of lint, a stop motion for stopping the machine when a predetermined yarn length has been warped, as well as an arrangement for warpers' beam change.

The magazine type creel is equipped with an electric signal system and fans to prevent accumulation of lint.

The machine is controlled by push buttons.

It is supplied complete with electric motors, starting equipment, V-belts, warpers' beams, signal lamps and production indicator.

SPECIFICATIONS

Warping speed	267 and 400 m/min
Working width	1400 mm
Dimensions of the warpers' beam:	
Diameter of the tube	200 mm
Diameter of the flanges	660 mm
Distance between flanges	1400 mm

Количество бобин в ставке (максимальное) 432

Электродвигатели трехфазного тока:

привода машины:

 количество 1

 мощность, *квт* 1,7

 число оборотов в минуту 950

обдувки рядка:

 количество 1

 мощность, *квт* 0,075

 число оборотов в минуту 1200

Габаритные размеры, *мм*:

ширина:

 машины 2890

 шпулярника 3000

длина:

 машины 1750

 шпулярника 13135

высота:

 машины 1020

 шпулярника 2160

Вес со шпулярником, *кг* около 3150

Number of bobbins in the creel (max.) 432

Electric motors:

For machine drive:

 Number 1

 Power 1.7 kW

 Speed 950 r.p.m.

For prevention of lint accumulation
at the wraith:

 Number 1

 Power 0.075 kW

 Speed 1200 r.p.m.

Overall dimensions:

 Width of the machine 2890 mm

 Width of the creel 3000 mm

 Length of the machine 1750 mm

 Length of the creel 13135 mm

 Height of the machine 1020 mm

 Height of the creel 2160 mm

Weight with creel approx. 3150 kg

ПО ВСЕМ ВОПРОСАМ ПРИОБРЕТЕНИЯ
ОБОРУДОВАНИЯ

ОБРАЩАЙТЕСЬ ПО АДРЕСУ:

В/О „МАШИНОЭКСПОРТ“

МОСКВА, Г-200,
Смоленская-Сенная пл., 32/34

АДРЕС ДЛЯ ТЕЛЕГРАММ:

Москва **МАШИНОЭКСПОРТ**

PLEASE ADDRESS ALL ENQUIRIES IN CONNECTION
WITH PURCHASING EQUIPMENT TO:

V/O "MACHINOEXPORT"

Smolenskaya-Sennaya Ploshchad, 32/34
MOSCOW, G-200

CABLE ADDRESS:

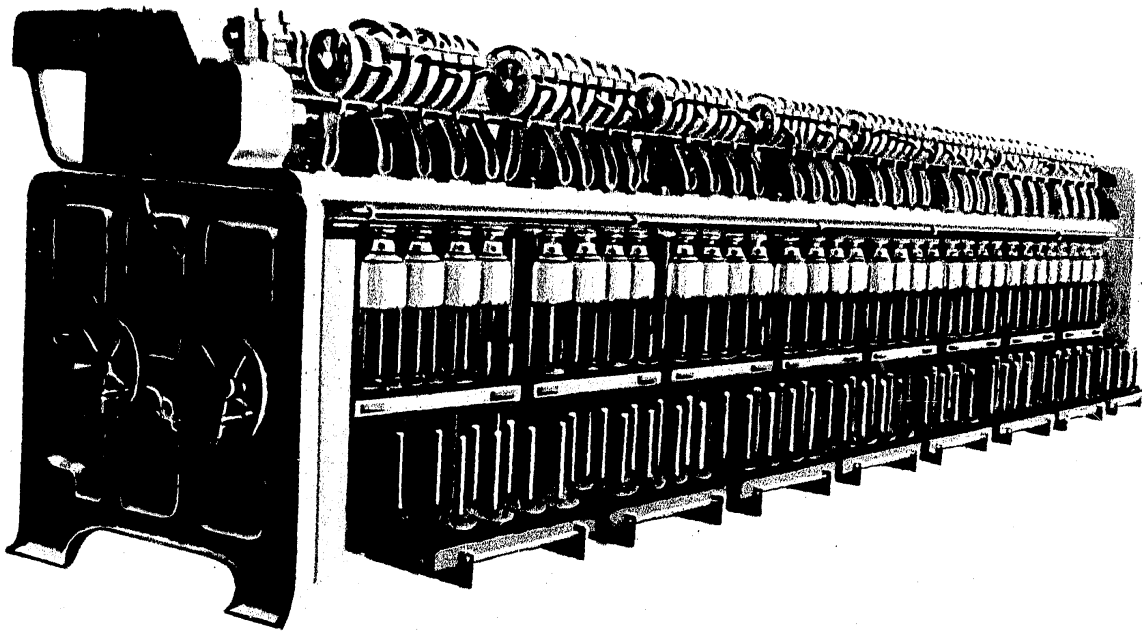
MACHINOEXPORT Moscow



ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ
СССР МОСКВА

37

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
"МАШИНОЭКСПОРТ"



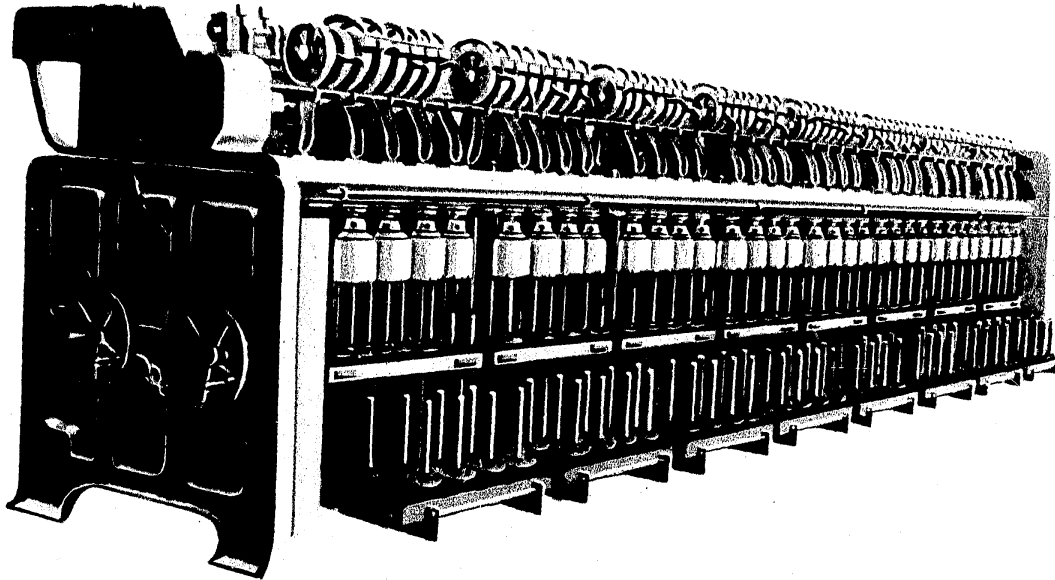
ПРЯДИЛЬНАЯ
МАШИНА
ПГ-200-П

STAT

QUSARMA, SYRIA

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
"МАШИНОЭКСПОРТ"

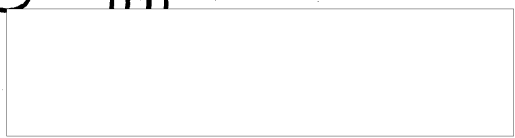
37

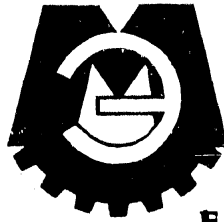


ПРЯДИЛЬНАЯ
МАШИНА

ПГ-200-П

STAT





ПРЯДИЛЬНАЯ МАШИНА

Марка ПГ-200-II

FLYER SPINNING FRAME

Model ПГ-200-II

Прядильная машина марки ПГ-200-II предназначена для обработки пряжи из ленты пенькового или джутового очеса или из смеси этих волокон, поступающей с последнего перехода ленточной пеньковой машины.

В процессе переработки ленты в пряжу прядильная машина производит утонение ленты до заданного номера пряжи, дробление и параллелизацию волокон ленты и очищение их от непрядомых примесей, а также крутку и намотку пряжи на двухфланцевые катушки.

Питание машины лентой производится из круглых фибровых тазов.

Машина оборудована гребенными механизмами с двухзаходными червяками. Рогульки и веретена на машине расположены в два ряда в шахматном порядке. Тип рогулек — подвесные, отделенные от веретен. Тип веретен — неподвижные, с дисковым торможением катушек.

Привод рогулек — канатиками. Привод машины — от отдельного электродвигателя с передачей клиновыми ремнями через фрикционную муфту, обеспечивающую плавный пуск.

Пуск и останов производится кнопочными станциями через магнитный пускатель.

Машина оборудована механизмом для одновременного съема катушек, наработанных пряжей, и подвода в рабочее положение пустых катушек, что сокращает простой машины на съеме и количество рабочих, обслуживающих машину.

Машина монтируется на цементные подушки под опоры остова.

The ПГ-200-II Model Flyer Spinning Frame is designed for spinning hemp or jute tow sliver, or a blend of both, produced on the last passage hemp drawing frame.

Whilst transforming the sliver into yarn, the Spinning Frame attenuates the sliver to the given count, splits and parallels the fibres, and cleans them also of unspinnable impurities; further more, it twists the yarns and winds them on two flange bobbins.

The Frame is fed by slivers from round fibre cans.

The unit is equipped with a gill box with two-thread screws.

The flyers and spindles are arranged in a double-row alternating order. The band-driven, suspended flyers are designed independently from the stationary spindles, the latter providing disc dragging of the bobbin.

The Spinning Frame is driven from an individual electric motor through V-belts and a friction clutch ensuring smooth starting of the machine.

For Frame control push-button stations and a magnetic starter are used.

The Frame is equipped with an arrangement for simultaneous full bobbin doffing and empty bobbin placing in working position, which reduces the frame idle time and, also, the number of operators required for frame maintenance.

The Frame is mounted on cement pillows for the frame legs.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1. Количество веретен на машине	64 шт.
2. Расстояние между веретенами в одном ряду	200 мм
3. Высота намотки пряжи на катушку	230 мм
4. Диаметр намотки пряжи на катушку	115 мм
5. Расстояние между осями второго питающего и вытяжного цилиндров	308 мм
6. Номера вырабатываемой пряжи от № 0,45 до № 0,9	
7. Пределы вытяжек	от 6 до 9
8. Крутка на пог. см пряжи	от 0,65 до 1,3 кручений
9. Число оборотов рогульки	1500, 1700, 1900, 2100, 2300 об/мин
10. Ширина вытяжной воронки	20 мм
11. Электродвигатель трехфазного тока:	
мощность	2,8 квт
число оборотов	1460 об/мин
12. Габаритные размеры:	
длина (с открытыми дверками головной передачи)	9760 мм
ширина (с тазами и выдвинутой на съем кареткой)	2876 мм
высота	1890 мм
13. Вес машины	12800 кг

SPECIFICATIONS

1. Spindle number per frame	64
2. Spindle gauge in one row, mm	200
3. Lift, mm	230
4. Diameter of the bobbin to be wound, mm	115
5. Reach, mm	308
6. Yarn counts to be produced	from No. 0.45 to No. 0.9
7. Draft range	6—9
8. Twists per cm	from 0.65 to 1.3
9. Flyer speed, r. p. m.	1500, 1700, 1900 2100 and 2300
10. Conductor width, mm	20
11. Three-phase electric motor:	
power, kW	2.8
speed, r. p. m.	1460
12. Overall dimensions, mm:	
length (with open head stock doors)	9760
width (with cans and pulled-out carriage)	2876
height	1890
13. Frame weight, kg	12 800

CABLE ADDRESS: MACHINOEXPORT MOSCOW

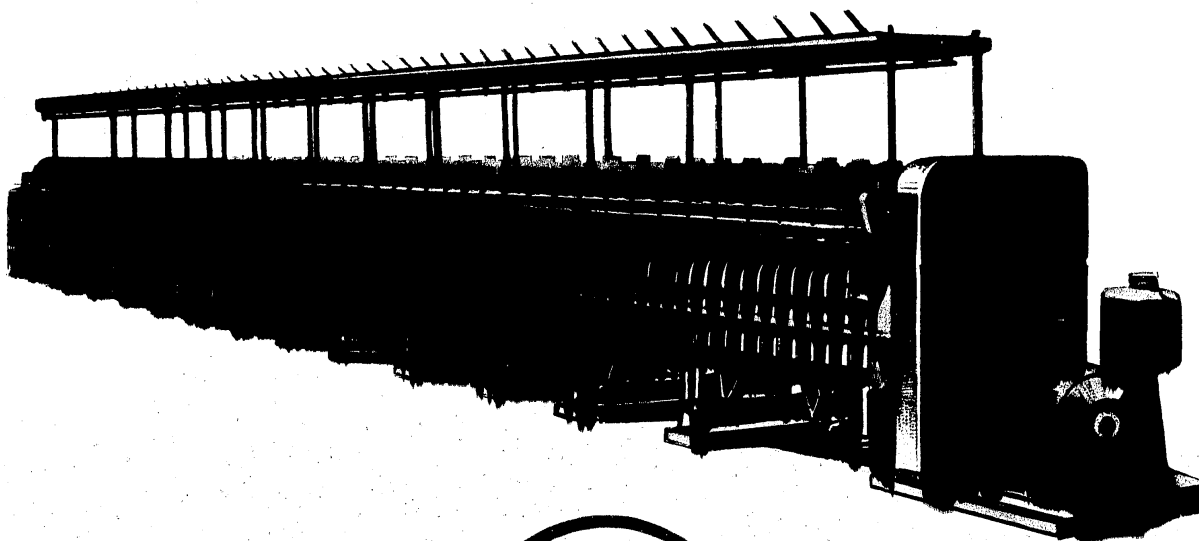
ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС:
МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ

245501

38

КРУТИЛЬНАЯ МАШИНА

К-136-И



ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

МАШИНОЭКСПОРТ

СССР

МОСКВА

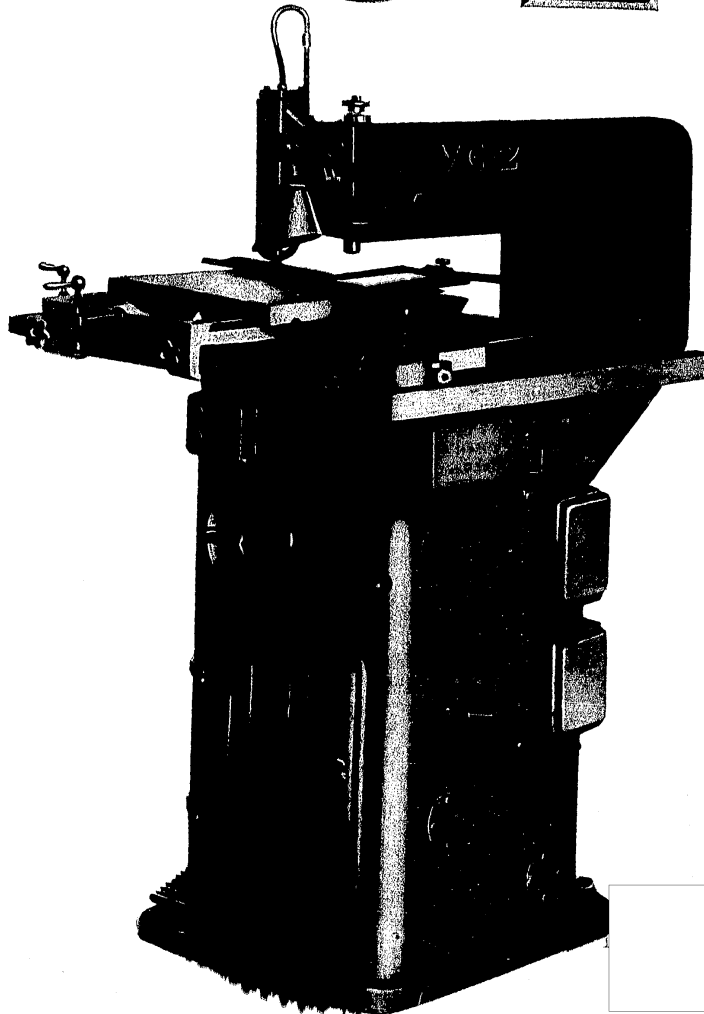
[Empty rectangular box for address or contact information]

STAT

200308

39

УС-2



STAT

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ
ОТДЕЛОЧНЫЙ СТАНОК

МАШИНОЭКСПОРТ

МОСКВА
С С С Р

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ОТДЕЛОЧНЫЙ СТАНОК

Модель УС-2

Universal Machine for Finishing Flat Stereotypes and Plates

Model УС-2

Универсальный отделочный станок модели УС-2 может быть использован для выполнения следующих операций по обработке плоских стереотипов и клише:

1. Распиливание дисковой пилой.
2. Выпиливание лобзиковой пилой.
3. Стругание рубанком торцовых сторон.
4. Снятие фасета рубанком.
5. Высверливание отверстий.
6. Фрезерование пробельных мест, торцовых сторон и фасетов.
7. Обработка по толщине деревянных подставок под клише.

На станине станка закреплен рабочий стол, снабженный двумя рубанками для обработки вручную торцовых сторон и фасетов у стереотипов.

Дисковая пила смонтирована вместе с электродвигателем внутри станины станка и в рабочем положении выступает режущей частью над поверхностью стола. При отсутствии надобности пила может убираться внутрь станины.

Над столом на кронштейне смонтирована фрезерная головка с отдельным электродвигателем и верхняя часть механизма лобзиковой пилы.

Для обработки изделий фрезой устанавливается дополнительный стол, перемещающийся вручную с помощью винтовых механизмов в продольном и поперечном направлениях.

Стол снабжен приспособлениями для выверки положения и крепления на нем обрабатываемых изделий.

Управление фрезерной головкой при сверлении отверстий, а также при регулировании глубины фрезерования производится рукояткой.

Ввод фрезы в обрабатываемое изделие и ее вывод осуществляются педалью.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1. Наибольшие размеры (по площади) обрабатываемых изделий 550×410 мм
2. Толщина 25,10 мм
3. Диаметр:
 - фрезы 2-12 мм
 - сверла 2-8 мм
 - дисковой пилы 250 мм
4. Число оборотов:
 - фрезы и сверла 5300 об/мин
 - дисковой пилы 1800 об/мин
5. Величина вертикального хода лобзиковой пилы 50 мм
6. Число двойных ходов лобзиковой пилы в минуту 500
7. Электродвигатели:

	Мощность, кВт	Число об/мин
фрезерной головки	1	2850
дисковой пилы	1	1410
8. Габаритные размеры:		
длина		1345 мм
ширина		1120 мм
высота		1440 мм
9. Вес		550 кг

The Universal Machine for Finishing Flat Stereotypes and Plates model УС-2 performs the following operations:

1. Cutting of stereotypes and plates by means of a circular saw;
2. Sawing stereotypes and plates with a jig-saw;
3. Squaring stereotypes and plates with a plane;
4. Beveling stereotypes and plates with a plane;
5. Drilling holes;
6. Routing blank spaces, surfacing and beveling with a cutter head;
7. Planing mounting wood for plates.

On the main table is fixed a working table fitted with two plates for squaring and beveling stereotypes by hand.

The hollow pedestal houses the circular saw and electric motor. The saw when brought into working position protrudes over the working table and when no longer needed may be lowered so as to enter the table.

Above the table there is a bracket supporting the cutter head with a separate electric motor and the jig-saw head.

Under the cutter head there is a special removable table which can be shifted by hand, transversally and longitudinally, by means of lead screws.

The table is fitted with line-up gauges and with clamps for holding the work whilst cutting.

A handle is provided for controlling the cutter head when drilling holes and for regulating the depth of cut.

The cutter head is brought to work by means of a treadle.

MAIN TECHNICAL SPECIFICATIONS

1. Maximum size of work to be finished 550×410 mm
2. Thickness of work 25.10 mm
3. Diameter:
 - of cutter from 2 to 12 mm
 - of drill from 2 to 8 mm
 - of circular saw 250 mm
4. Speed of rotation:
 - of cutter and drill 5300 r. p. m.
 - of circular saw 1800 r. p. m.
5. Jig-saw vertical stroke 50 mm
6. Number of jig-saw double strokes per minute 500
7. Electric motors:

	Output, kW	Speed, r. p. m.
for cutter head	1	2850
for circular saw	1	1410
8. Overall dimensions:		
length		1345 mm
width		1120 mm
height		1440 mm
9. Weight		550 kg

ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС:

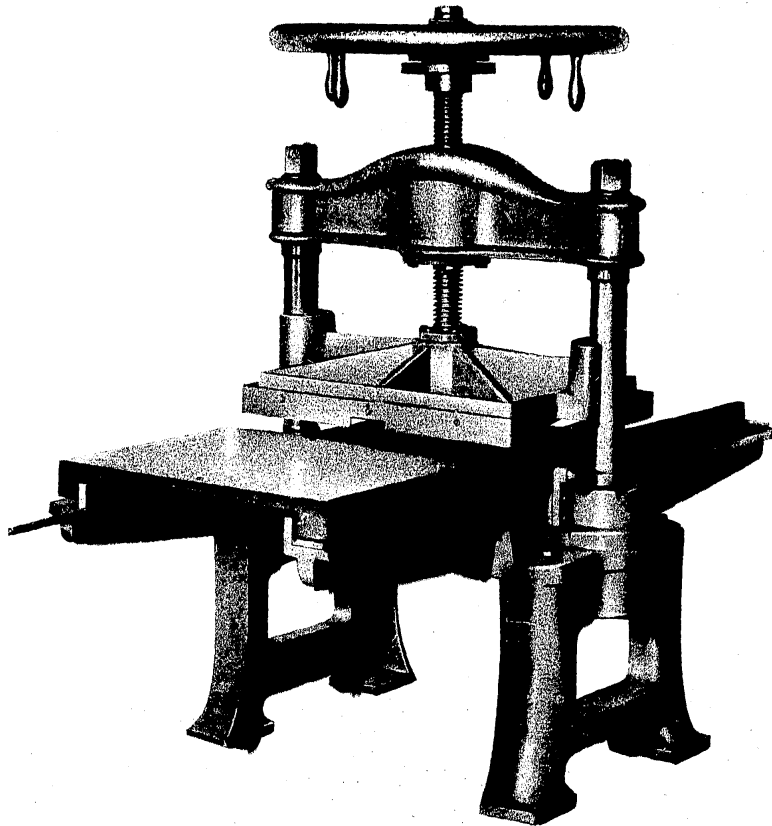
МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ

40

Модель
УП

200314

УДАРНЫЙ ПРЕСС



ELECTROTYPE BACKING AND SOLIDIFYING MACHINE

STAT

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ
СССР МОСКВА

Модель

УП

УДАРНЫЙ ПРЕСС

Ударный пресс модели УП предназначен для заливки стереотипным сплавом плоских гальваноотложений и уплотнения залитого сплава путем прессования. Кроме этого, пресс может быть использован для тиснения восковых и целлулоидных матриц.

На станине пресса смонтирована нижняя рабочая плита, которая может перемещаться по направляющим в горизонтальной плоскости.

На выдвинутую нижнюю плиту укладывают подготовленное к заливке гальваноотложение. Стереотипный сплав заливают вручную ковшем, после чего плиту перемещают в рабочее положение под верхнюю плиту.

Прессование производится опусканием по направляющим колонкам верхней прессующей плиты, соединенной с ходовым винтом, вращение которого осуществляется маховиком.

Соединение маховика с ходовым винтом осуществляется посредством кулачковой муфты. Ударным действием кулаков маховика на кулаки муфты винта повышается давление верхней плиты на прессуемое изделие.

Ориентировочная производительность — 3 гальваностереотипа в час.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Наибольшие размеры (по площади) заливаемого стереотипа	570 × 438 мм
Размеры площади нижней плиты	640 × 500 мм
Величина подъема верхней плиты	160 мм
Габаритные размеры:	
длина	1700 мм
ширина	1000 мм
высота (при верхнем положении маховика)	1685 мм
Вес	935 кг

ELECTROTYPE BACKING AND SOLIDIFYING MACHINE

This УП machine is designed for backing up flat electrotypes with type metal and applying controlled pressure over the back for perfecting the face of electrotypes. The machine is adapted as well for moulding wax and celluloid mats.

A bottom working platen having a horizontal motion along guides is mounted on the stand.

This bottom platen is brought forward and the shell to be backed is placed upon it. Then the type metal is poured in with the help of a hand ladle and the bottom platen is moved in working position under the upper platen.

Pressure is applied by lowering the upper platen which moves along guiding columns; the former is connected with a lead screw rotated from a handwheel.

The handwheel is connected with the lead screw through a cam clutch. The impact produced by the handwheel cams upon the cams of the screw clutch increases the pressure exerted by the upper platen upon the back of the electrotype.

Approximate hourly capacity of the machine is 3 electrotypes.

MAIN SPECIFICATIONS

Maximum size of stereotype to be backed	570 × 438 mm
Size of bottom platen	640 × 500 mm
Lift of upper platen	160 mm
Overall dimensions:	
length	1700 mm
width	1000 mm
height (with the handwheel in upper position)	1685 mm
Weight	935 kg

V S E S O J U Z N O J E M A S H I N O E E X P O R T
 M A S H I N O E E X P O R T
 U S S R M O S C O W

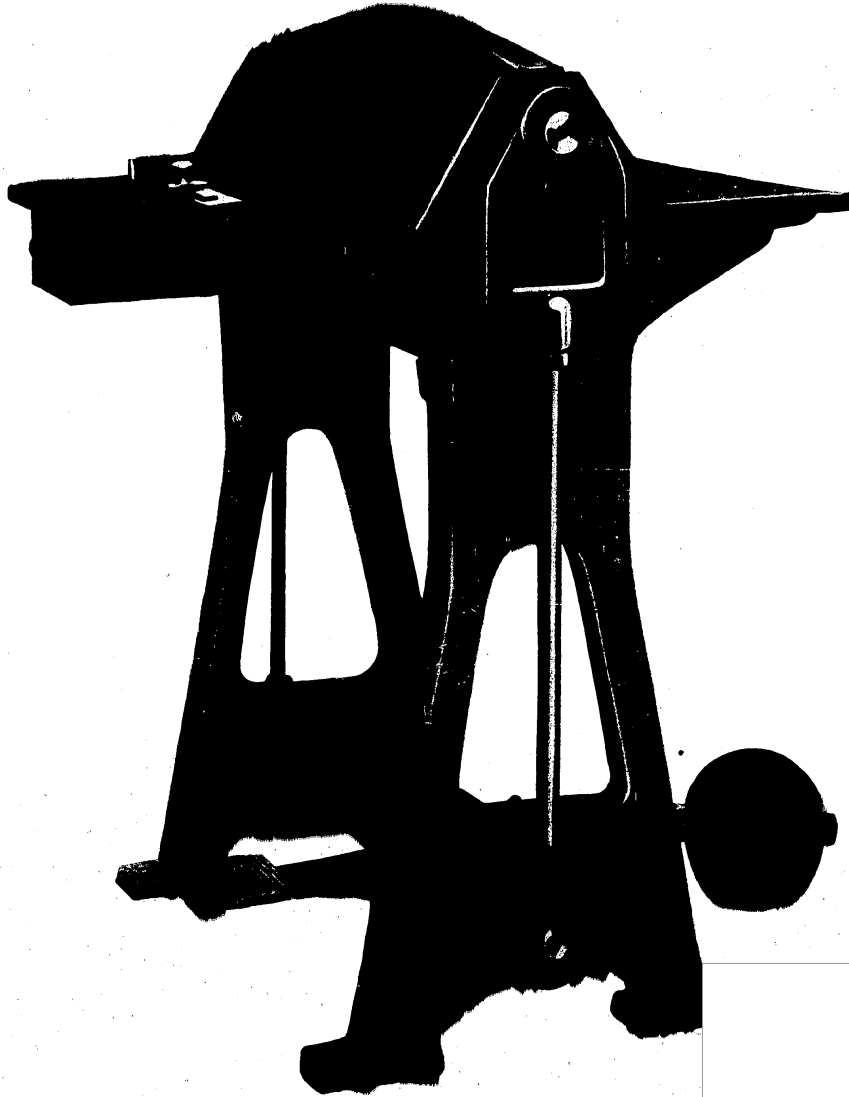
41

Модель

БУ-1

200522

БИГОВАЛЬНО-ПЕРФОРИРОВАЛЬНЫЙ СТАНОК



COMBINED PERFORATING AND SCORING
MACHINE

STAT

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ

СССР

МОСКВА

Модель БУ-1

БИГОВАЛЬНО- ПЕРФОРИРОВАЛЬНЫЙ СТАНОК

Биговально - перфорировальный станок модели БУ-1 предназначен для выдавливания линий перегиба на листах картона и обложечной бумаге. Кроме того, при замене биговального аппарата перфорировальным на станке можно создавать линии отрыва на бумаге путем перфорации ряда отверстий.

Биговальный аппарат состоит из двух верхних подвижных и одного нижнего неподвижного ножей.

Перфорировальное приспособление состоит из верхней подвижной с пуансонами и нижней неподвижной с отверстиями (матрицы) планок.

Лист картона или стопка листов бумаги (в случае перфорирования) вручную укладывается на стол станка, выравнивается по упорам и подвергается соответствующей обработке.

Траверза с биговальными ножами или с пуансонами приводится в рабочее положение при нажатии на педаль.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Наибольшая длина бигования	500 мм
Наибольшая толщина бигуемого материала	2 мм
Наибольшая длина перфорирования	500 мм
Наибольшая толщина стопы перфорированных листов	1 мм
Диаметр перфорированных отверстий	1,2 мм
Шаг перфорации	2 мм
Габаритные размеры:	
длина	730 мм
ширина	730 мм
высота	1100 мм
Вес	185 кг

COMBINED PERFORATING AND SCORING MACHINE

The Combined Perforating and Scoring Machine, Model BU-1, is designed for scoring lines on sheet board or heavy paper. By changing the scoring device for a perforating head the machine may be used likewise for obtaining needlepoint perforations on paper.

The scoring device consists of two movable upper knives and one stationary lower knife.

The perforating head comprises an upper movable plate with punches and a lower stationary plate with holes (or die).

The sheet of board or the pile of paper (in case of perforation) is manually placed on the working table and positioned with the line-up gauges after which the operation is started.

The cross-beam or bridge with the scoring knives or punches is brought into operating position by depression of a treadle.

MAIN SPECIFICATIONS

Maximum length of scoring	500 mm
Maximum thickness of the cardboard to be scored	2 mm
Maximum length of perforation	500 mm
Maximum height of the pile of paper to be perforated	1 mm
Diameter of perforated holes	1.2 mm
Distance between perforated holes	2 mm
Overall dimensions:	
length	730 mm
width	730 mm
height	1100 mm
Weight	185 kg



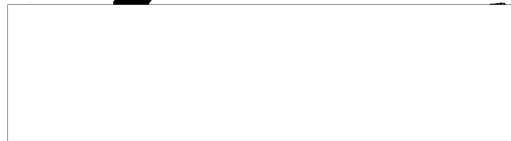
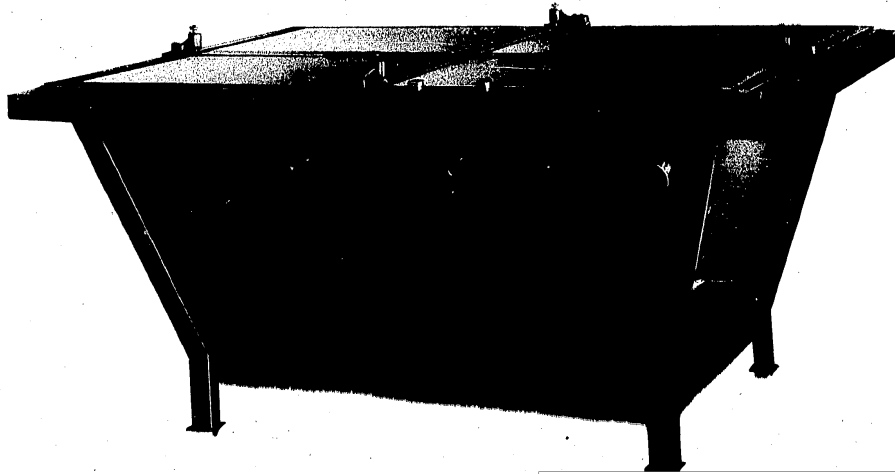
V S E S O J U Z N O J E M A C H I N O E X P O R T M O S C O W

42

Модель
РМФ

200202

ОФСЕТНЫЙ МОНТАЖНЫЙ СТАНОК



STAT

OFFSET LAYOUT TABLE

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ
СССР МОСКВА

Модель

PMΦ

ОФСЕТНЫЙ МОНТАЖНЫЙ СТАНОК

Офсетный монтажный станок модели PMΦ предназначен для разметки монтажной кальки и монтажа диапозитивов или негативов на общей прозрачной подложке.

Станок состоит из корпуса с вмонтированными в нем лампами накаливания и рамы со стеклом.

Корпус, имеющий форму усеченной 4-гранной пирамиды, изготовлен из углового железа и обшит листовой сталью. На корпусе расположена прямоугольная металлическая рама, в которой закреплено матовое стекло, являющееся рабочей поверхностью стола. На столе укладываются калька и диапозитивы (или негативы), подлежащие монтажу.

Для удобства выполнения монтажных работ на раме стола имеются взаимноперпендикулярные рейшины, облегчающие разметку. Установка рейшин регистрируется с помощью миллиметровых шкал на направляющих рамы и нониусных устройств.

В качестве источников света для освещения матового стекла используются 8 ламп.

В комплект станка входят две визирные лупы.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Наибольший размер монтажных стекол	1150×1400 мм
Общая мощность источников света	0,48 кВт
Габаритные размеры:	
длина	2050 мм
ширина	1270 мм
высота	890 мм
Вес	280 кг

OFFSET LAYOUT TABLE

The Offset Layout Table Model PMΦ is designed for drawing a layout on transparent tracing paper and, also, for mounting negatives or positives on a common transparent support.

The table comprises a case, with fitted therein incandescent lamps, and a frame with a ground glass.

The case is built of angle iron in form of a truncated tetrahedral pyramid covered with a sheet steel sheathing. A rectangular metal frame with a ground glass serving as the working surface for the layout table is mounted on the case. Upon the table is placed the tracing paper as well as the positives or negatives to be assembled.

Having in view to facilitate the laying out the frame is provided with Tee squares at perfect right angles ensuring accurate line-up and register. These Tee squares are kept in calibration with the help of a vernier dial and scales with millimeter divisions to be found on the frame guides.

The ground glass of the layout table is illuminated by 8 lamps.

The outfit includes two sight lenses.

MAIN SPECIFICATIONS

Maximum size of glasses	1150 × 1400 mm
Total capacity of lamps	0.48 kW
Overall dimensions:	
length	2050 mm
width	1270 mm
height	890 mm
Weight	280 kg



VSE SOJUZNOJE MAŠINOBYVODITEL'NOE PREDPRIJATIE
MACHINOEEXPORT
 USSR MOSCOW

Внешторгиздат. Заказ № 499

49

Модель

ЦР-2А

200211

ЦИНКОРУБИЛЬНЫЙ СТАНОК



STAT

SHEET METAL CUTTER

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ
 СССР МОСКВА

Модель

ЦР-2А

ЦИНКОРУБИЛЬНЫЙ СТАНОК

Цинкорубильный станок модели ЦР-2А предназначен для резки цинковых, медных или латунных листов на части требуемых размеров.

Станок состоит из станины, стола, механизма ножей и механизма ножного привода.

Подлежащая разрезке пластина укладывается по упорной планке на стол, который смонтирован на нижней неподвижной траверзе. К этой же траверзе крепится нижний нож; второй нож смонтирован на верхней подвижной траверзе, опускающейся при нажатии на педаль. Для разрезки лист подается под ножи вручную.

Подъем верхней траверзы с ножом осуществляется цилиндрическими пружинами. Стол может регулироваться по высоте с помощью эксцентриковых валиков.

Разрезанные листы укладываются на деревянный стол, расположенный сзади станка.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Размеры разрезаемых листов:	
наибольшая ширина	600 мм
толщина	до 2,5 мм
Вертикальный ход ножа	28 мм
Пределы регулировки положений стола	4 мм
Высота рабочего стола от пола	800 мм
Угол наклона верхнего ножа	2° 10'
Угол заострения ножей	65°
Наибольшее усилие на педали при резании	36 кг
Габаритные размеры:	
длина	820 мм
ширина	780 мм
высота	1030 мм
Вес	160 кг

SHEET METAL CUTTER

The Sheet Metal Cutter Model ЦР-2А is designed for cutting up zinc, copper or brass sheets into portions of any dimension required.

The machine comprises a framework, a table, a knife mechanism, and a treadle.

The sheet to be cut is positioned, according to the squaring strip, on the table which is fixed on the lower stationary crosspiece. The same crosspiece serves for holding the bottom knife; another knife is fixed to the upper movable crosspiece, descending upon depression of the treadle. The feeding of sheets to be cut to under the knives is accomplished by hand.

The raising of the upper crosspiece with the knife is under the action of cylindrical springs. The height of the working table may be adjusted by means of eccentric rollers.

After cutting the sheets are removed and piled on a wooden board located at the rear side of the cutter.

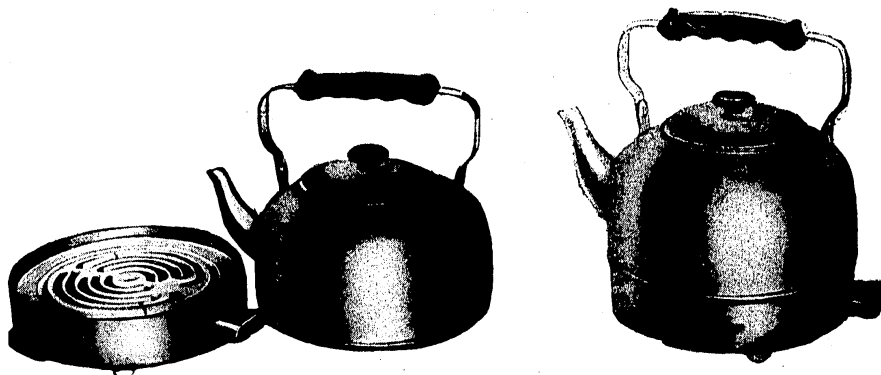
MAIN SPECIFICATIONS

Size of sheets to be cut:	
maximum width	600 mm
thickness	up to 2.5 mm
Vertical stroke of cutter	28 mm
Table adjustment limits	4 mm
Height of working table floor	800 mm
Upper knife inclination angle	2° 10'
Knife bevel	65°
Maximum pressure exerted on treadle for cutting	36 kg
Overall dimensions:	
length	820 mm
width	780 mm
height	1030 mm
Weight	160 kg



VSESOUZNOYE OBYEDINENIYE
MACHINNOYE EXPORT
 USSR MOSCOW

44

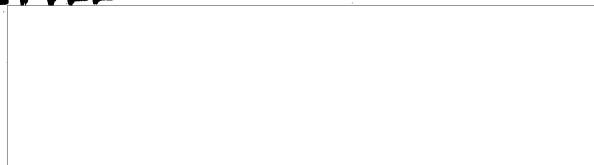


BOUILLLOIRE ELECTRIQUE

TYPE K94-50

STAT

TEA-KETTLE



BOUILLOIRE ELECTRIQUE COMBINEE TYPE KЭ4-50

La bouilloire électrique combinée comprend : une bouilloire, un réchaud électrique et un cordon d'alimentation doté d'un connecteur femelle et d'une fiche de prise de courant bipolaire.

La bouilloire est soudée à l'étain pur. Son anse est munie d'une garniture en matière plastique.

Le corps de la bouilloire est en laiton. Il est chromé et poli à l'extérieur, ce qui lui donne un bel aspect. La cuve intérieure de la bouilloire est étamée par voie électrolytique. L'épaisseur minimum de l'étamage est de 8 microns.

DONNEES TECHNIQUES

Puissance absorbée, W	750
Tension, V	127 ou 220
Capacité, l	3
L'élément chauffant	résistance boudinée en nickel-chrome
Poids, kg	3,1
Temps nécessaire a l'ébullition, mn	35

Le réchaud électrique comporte les pièces essentielles suivantes : un corps, une embase destinée à supporter la bouilloire, des poulies en porcelaine servant de pieds à l'appareil, un support en céramique dans les rainures duquel est disposée la résistance boudinée en nickel-chrome, un connecteur mâle et deux anses en matière plastique.

Le corps et l'embase du réchaud sont en tôle d'acier ; ils sont chromés et polis à l'extérieur.

Cotes d'encombrement du réchaud, mm : diamètre — 201, hauteur — 75,5.

La bouilloire combinée est destinée à être branchée au réseau à 127 ou 220 V. La résistance montée dans l'appareil est établie en conséquence.

Les caractéristiques de l'appareil sont indiquées sur le fond du réchaud.

Edité en U.R.S.S.

TYPE KЭЧ-50 ELECTRIC COMBINATION TEA-KETTLE

The electric combination tea-kettle contains the following parts: a kettle, a hot plate and cord, an armoured terminal block and plug for connection to the circuit.

The kettle is soldered with pure tin. The handle has a plastic sleeve. The kettle is made of brass sheet. It is chrome-plated and polished on the outside. This gives it an attractive appearance. The inner surface is electro-plated. The minimum thickness of the plating is 8 microns.

TECHNICAL DATA

Consumption, W	750
Voltage, V	127 or 220
Capacity, l	3
Heating coil	nichrome element
Weight, kg	3.1
Boiling time, min	35

The hot plate contains the following parts: a body, a base on which the kettle is put, porcelain knobs to support the hot plate, a ceramic plate with a nichrome element inside, a contact block and two plastic handles.

The base and body of the hot plate are made of sheet-steel, which is chrome-plated and polished on the outside.

Overall dimensions of the hot plate, mm: diameter—201; height 75.5.

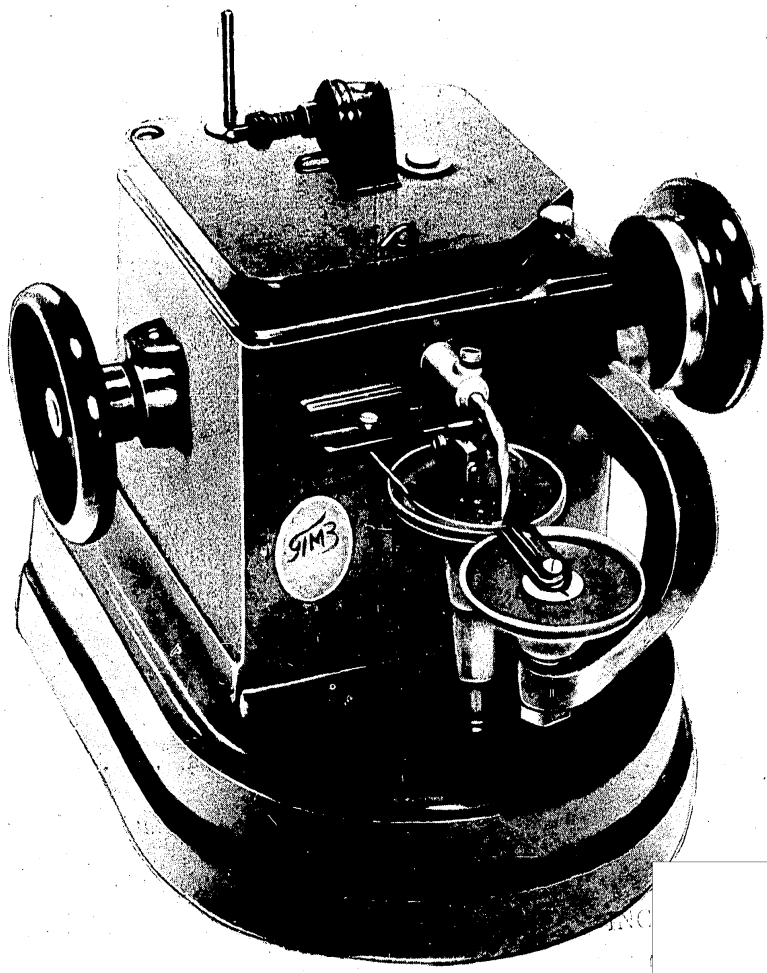
The combination tea-kettle is made for 127 or 220 V, a different nichrome element being used for each voltage.

The main data of the kettle are given on a disk on the plate.

Модель
10-Б

230101

ШВЕЙНАЯ МАШИНА



STAT

SEWING MACHINE

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ
СССР МОСКВА

Модель

10-Б

ШВЕЙНАЯ МАШИНА

Швейная машина класса 10-Б применяется для шитья легкого и среднего меха (кролика, сурка, цигейки, хорька и т. п.) однониточным швом через край. Машина — крючковая (бесчелночная), одноигольная. Механизмы головки получают движение от главного вала через маховичок. Подача меха производится двумя рифлеными дисками. Головка машины снабжена механизмом для регулирования частоты строчки и приспособлением для регулирования силы зажима сшиваемых шкурок. Смазка — централизованная (фитильная). Главный вал машины, стержень игловодителя и стержень ведущего диска смонтированы на сменных втулках.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Число оборотов главного вала от 2000 до 2500 об/мин
Шаг строчки от 1 до 3 мм
Высота шва до 2,5 мм
Габариты головки машины не более 320×265×
× 240 мм
Вес (с подставкой) 20,8 кг

ОБЪЕМ ПОСТАВКИ

Головка машины 1 компл.
Ключи гаечные 3 шт.
Отвертки — малая и большая 2 шт.
Масленка 1 шт.
Запасные иглы типа 16×231 №№ 11, 14, 16 (2 шт.) и 18 5 шт.
Поддонник 1 шт.
Коленный рычаг для отжима ведомого диска — отдельные детали 10 шт.
Винт к корпусу машины 2 шт.

SEWING MACHINE

The 10-B Cl. Sewing Machine is used for sewing together light and medium fell pieces (rabbit, marmot, Tzigaiia-sheep, polecat, etc.) by a one-thread oversew seam.

The head of this looper-type (shuttleless) one-needle machine is driven by the main shaft through a fly-wheel.

The fell pieces are fed by two ruffled discs.

The machine head is fitted with stitch length controls, fell clamping regulator, and centralized wick oiling.

The main shaft, needle driver shaft, and driving disc shaft are running in change collars.

SPECIFICATIONS

Speed range of the main shaft 2000 to 2500 r. p. m.
Stitch pitch from 1 to 3 mm
Stitch height up to 2.5 mm
Overall machine head dimensions not more than 320 × 265 × 240 mm
Weight (with socle plate) 20.8 kg

TO BE SUPPLIED

Machine head 1 set
Screw key 3 pieces
Screw-driver, small and large 2 pieces
Oil can 1 piece
Spare needles 16×231 Nos. 11, 14, 16 (2 pieces), 18 5 pieces
Pan 1 piece
Knee lever for driven disc disengaging parts 10 pieces
Machine casing screw 2 pieces

Внешторгиздат, Заказ № 237-721

V S E S O J U Z N O J E O B J E D I N E N I J E

MACHINOEEXPORT

U S S R

M O S C O W

170305



• РАСТВОРОНАСОСЫ

MORTAR PUMPS

Р-251 - Р-263



STAT



РАСТВОРОНАСОСЫ

Модели С-251 и С-263

Растворонасосы моделей С-251 и С-263 предназначены для транспортирования по резиновым шлангам и металлическим трубам различных строительных растворов, применяемых для штукатурных и каменных работ.

При совместной работе с компрессором растворонасосы применяются для транспортирования и нанесения на поверхность стен и потолков штукатурного грунта-намета с помощью сопла, укрепленного на свободном конце растворопровода.

Растворонасосы моделей С-251 и С-263 отличаются друг от друга производительностью, рабочим давлением, мощностью электропривода и размерами растворопровода.

Растворонасосы моделей С-251 и С-263 представляют собой сочетание горизонтального плунжерного насоса простого действия с рабочей камерой, имеющей шаровые клапаны и воздушный колпак. Плунжер насоса приводится в возвратно-поступательное движение электродвигателем через шестеренную передачу. При движении плунжер воздействует на промежуточную жидкость постоянного объема, которая вызывает периодическую деформацию плоской резиновой диафрагмы (расширение и сокращение).

Деформация диафрагмы создает всасывание раствора через шаровые клапаны и нагнетание его в шланги растворопровода. Растворонасосы смонтированы на двухколесной тележке и легко могут перемещаться одним человеком.

MORTAR PUMPS

Models C-251 and C-263

The Models C-251 and C-263 Mortar Pumps are designed for pumping various types of mortars used in plastering and masonry work by means of rubber hoses and metal pipes.

The Mortar Pumps are used in conjunction with an air compressor, to deliver mortar and to apply the plaster ground coat to the surface of walls and ceilings by means of a nozzle fastened to the discharge end of the mortar pipe.

Models C-251 and C-263 Mortar Pumps differ in their capacity, working pressure, electric motor rating and length of mortar main.

The Model C-251 and C-263 Mortar Pumps are essentially a combination of a single-acting plunger pump and a working chamber provided with ball valves and an air dome. Reciprocating motion is conveyed to the pump plunger by an electric motor through a gear. The plunger movement reacts on an intermediate fluid of constant volume, which, in its turn, causes repeated deformation (i. e. expansion and contraction) of a flat rubber diaphragm.

The diaphragm motion results in the sucking of mortar through the ball valves and its subsequent discharge into the mortar delivery main.

The Mortar Pumps are mounted on two-wheeled carriages and can be conveniently wheeled by one man.

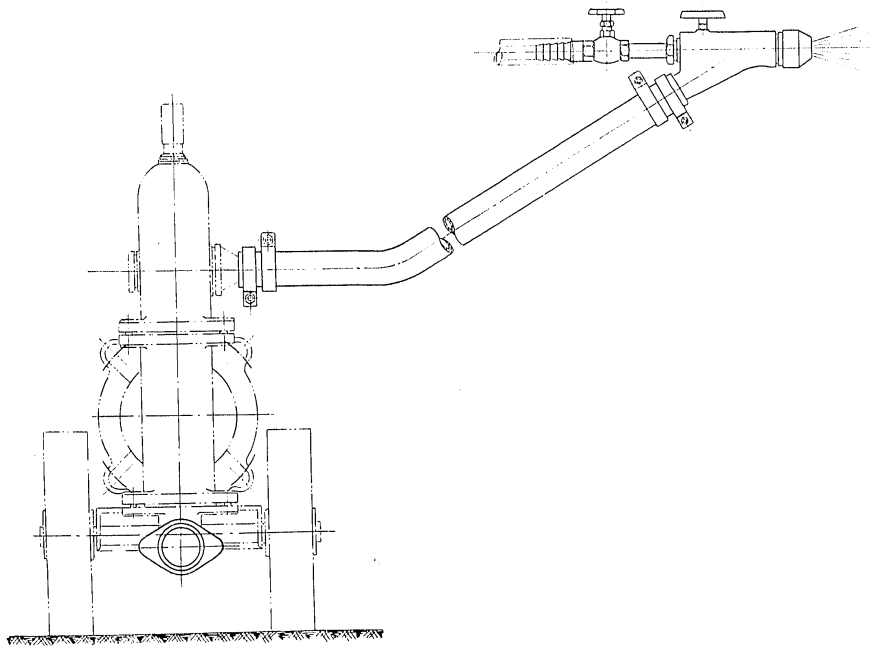


Рис. 1. Схема установки растворонасоса модели С-251 с растворопроводом и соплом

Fig. 1. Erection Diagram of Model C-251 Mortar Pump, with mortar main and nozzle

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

	C-251	C-263
Модель	1	3
Производительность, м ³ /час	1	3
Рабочее давление, атм.	до 10	до 15
Диаметр плунжера, мм	80	80
Ход плунжера, мм	74	86
Число ходов плунжера в минуту	86	165
Дальность подачи раствора:		
по горизонтали, м	до 50	до 150
по вертикали, м	до 15	до 35
Мощность электродвигателя, квт	1,7	2,8
Габаритные размеры, мм:		
длина	1160	1160
ширина	450	450
высота	760	760
Вес растворонасоса, кг:		
без растворопровода	198	198
с растворопроводом	218	325

ОБЪЕМ ПОСТАВКИ

1. Растворонасос в сборе с двигателем и пакетным выключателем 1 компл.
2. Шланги всасывающий и нагнетательный в сборе 1 компл.
3. Детали растворопровода 1 компл.
4. Сопло в сборе 1 компл.
5. Манометр 1 шт.
6. Запасные части:
 - диафрагма резиновая 1 шт.
 - конус сменный 2 шт.
 - седло 2 шт.
 - вкладыш 1 шт.
 - шестерня электродвигателя 1 шт.

SPECIFICATIONS

	C-251	C-263
Model	1	3
Capacity, cu.m./hr.	1	3
Working pressure, atm.	up to 10	up to 15
Plunger diameter, mm	80	80
Plunger stroke, mm	74	86
Number of plunger strokes per minute	86	165
Maximum distance of mortar delivery, m:		
horizontally	up to 50	up to 150
vertically	up to 15	up to 35
Electric motor rating, kW	1.7	2.8
Overall dimensions, mm:		
length	1,160	1,160
width	450	450
height	760	760
Weight of mortar pump, kg:		
less mortar discharge piping	198	198
with mortar discharge piping	218	325

PACKAGE

1. Mortar Pump, assembled with electric motor and packed-type switch 1 set
2. Suction and discharge piping, assembled 1 set
3. Mortar-main parts 1 set
4. Nozzle, assembled 1 set
5. Pressure gauge 1 pc.
6. Spare parts:
 - rubber diaphragm 1 pc.
 - interchangeable cones 2 pcs.
 - seats 2 pcs.
 - bushing 1 pc.
 - electric motor gear wheel 1 pc.

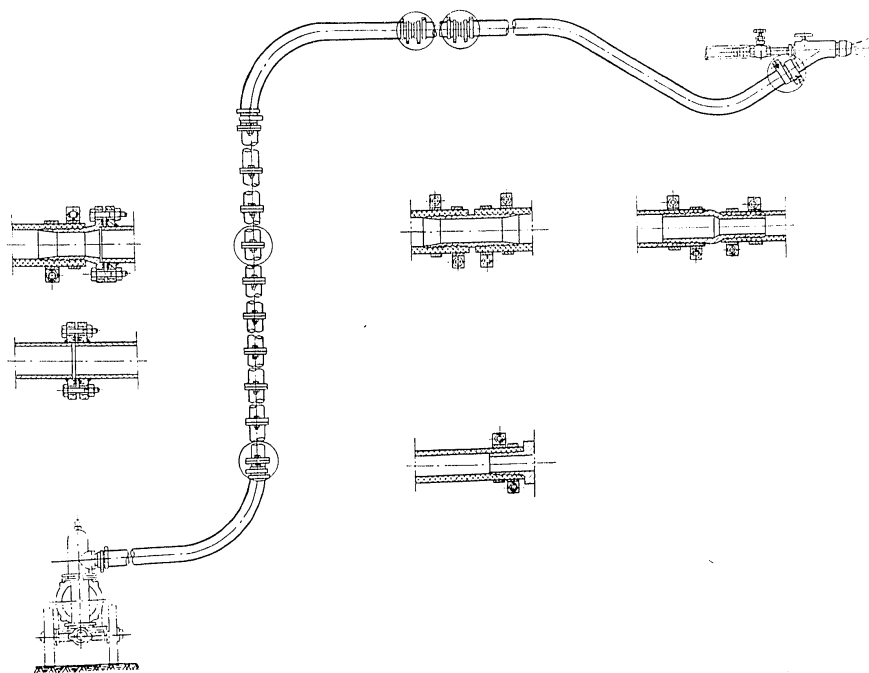


Рис. 2. Схема установки растворонасоса модели С-263 с растворопроводом и соплом

Fig. 2. Erection Diagram of Model C-263 Mortar Pump, with mortar main and nozzle



ПО ВСЕМ ВОПРОСАМ
ПРИОБРЕТЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ
ОБРАЩАЙТЕСЬ ПО АДРЕСУ:

В/О „МАШИНОЭКСПОРТ“

Москва, Г-200

Смоленская-Сенная пл., 32/34

АДРЕС ДЛЯ ТЕЛЕГРАММ:
МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ

PLEASE ADDRESS ALL ENQUIRIES
IN CONNECTION
WITH PURCHASING EQUIPMENT TO:

V/O "MACHINOEXPORT"

Smolenskaya-Sennaya Ploshchad, 32/34

Moscow, G-200

CABLE ADDRESS:
MACHINOEXPORT MOSCOW

Внешторгиздат. Заказ № 01502

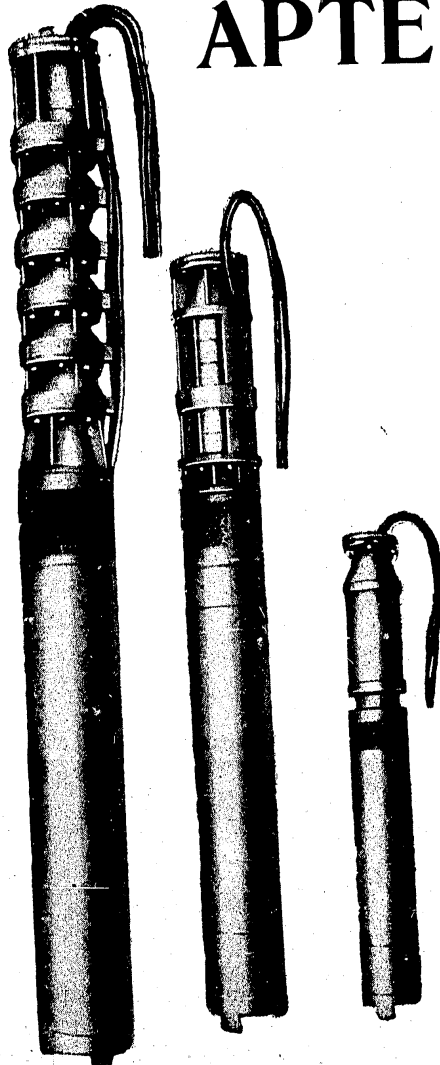
VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE
МАШИНОЭКСПОРТ
U S S R MOSCOW

ПОГРУЖНЫЕ

АРТЕЗИАНСКИЕ НАСОСЫ

Тип АП

STAT



SUBMERSIBLE ARTESIAN WELL PUMPS

Type AP

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

Машиноэкспорт



ПОГРУЖНЫЕ АРТЕЗИАНСКИЕ НАСОСЫ

Тип АП

Погружные артезианские насосы типа АП — центробежные многоступенчатые секционные с вертикальным валом и рабочими колесами одностороннего входа. Насосы предназначены для подачи воды (от 5 до 216 м³/час, при напоре от 33 до 113 м вод. ст.) и применяются для городского и промышленного водоснабжения, в системах орошения, осушения, а также для понижения уровня грунтовых вод и т. п.

Выпускаются четыре модели погружных насосов типа АП: 6АП-9×6; 8АП-9×6; 10АП-18×6; 12АП-18×2.

Погружной артезианский насос типа АП представляет собой агрегат, основными узлами которого являются: собственно насос, электродвигатель с кабелем, напорный трубопровод, находящиеся в скважине, и опорная плита с напорным коленом, монтируемыми над скважиной.

Принципиальные схемы указанных погружных насосов типа АП аналогичны и отличаются лишь конструктивным оформлением рабочих органов и отдельных деталей.

Насос агрегата состоит из отдельных секций, число которых определяется числом ступеней насоса.

Насосы 6АП-9×6 и 8АП-9×6 — шести-ступенчатые, направляющие аппараты этих насосов состоят из двух частей: собственно направляющего аппарата и проставка, причем у насоса 6АП-9×6 (рис. 1) направляющие аппараты всех секций размещены в одном общем стальном корпусе, к которому с помощью накидных гаек

SUBMERGED ARTESIAN WELL PUMPS

Type AP

Type AP submerged artesian well pumps are centrifugal multistage sectional units with a vertical shaft and unilateral inlet impellers. They are designed for pumping water with delivery ranging from 5 to 216 cu. m. per hour at a head from 33 to 113 m of water column and are applicable for industrial and municipal water supply, irrigation, drainage, water level depression, etc.

Type AP pumps are available in 4 models: 6AP-9×6; 8AP-9×6; 10AP-18×6; 12AP-18×2.

The principal parts of the pump are: pump proper, electric motor and cable, discharge piping situated in the well, and base plate with discharge elbow mounted above the well.

The principle of operation is identical for all four models and they differ only by details of design of separate assemblies and parts.

The pump is composed of several sections, the number of which depends on the number of stages.

The model 6AP-9×6 and 8AP-9×6 pumps are six-stage units.

The gate apparatus of these pumps is composed of two parts: the gate apparatus proper and a distance piece. In the model 6AP-9×6 pump (fig. 1) the gate apparatus of all the sections are enclosed in a common steel casing to the lower part of which the inlet nozzle and to the upper part

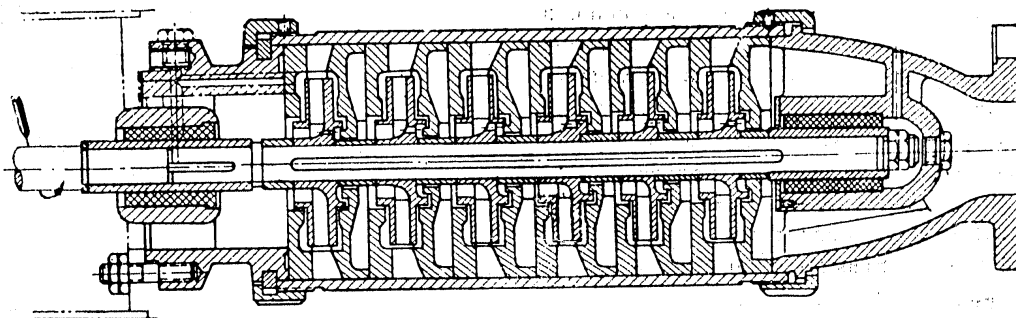
МАШИНОЭКСПОРТ

присоединены патрубки: снизу входной, сверху напорный.

Основными деталями секций насосов 6АП-9×6 и 8АП-9×6 являются направляющий аппарат, состоящий из двух частей, и рабочее колесо. В торцы корпуса средней секции насоса 8АП-9×6 с двух сторон ввернуто по 8 шпилек, проходящих через фланцы чугунных патрубков.

the discharge nozzle are connected by means of union nuts.

The principal parts of the model 6АП-9×6 and 8АП-9×6 pumps sections are: the gate apparatus composed of two parts and the impeller. The casing of the middle section of the model 8АП-9×6 pump has on each face 8 studs passing through the flanges of cast-iron sleeves. The studs



Разрез насоса 6АП-9×6
Sectional view of model 6АП-9×6 pump

Шпильки связывают три части корпуса в один насосный узел. Корпуса секций уплотняются резиновым шнуром.

Чугунные рабочие колеса насосов 6АП-9×6 и 8АП-9×6 закреплены на валу призматической шпонкой. Расположение колес на валу фиксируется дистанционными втулками, втулкой подшипника и гайками. Рабочие колеса насосов 10АП-18×6 и 12АП-18×2 закреплены на валу отдельными шпонками.

Опорой вала насосов 6АП-9×6 и 8АП-9×6 служат два подшипника, представляющие собою лигнофоловые втулки, запрессованные в центральные отверстия патрубков — входного и напорного.

Опорой вала остальных насосов являются основные подшипники скользящего

bind the three parts of the pump casing into one pump assembly. The section casing are sealed with rubber string gaskets.

The impellers of the model 6АП-9×6 and 8АП-9×6 pumps are made of cast-iron and are fixed on the shaft by feather key. The position of the impellers on the shaft is fixed by the spacing collars, bearing bushing and nuts. The impellers of the model 10АП-18×6 and 12АП-18×2 pumps are fixed on the shaft by separate key.

The shafts of the model 6АП-9×6 and 8АП-9×6 pumps are mounted on two bearings. These bearings are ligneous fibre bushings press — fitted into the central openings of the inlet nozzle and discharge nozzle.



трения. Вкладыши подшипников насосов 10АП-18×6 и 12АП-18×2 — лигнофольевые. Насос 10АП-18×6 имеет бронзовый промежуточный подшипник.

Смазка и охлаждение подшипников осуществляются подаваемой из скважины водой, поступающей в нижний подшипник через сверленное отверстие в ребре входного патрубка. Вода подается в верхний подшипник из секции последней ступени. После прохождения через верхний подшипник вода отводится в скважину через сверленное отверстие в напорном патрубке.

Верхним фланцем напорный патрубок насоса присоединяется к напорному трубопроводу. Трубопровод состоит из отдельных секций длиной 3—6 м каждая. Секции соединены муфтами с конической резьбой. Число секций зависит от уровня воды в скважине. Верхний конец трубопровода имеет приварной фланец для присоединения к чугунной опорной плите, находящейся над скважиной.

Погружные насосы типа АП приводятся в действие трехфазным асинхронным водозаполненным электродвигателем типа МАП-3. Электродвигатель крепится к нижнему фланцу входного патрубка. Вал насоса соединен с валом электродвигателя соединительной муфтой, служащей одновременно защитной втулкой вала под подшипником.

Вал насосов типа АП вращается против часовой стрелки, если смотреть со стороны привода.

Агрегат снабжен трехжильным водонепроницаемым кабелем, закрепленным хо-

The shafts of the other pump models are mounted on sliding friction bearings. The bearing inserts of the model 10АП-18×6 and 12АП-18×2 pumps are made of ligneous fibre. The model 10АП-18×6 pump has a bronze intermediate bearing.

Lubrication and cooling of bearings is accomplished by the water pumped out of the well, which enters the lower bearing through the bore in the inlet nozzle rib. Water is supplied to the upper bearing from the last stage section. After passing through the upper bearing the water is returned to the well through the drilled orifice in the discharge nozzle.

The upper flange of the discharge nozzle is connected to the discharge pipe. The latter is composed of separate sections, each of 3—6 metres in length, connected by sleeves with taper threads. The number of sections depends on the water level in the well. The upper end of the discharge pipe has a welded-on flange, which is connected to the cast-iron base plate, mounted above the well.

Type АП pumps are driven by three-phase asynchronous water filled electric motors model МАП-3. The motor is fastened to the lower flange of the inlet nozzle. The pump shaft is connected to the electric motor shaft by a coupling, which serves at the same time as a protecting bushing for the bearing.

The shaft of the type АП pumps rotates anti-clockwise as viewed from the drive side.

The unit is equipped with a water-proof cable fastened by yokes throughout the

МАШИНОЭКСПОРТ

мутами вдоль всего агрегата. Кабель защищен от повреждений кожухом.

Все погружные насосы типа АП снабжены магнитными станциями управления.

length of the installation. The cable is protected from damage by a casing.

All of the type АП submersible pumps are equipped with electromagnetic control stations.

Модель насоса Pump model	Подача (Q)		Полный напор (H), м Total head (H), m	Число об/мин, (n) Speed (n), r. p. m.	Мощность электродвигателя (N), кВт Electric motor output (N), kW	Диаметр рабочего колеса (D), мм Impeller diameter (D), mm
	м³/час	л/сек				
	Delivery (Q)					
	м³/hr	l/sec				
6АП-9×6	5—10	1,4—2,8	52,5—33	2880	2,5	82
8АП-9×6	14—29	3,9—8,1	108—55	2850	12	111
10АП-18×6	40—80	11,1—22,2	113—62	2880	35	129
12АП-18×2	115—216	32—60	79—49,5	2865	60	185

Габаритные размеры, мм и вес, кг
Overall dimensions, mm and weight, kg

Модель насоса Pump model	Длина, включая напорный трубопровод Length, including discharge piping	Диаметр корпуса насоса Diameter of pump casing
6АП-9×6	45925	135
8АП-9×6	98920	185
10АП-18×6	83430	205
12АП-18×2	63390	285



Наименование Item	Модель насоса Pump model			
	6АП-9×6	8АП-9×6	10АП-18×6	12АП-18×2
Вес агрегата Weight of installation:	315	1400	2410	3185
в том числе: including:				
насоса pump	20	50	92	92
электродвигателя electric motor	60	175	325	570
электрокабеля electric cable	16	60	120	112
напорного трубопровода discharge piping	179	1025	1764	2200
опорной плиты напорного ко- лена, деталей крепления и др. base plate, discharge elbow, fastening parts, etc.	39	80	108	210

МАШИНОЭКСПОРТ

182907

ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ОЧИСТИТЕЛЬ ХЛОПКОВЫХ СЕМЯН

МО

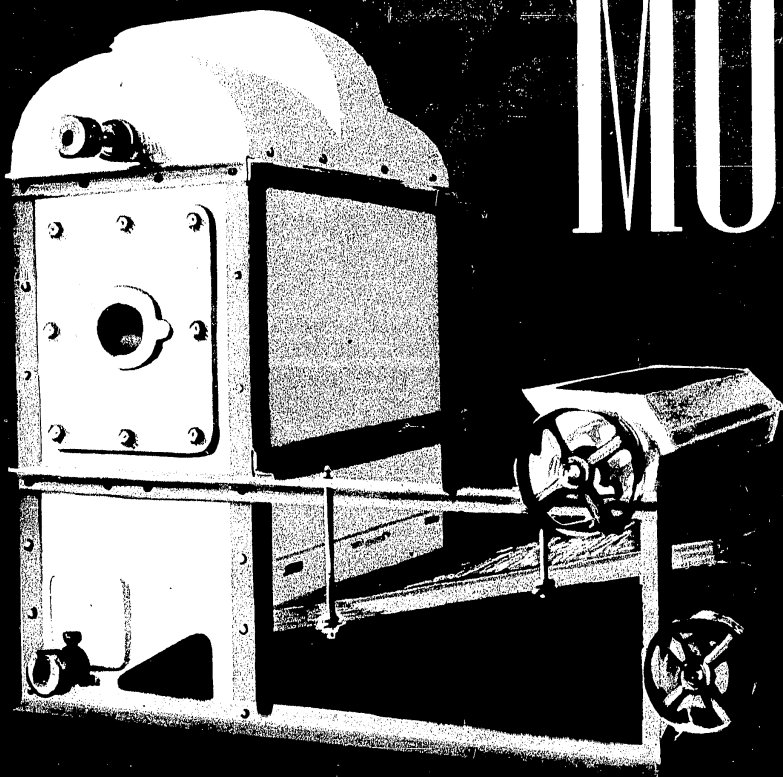


СХЕМА РАБОТЫ МАШИНЫ

Процесс очистки семян заключается в следующем: семя поступает в приемную коробку, где подвижной доской и ребристым барабаном равномерно распределяется по всей длине питающей щели.

Пройдя питающее устройство, семя попадает на сита. Песок и мелкие примеси проходят через сито. Семя и крупные примеси идут сходами подвоятся к аспирационной камере с вентилятором. Воздушным потоком семена и легкие примеси увлекаются в аспирационную камеру, где с изменением скорости воздуха семена падают на выходной барабан и выводятся из машины.

Тяжелый сор остается у порога воздушной камеры и по каналу выводится из машины.

Мелкие, легкие примеси вместе с воздухом удаляются вентилятором в циклон.

УХОД ЗА МАШИНОЙ

Во время работы машины необходимо следить за правильным распределением продукта по ширине сита и за своевременной его очисткой.

Клапаны воздушной камеры должны быть отрегулированы так, чтобы продукт хорошо очищался от легких примесей.

Необходимо следить за состоянием подшипников и наличием смазки.

OPERATION SCHEME OF THE MACHINE

The seed cleaning process is the following: seeds enter the receiving chamber from where they are uniformly spread all over the whole length of the feeding slit under the action of a moving board and fluted drum.

Having passed this feeding device the seeds get onto the sieves. Sand and fine inclusions pass through the sieve. The seeds and the coarse inclusions pass over these and are delivered to the aspiration chamber with fan. Under the action of the air flow the seeds and the light inclusions are forced into the aspiration chamber where they fall down, because of air speed change, on to the discharge drum, and are, subsequently, guided out of the machine. Heavy foreign inclusions remain at the air chamber threshold and are discharged out of the machine through a channel.

Fine, light inclusions are fan-forced, along with the air, into the cyclon.

MACHINE MAINTENANCE

It is necessary to see that during operation of the machine the material should be properly distributed over the whole width of the sieve and its cleaning be assured in due time.

The air chamber valves should be adjusted so as to allow the seeds to be properly cleaned of the light inclusions.

It is imperative to watch proper functioning of bearings and their lubrication.

ПО ВСЕМ ВОПРОСАМ
ПРИБРЕТЕНИЯ
ОБОРУДОВАНИЯ

ОБРАЩАЙТЕСЬ ПО АДРЕСУ:

В/О „МАШИНОЭКСПОРТ“

МОСКВА, Г-200,
Смоленская-Сенная пл., 32/34

АДРЕС ДЛЯ ТЕЛЕГРАММ:

Москва МАШИНОЭКСПОРТ

PLEASE ADDRESS ALL ENQUIRIES
IN CONNECTION
WITH PURCHASING EQUIPMENT TO:

V/O „MACHINOEXPORT“

Smolenskaya-Sennaya Ploshchad, 32/34
MOSCOW, G-200



CABLE ADDRESS:

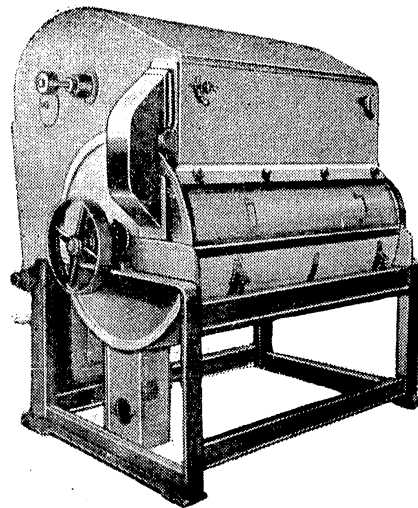
==== MACHINOEXPORT Moscow ====

49

Модель
3ОН-2,5

180108

НАЖДАЧНАЯ ОБОЙКА



EMERY GRAIN SCOURING MILL

НАЖДАЧНАЯ ОБОЙКА

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Наждачная обойка модели 3ОН-2,5 предназначена для подготовки зерна к помолу.

Наждачная обойка модели 3ОН-2,5 предназначена главным образом для мельниц и крупозаводов производительностью до 50 т в сутки.

EMERY GRAIN SCOURING MILL

1. APPLICATION AND PRINCIPLE OF OPERATION

The 3ON-2.5 Model Emery Grain Scouring Mill is intended for preparing grain for grinding.

The 3ON-2.5 Model Emery Grain Scouring Mill is mainly used in flour and hulling mills with a capacity up to 50 t per day (24 hours).

STAT

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ
СССР МОСКВА

Модель 3 ОН-2,5

В крупной промышленности наждачная обойка применяется в качестве рушальной машины при переработке ячменя, овса и проса.

Машина 3ОН-2,5 служит для выполнения следующих операций:

1. Разбивание комочков земли, оставшихся в зерне после предварительной его очистки.
2. Очистка наружного покрова зерна от прилипшей грязи.
3. Отделение от зерна бородки, плодовых оболочек и зародыша.
4. Удаление из массы зерна отделенных от него частиц и пыли.

Первые три операции выполняются посредством удара и трения зерна о наждачную поверхность, четвертая операция достигается аспирацией внутренней полости машины.

2. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ МАШИНЫ

Наждачная обойка модели 3ОН-2,5 состоит из неподвижного горизонтального наждачного барабана с расположенным внутри него вращающимся бичевым барабаном и аспирационным устройством, смонтированных на чугунной станине.

Наждачный барабан состоит из деревянного разъемного кожуха, внутренняя поверхность которого залита слоем наждачной массы. В верхней половине наждачного барабана по всей его длине имеется щель для аспирации внутренней полости барабана. Аспирационная щель закрыта жалюзи.

Для доступа к наждачному барабану без разборки машины в боковой поверхности барабана по всей его длине предусмотрен люк.

Вращающийся бичевой барабан состоит из двух чугунных розеток, закрепленных на главном валу.

К лопкам розеток прикреплены стальные бичи с уклоном, необходимым для передвижения зерна внутри барабана от приемного отверстия к выходному. Уклон бичей и расстояние их от наждачной поверхности можно изменять в пределах, необходимых для всех случаев работы машины.

The Emery Grain Scouring Mill is used for hulling during the processing of barleys, oats and millets.

The 3OH-2.5 serves to perform the following operations:

1. Breaking of earth lumps left in the grain after preliminary cleaning.
2. Cleaning of the outside hull of grains of adherent dirt.
3. Removal of hulls, germs and capsules from grains.
4. Isolation of dust and removed grain particles out of the whole processed mass of grain.

The first three operations are carried out by blows and friction of grains against the emery surface, the fourth operation being achieved by means of aspiration inside the machine.

2. DESCRIPTION AND DESIGN OF THE MACHINE

The Model 3OH-2.5 Emery Grain Scouring Mill comprises an immovable horizontal emery drum with a revolving beater drum placed inside the first drum and an aspiration arrangement, all of them mounted on a cast-iron bedframe.

The emery drum is made of a split wooden housing, the inner surface of which is coated by an emery compound. The upper half of the drum along its whole length is provided with a slit for aspiration of the inner drum chamber. The aspiration slit is closed by shutters.

The drum is provided with a handhole along the whole length of the drum in order to gain access into the inside without dismantling of the machine.

The revolving beater drum consists of two cast-iron spiders fastened to the main shaft.

The spokes of the spiders bear steel beaters inclined at an angle necessary to move the grain inside the drum along from the loading opening to the discharge one.



V S E S O J U Z N O J E O B J E D I N E N I J E
MACHINOEXPORT
USSR MOSCOW

Модель 3 ОН-2,5

Бичевой барабан приводится в движение ремешной передачей от трансмиссии или электродвигателя. Окружная скорость бичей выбирается в соответствии с родом перерабатываемого зерна.

Аспирационное устройство имеет замкнутый цикл очистки воздуха и состоит из вентилятора с двусторонним всасыванием, осадочной камеры со шнеком для вывода отходов и воздухопроводов, подводящих очищенный воздух от вентилятора в наждачный барабан. Скорость воздушного потока регулируется поворотными шиберами и задвижками в осадочной камере, расположенными у всасывающих щелей.

Вентилятор приводится в движение ремешной передачей от главного вала, причем число оборотов вентилятора во всех случаях сохраняется равным 1800 в минуту. С этой целью машина снабжается набором сменных шкивов для привода вентилятора.

Схема работы машины состоит в следующем: зерно через приемный патрубок с грузовым клапаном поступает в наждачный барабан. Здесь оно подхватывается быстровращающимися бичами и многократно отбрасывается на наждачную поверхность. Под действием наклонных бичей зерно продвигается внутри барабана по винтовой линии от приема к выходу. В результате многократного удара и энергичного трения зерен о наждачную поверхность и между собой с зерен снимаются плодовые оболочки, отбиваются бороздки и частично зародыши, разбиваются комочки земли и отделяется от наружного покрова зерен прилипшая к ним грязь.

Интенсивная обработка зерна в наждачном барабане сопровождается обильным выделением пыли, которая, вместе с отделившимися от зерна частицами, увлекается воздушным потоком из барабана через аспирационную щель в осадочную камеру.

Вследствие потери скорости воздушного потока при входе в осадочную камеру и изменения направления потока отделенные от зер-

The inclination angle of the beaters and the distance between the beater and the emery surface can be adjusted within the range necessary for all operating conditions of the machine.

The beater drum is driven by a belt drive transmission or an electric motor. The peripheral velocity of the beaters is chosen according to the kind of processed grain.

The aspiration arrangement has a closed air cleaning cycle and comprises the two-side suction fan, the settling chamber with an auger for discharging of waste and air channels which deliver clean air from the fan to the emery drum. The air flow velocity is adjusted by revolving air-flow sliding gates in the settling chamber located at the suction windows.

The fan is driven by a belt drive from the main shaft, the fan speed being always maintained at 1800 r.p.m. For this purpose the machine is provided with a set of replaceable pulleys for the fan drive.

The flow diagram of the machine is the following: Grain is charged into the emery drum through a loading pipe with a counterweight valve. In the drum the grain is carried by the rapidly rotating beaters and is repeatedly thrown against the emery surface. The inclined beaters transport the grain inside the drum following a spiral line, from loading place to the discharge opening. Due to repeated blows and active friction of grains against the emery surface and between themselves, the grains lose their hulls and capsules and part of their germs; earth lumps are crushed and dirt adhering to the outside of the grains is isolated.

The active processing of the grain inside the emery drum produces a great amount of dust which, together with particles separated from the grains, is carried away by an air flow through the aspiration slit into the settling chamber.



ВСЕСОЮЗНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
MACHINE EXPORT
USSR MOSCOW

Модель 3 ОН-2,5

на частицы и пыль, находящаяся во взвешенном состоянии, выпадают вниз и шнеком выводятся из осадочной камеры.

Очищенный воздух поступает в вентилятор, который вновь нагнетает его в наждачный барабан через отверстия в торцовых стенках барабана. Таким образом, перемещающийся внутри машины постоянный объем воздуха имеет замкнутый цикл.

Для изоляции внутренней полости наждачного барабана и осадочной камеры от окружающей атмосферы приемный и выходной патрубки снабжены грузовыми клапанами.

Смазка — консистентная мазь гр. Л.

3. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Материал	пшеница	рожь
Производительность, кг/час	2500	1750
Число оборотов в минуту	420	500
Окружная скорость бичевого барабана, м/сек	15	18
Уклон бичей на 1000 мм длины, мм	64	
Расстояние бичей от наждачной поверхности, мм	25	
Диаметр наждачного барабана, мм	720	
Наждачная поверхность, м ²	2,5	
Потребная мощность, л. с.	5	6
Производительность вентилятора, м ³ /мин.	35	
Число оборотов вентиляторного вала	1800	
Размеры приводного шкива, мм	∅ 450×125	
Размер вентиляторного шкива, мм	∅ 85×60 ∅ 100×60	
Ширина приводного ремня, мм	100	
Номер шарикоподшипника главного вала	11212	
Номер шарикоподшипника вентиляторного вала	11206	
Габаритные размеры, мм:		
длина	1900	
ширина	1470	
высота	1760	
Вес машины, кг	1250	

Dust carried by air and particles separated from the grain settle down due to diminution of the air flow velocity at the entrance into the settling chamber and due to change of the air flow direction. Settled down waste is discharged out of the settling chamber by an auger.

Clean air flows through the fan, which again forces it into the emery drum through the openings in the side walls of the drum. Thus, the constant volume of air circulating inside the machine has a closed cycle.

In order to assure proper insulation of the inner chamber of the emery drum and of the settling chamber from ambient atmosphere, the loading and discharge pipes are provided with counterweight valves.

Lubrication is carried out by grease, grade "Л".

3. SPECIFICATIONS

Processed material	wheat	rye
Capacity, kg per hour	2500	1750
Speed, r.p.m.	420	500
Peripheral drum velocity, m/per sec	15	18
Grade of beaters per 1000 mm length, mm	64	
Distance between beaters and emery surface, mm	25	
Emery drum diameter, mm	720	
Emery surface, sq. m	2,5	
Motor output required, H.P.	5	6
Fan capacity, cu. m per min	35	
Fan shaft speed, r.p.m.	1800	
Driving pulley dimensions, mm	dia. 450×125	
Fan pulley dimensions, mm	dia. 85×60 dia. 100×60	
Driving belt width, mm	100	
Main shaft ball bearing, type No.	11212	
Fan shaft ball bearing, type No.	11206	
Overall dimensions, mm:		
length	1900	
width	1470	
height	1760	
Machine weight, kg	1250	

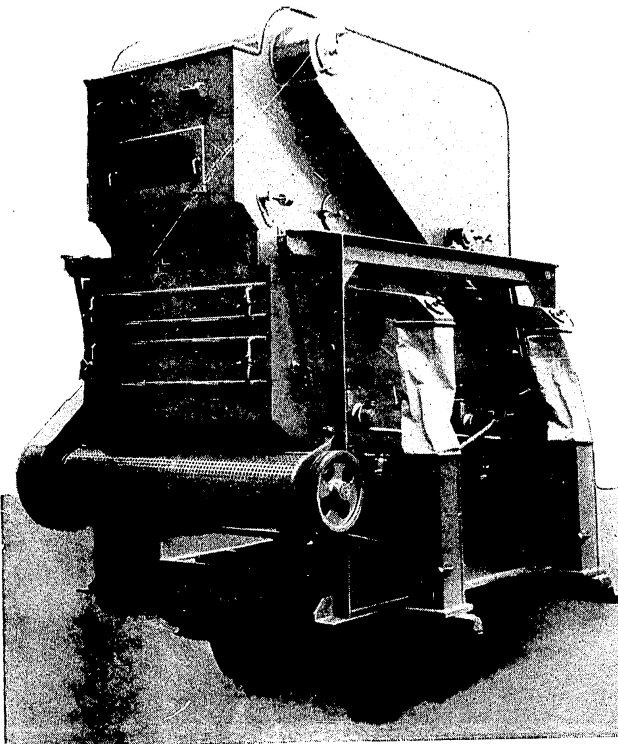
Внешторгизлат. Заказ 038/78



V S E S O J U Z N O J E O B J E D I N E N I J E
MACHINOEEXPORT
USSR MOSCOW

СЕПАРАТОР ЗЕРНО- ОЧИСТИТЕЛЬНЫЙ

Модель ПОП-5



GRAIN CLEANING SEPARATOR

Model POP-5



ВСЕСОЮЗНОЕ
ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ

VSESOJUZNOJE
OBJEDINENIJE
MACHINOEXPORT
STAT

СССР МОСКВА
USSR MOSCOW

СЕПАРАТОР ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНЫЙ

Модель ПОП-5

НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ МАШИНЫ

Сепаратор модели ПОП-5 предназначен для очистки зерна от посторонних примесей на мельницах и крупозаводах.

Сепаратор отделяет примеси, отличающиеся от зерна величиной и аэродинамическими свойствами «парусностью»; кроме того, машина дает возможность разделить зерно по крупности на две фракции и при помощи магнитной защиты отделить металлические частицы.

Отделение примесей по величине осуществляется путем последовательного просеивания зерна на расположенных наклонно в четыре ряда ситах, совершающих возвратно-поступательное движение.

Отделение примесей по «парусности» достигается двукратным продуванием зерна струей воздуха в каналах — при поступлении зерна в машину и при выходе из нее.

УСТРОЙСТВО МАШИНЫ

Сепаратор модели ПОП-5 состоит из следующих основных узлов:

1. Станина сварной конструкции.
2. Ситовой кузов с четырьмя рядами сит и лотками для отсосов.
3. Осадочные камеры с приемной коробкой.
4. Аспирационная труба с магнитной защитой.
5. Эксцентриковый вал.
6. Вентиляторы.
7. Щеточный механизм с контрприводом.
8. Электродвигатель.
9. Ограждения эксцентрикового вала и ременных передач.

Ситовой кузов подвешен в станине на четырех пружинных подвесках, расположенных под углом 12° к вертикали. Ряды сит расположены в кузове с наклоном в 3° , 3° , 5° , 5° .

Верхнее сито — приемное, служит для улавливания посторонних предметов.

Второй ряд сит — сортировочный и четвертый ряд — подсевной, служат, соответственно, для отсеивания от зерна крупных и мелких примесей.

Третий ряд сит — разгрузочный, служит для разгрузки подсевного ряда сит и при надобности может обеспечивать отделение крупной фракции зерна.

GRAIN CLEANING SEPARATOR

Model POP-5

APPLICATION AND PRINCIPLE OF OPERATION OF THE MACHINE

The Separator Model POP-5 is designed for cleaning grain from foreign inclusions in flour and groat mills.

The Separator removes inclusions differing from grain by their sizes and air dynamic properties (so-called "sailing" properties); besides, this machine allows to separate grain by its sizes into two fractions and to extract metal particles by means of a magnetic protection.

The separation of the inclusions by their sizes is effected by means of consecutive screening of grain on inclined sieves arranged in four rows, performing reciprocating movements.

The separation of the inclusions by their "sailing" properties is attained by double blasting the grain by an air flow in the channels— at the grain inlet into the machine and at its outlet.

MACHINE DESIGN

The Separator, Model POP-5, comprises the following main units:

1. Frame of welded design.
2. Sieve body with four rows of sieves and chutes for material not passed through the sieves.
3. Settling chambers, with a receiving box.
4. Aspiration pipe, with magnetic separator protection.
5. Eccentric shaft.
6. Fans.
7. Brush mechanism with countershaft.
8. Electric motor.
9. Guards: of the eccentric shaft and the belt drives.

The sieve body is suspended in the frame on four spring hangers, arranged at an angle of 12° to the vertical. The sieve rows are arranged in the body inclined at an angle of 3° , 3° , 5° , 5° .

The top sieve — the loading one, serves for catching the foreign objects.

The second row of sieves — grading, and the fourth row — sand removing, serve respectively to clean the grain from coarse inclusions.

The third row of sieves, the unloading one, serves to relieve the sand removing sieve row from overloading and, if necessary, may ensure the separation of the large size grain fraction.

The sieves are attached to wooden frames

Сита прикреплены к деревянным рамкам, которые вставляются в пазы кузова и закрепляются в них зажимами.

Сита сменные, размер отверстий сит подбирается в соответствии с видом очищаемого зерна.

Машина выпускается с набором сит для пшеницы.

Ситовой кузов приводится в возвратно-поступательное движение эксцентриковым механизмом, закрепленным на станине.

Вращение эксцентриковому валу сообщается тремя ремнями клиновидного сечения от укрепленного на станине электродвигателя типа АО.

Соединение ситового кузова с эксцентриками осуществляется плоскими поводковыми пружинами. Для разгрузки поводковых пружин от горизонтальной составляющей инерционных усилий кузова установлены две цилиндрические спиральные пружины растяжения. Для уравнивания инерционных усилий колеблющихся масс кузова эксцентриковый вал снабжен двумя балансирными.

Для очистки подсевного и разгрузочного ряда сит под ними расположены щетки, укрепленные на щеточных тележках.

Степень прижатия щеток к ситам регулируется подъемом направляющих тележек.

Щеточная тележка приводится в возвратно-поступательное движение кривошипно-шатунным механизмом, получающим вращение от эксцентрикового вала ременной передачей через контрпривод.

Над ситовым кузовом расположены две осадочные камеры с приемной коробкой и двумя кожухами вентиляторов.

Колеса обоих вентиляторов смонтированы на одном валу, подшипники которого установлены на станине машины. Каждый вентилятор посредством воздухопроводов присоединен своим всасывающим отверстием к всасывающей трубе одной из осадочных камер. Выхлопные отверстия вентиляторов выведены в крышку камер.

Для выпуска отбросов служат два патрубка, которые устанавливаются на полу против каждого из лотков. Выпуск отбросов производится через отверстие в полу.

Технологический процесс очистки зерна в сепараторе следующий.

Зерно поступает по самотечным трубам в приемную коробку машины, открывает своим

which are inserted into the sieve body slots and secured by clamps.

The sieves are replaceable; the sieve holes being chosen according to the kind of grain being cleaned.

The machines are equipped with sieves suitable for handling wheat.

The sieve body is imparted the reciprocating movement by means of the eccentric mechanism mounted on the frame.

The eccentric shaft is driven by means of three V-belts from an electric motor, type AO, mounted on the frame.

The sieve body is coupled with the eccentrics by means of flat springs. In order to relieve these springs from the horizontal component of the sieve body inertia forces, two cylindrical extension springs are installed. The eccentric shaft is provided with two counterweights for counterbalancing of inertia forces created by the swinging of the sieve body.

For cleaning the sand removing and the relieving sieve rows, brushes are provided under them, fastened on brush carriages.

The pressure of the brushes against the sieves can be adjusted by lifting the carriage guides.

The brush carriage is imparted the reciprocating movement through a crank mechanism driven from the eccentric shaft by a belt transmission through the countershaft.

The settling chambers with a receiving box and two fan casings are located over the sieve body.

The impellers of both fans are mounted on the same shaft, the bearings of which are mounted on the machine frame. Each fan is connected with the suction end of its air duct to the suction pipe of one of the settling chambers. The fan discharging openings are arranged in the chamber covers.

Two pipe sockets, mounted on the floor against each chute, serve to discharge the waste. Discharge of waste is effected through a hole in the floor.

The Separator grain cleaning process is the following.

Grain flows along gravity flow pipes into the machine loading chamber, opens by its own weight the loading channel and enters into the first blast channel in a uniform layer.

весом загрузочный канал и ровным слоем падает в канал первичной продувки.

Воздух пронизывает зерно и уносит из него легкие примеси в осадочную камеру. Относы оседают в осадочной камере и падают на колеблющийся наклонный лоток, который выводит их в выпускную коробку. Освобожденный от относов воздух из осадочной камеры по воздуховоду поступает в вентилятор первичной продувки и из него в фильтр или циклон. Аспирационный режим регулируется поворотным клапаном, установленным в воздуховод перед всасывающим отверстием вентилятора.

По каналу первичной продувки зерно падает на приемное сито. На приемном сите остаются случайные крупные примеси, а проход (основная масса продукта) поступает на сортировочные сита. Сходом с сортировочных сит идут примеси крупнее зерна, а проход сортировочного сита, т. е. зерно, поступает на разгрузочные сита, с которых сходом идет наиболее крупное зерно, а проход поступает на подсевные сита. Сход с разгрузочного сита (крупное зерно) выводится из машины отдельно от мелкого зерна, а при отсутствии необходимости в этом, выдвинув лотки из пазов в кузове, сход с разгрузочных сит можно объединить со сходом с подсевных сит.

Подсевное сито отделяет от зерна щуплое и битое зерно, мелкие сорняки и минеральные примеси, которые собираются на поддоне кузова и выводятся с него по лотку.

Освобожденное от крупных и мелких примесей зерно, преодолевая усилия впускного клапана, поступает в канал вторичной продувки.

Легкие примеси, уносимые из зерна воздушными потоками при вторичной продувке, оседают во второй осадочной камере, а очищенный воздух из камеры по всасывающему воздуховоду поступает в вентилятор и из него в фильтр или циклон.

Аспирационный режим регулируется поворотным клапаном установленным в воздуховоде перед всасывающим отверстием вентилятора.

Поток зерна по каналу вторичной продувки падает на плоскость постоянных магнитов и, проходя их, освобождается от металлических примесей.

Очищенное зерно выпускается из машины через отверстие аспирационной трубы.

The air flows through the grain carrying away light inclusions into the settling chamber. The waste settles in the settling chamber and gets on the vibrating inclined chute which carries it away into the outlet chamber. The air freed of waste enters from the settling chamber into the first blowing fan through the air duct, and thence into the filter or the cyclone. The aspiration process can be regulated by means of a turning valve mounted in the air duct in front of the fan suction opening.

From the first air blowing channel, the grain falls on the receiving sieve. The receiving sieve retains accidental coarse inclusions, whereas the grain which had passed the sieve (main mass of the product) gets on the grading sieve. The inclusions larger than the grains pass over the grading sieve, whereas the mass which had passed the sieve enters on the relieving sieves, from which the large grains pass over, whereas the grain which had passed through the sieve enters the sand removing sieve. The mass which had passed the relieving sieves (large grain) is discharged from the machine separately from fine grains and in case of this not being necessary the grain passing over the relieving sieves may be joined with that having passed over the sand removing sieves, by pulling out the chutes from the body slots.

The sand removing sieve separates thin and broken grains, fine and mineral inclusions out of the grain, which are collected on the sieve body bottom and are discharged along the chute.

The grain freed from coarse and fine inclusions enters the second blowing channel overcoming the resistance of the inlet valve.

The light inclusions carried away by the air flow during the second blowing settles in the second settling chamber, whereas the clean air from the chamber enters along the suction air duct into the fan and thence into the filter or the cyclone.

The aspiration process is regulated by the turning valve mounted in the air duct in front of the fan suction opening.

The grain flow falls along the second blowing channel on the flat surface of the permanent magnets, and passing these magnets is freed from metal inclusions.

The clean grain is discharged from the machine through the aspiration pipe opening.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Производительность мельниц, т/час	5
Производительность элеватора, т/час	10
Электродвигатель:	
тип	АО-42-4
мощность, кВт	2,8
число оборотов в минуту	1420
напряженье, в	220—380
Число оборотов эксцентрикового вала в	
минуту	500
Размах колебаний, мм	10
Ширина сит, мм	1000
Площадь подсевного сита, м ²	20
Вентиляторы:	
тип	ЦАГИ № 4
число оборотов в минуту	1380
производительность, м ³ /мин	22×2=44
напор, мм вод.ст.	42
№№ шарикоподшипников:	
эксцентрикового вала	11 210
эксцентрика	1215
вентиляторного вала	11 207
контрпривода	205
Род смазки	консистентная, «Л»
Габаритные размеры, мм:	
длина	2490
ширина	2000
высота	2600
Вес, кг	1100

SPECIFICATIONS

Efficiency, tons per hour, in flour mills	5
Efficiency, tons per hour, in grain elevators	10
Electric motor specifications:	
type	AO-42-4
output, kW	2.8
speed, r.p.m.	1420
voltage, V	220—380
Eccentric shaft speed, r.p.m.	500
Swinging amplitude, mm	10
Width of sieves, mm	1000
Sand removing sieve area sq. m	20
Fans:	
type	ЦАГИ №. 4
speed, r.p.m.	1380
efficiency, cu. m per min.	22×2=44
head, mm of water column	42
Nos. of ball bearings:	
eccentric shaft	11 210
eccentric	1215
fan shaft	11 207
countershaft	205
Kind of lubrication	Solid lubricants grade "Л"
Overall dimensions, mm:	
length	2490
width	2000
height	2600
Weight, kg	1100

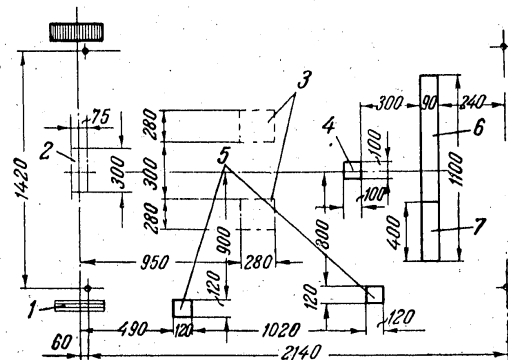
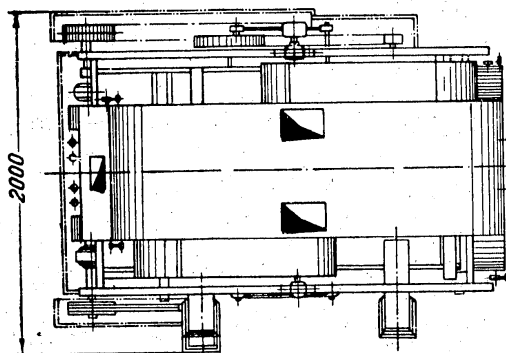
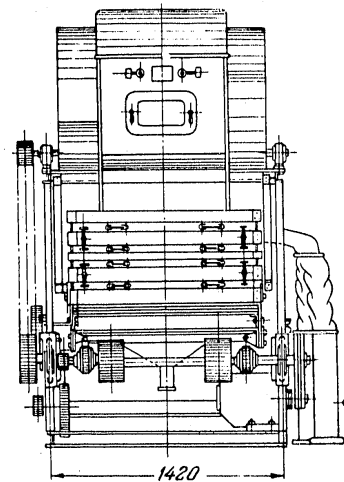
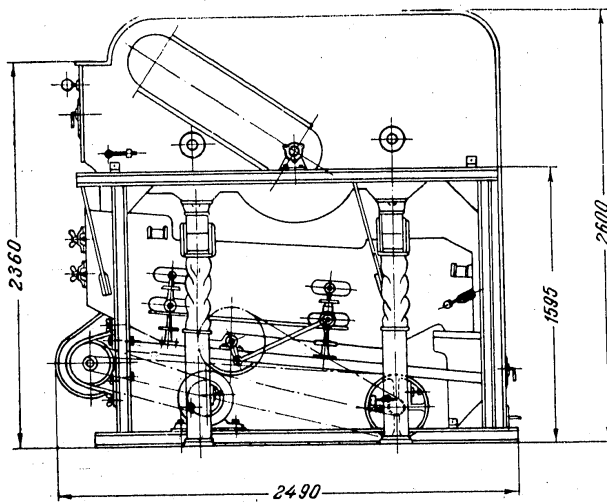


Рис. 1. Габаритные и установочные размеры:
 1 — приводной шкив; 2 — приемное отверстие; 3 — выхлопные отверстия вентиляторов; 4 — отверстие для подсева; 5 — отверстия для схода отсосов; 6 — отверстия для нормального зерна; 7 — отверстия для крупного зерна

Fig. 1. Overall and installation dimensions:
 1 — driving pulley; 2 — receiving opening; 3 — discharge opening of fans; 4 — sand outlet opening; 5 — waste outlet openings; 6 — normal grain discharge openings; 7 — large grain discharge openings.

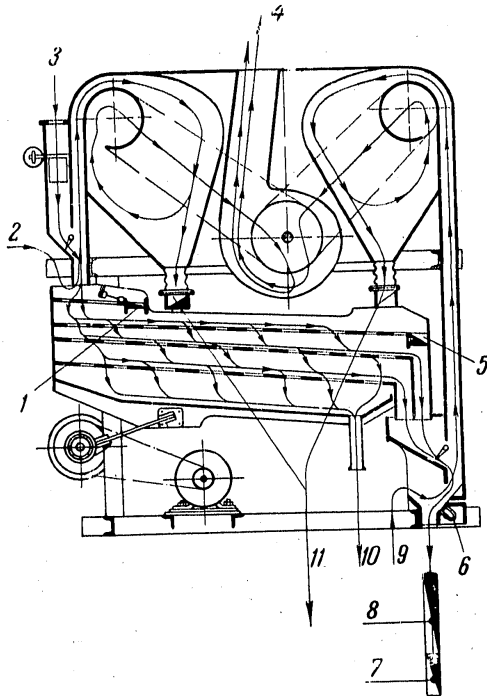


Рис. 2. Технологическая схема:
 1 — крупные примеси; 2 — воздух; 3 — зерно; 4 — легкие от-
 носы в циклон; 5 — крупные примеси; 6 — ферровпримеси; 7 —
 крупное зерно; 8 — нормальное зерно; 9 — воздух; 10 — подсев;
 11 — тяжелые отходы

Fig. 2. Technological process diagram:
 1 — coarse inclusions; 2 — air; 3 — grain; 4 — light inclusions
 carried into cyclone; 5 — coarse inclusions; 6 — iron inclusions;
 7 — large grain; 8 — normal grain; 9 — air; 10 — fine in-
 clusions, passed through the sand sieve; 11 — heavy inclusions

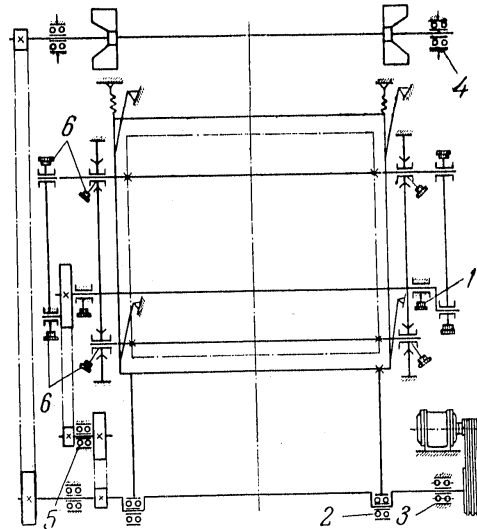


Рис. 3. Схема смазки:
 1 — скользящие колпачки № 25; 2 — шарикоподшипник № 1215;
 3 — шарикоподшипник № 11210; 4 — шарикоподшипник № 11207;
 5 — шарикоподшипник № 205; 6 — скользящие колпачки № 12

Fig. 3. Lubrication diagram:
 1 — sliding cap No. 25; 2 — ball bearing No. 1215; 3 — ball
 bearing No. 11210; 4 — ball bearing No. 11207; 5 — ball bear-
 ing No. 205; 6 — sliding cap No. 12

ПО ВСЕМ ВОПРОСАМ
ПРИОБРЕТЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

ОБРАЩАЙТЕСЬ ПО АДРЕСУ:

В/О „МАШИНОЭКСПОРТ“

МОСКВА, Г-200,

Смоленская-Сенная пл., 32/34

PLEASE ADDRESS ALL ENQUIRIES
IN CONNECTION
WITH PURCHASING EQUIPMENT TO:

V/O "MACHINOEXPORT"

Smolenskaya-Sennaya Ploshchad, 32/34

MOSCOW, G-200



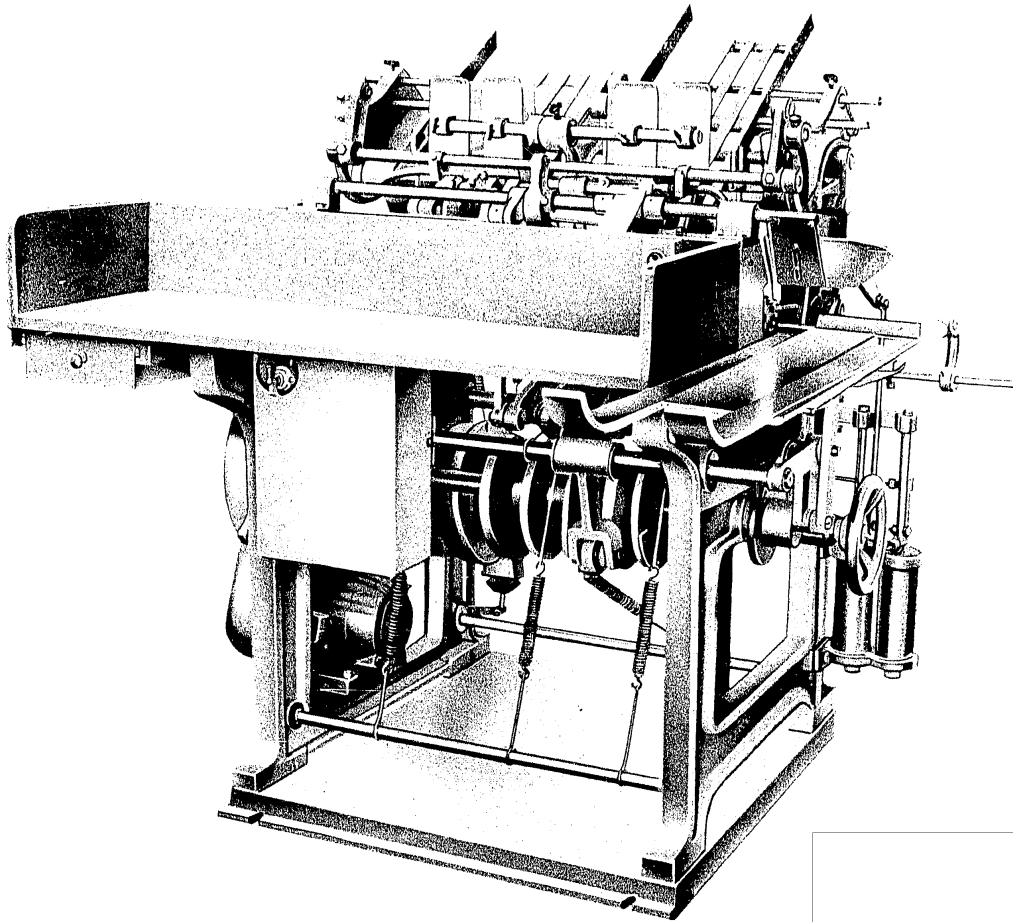
Внешторгиздат. Заказ № 1297/2157

51

Модель
БПА

200526

ФОРЗАЦПРИКЛЕЕЧНЫЙ АВТОМАТ



STAT

AUTOMATIC ENDPAPERING AND PLATING MACHINE

МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

Модель

БПА

ФОРЗАЦПРИКЛЕЕЧНЫЙ АВТОМАТ

Форзацприклеечный автомат модели БПА предназначен для приклейки форзацев, иллюстраций или вкладок к наружной стороне сфальцованной тетради.

Автомат состоит из остова, механизма присосов с магазинами, щипцов с прихлопами и кареткой механизма выравнивания, прижима и пресса с блокировкой, клеевого аппарата, вакуумнасосов, приемки и электропривода.

В два магазина закладываются вручную вертикально, корешком вниз: в левый — форзацы, иллюстрации или вкладки, а в правый — тетради.

Загружаемые в магазины форзацы и тетради должны иметь одинаковый размер, быть хорошо сфальцованными (желательно форзацы спрессовывать), не иметь вмятин и загибов от связки.

Присосы, установленные близко к корешку, отгибают один лист форзаца и тетрадь одновременно в обоих магазинах, а затем две пары щипцов захватывают листы, выводят их на наклонный стол.

С наклонного стола при помощи каретки, совершающей возвратно-поступательные движения, обрабатываемый материал, предварительно склеенный, передается на приемный стол, откуда готовый материал вручную снимается и передается для дальнейших операций формирования книжного блока.

AUTOMATIC ENDPAPERING AND PLATING MACHINE

The БПА automatic endpapering and plating machine is designed for tipping endpapers and plates to outer sides of book sections.

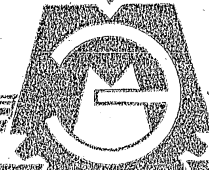
The БПА machine comprises a stand, a sucking mechanism with two magazines, grippers, an automatic carriage alignment unit, a clamp and a press with interlocking devices, a tipping unit, vacuum pumps, a delivery, and an electrical drive.

The endpapers are vertically fed by hand to the left magazine, the sections — to the right one.

The endpapers and sections fed into the magazines should be of equal size and properly folded (It is desirable to have the endpapers compressed). Besides, they should bear neither dents nor any traces of the strings they have been tied with.

The suckers, disposed close to the back, separate simultaneously in either magazine one sheet of the endpaper and one section, after which the sheets are grasped by two pairs of grippers, which forward them on to a sloping board.

A reciprocating carriage transfers the sections after tipping on to the delivery table from where the sections are manually removed and forwarded for binding.



V S E S O J U Z N O J E M A S H I N O S T R O I T E L N O J E O B J E D I N E N I J E

MACHINOEEXPORT

U S S R

M O S C O W

Модель

БПА

На столе приемки продукция с помощью средней планки стола проталкивается на небольшую величину, в результате чего тетради выкладываются каскадом. Стол приемки вмещает до 50 тетрадей.

В случае неподачи форзаца на позицию склеивания или невывода тетради из магазина механизма склеивания, счетчик годной продукции и механизм выталкивателя выключаются.

Кроме указанных блокировок, автомат снабжен электрощупом, выключающим электродвигатель в случае смятия форзаца или вкладки во время перемещения их на позицию склеивания.

Автомат приводится в движение от индивидуального электродвигателя с кнопочным управлением.

Для ручного повертывания автомата имеются два штурвала: один со стороны привода, другой — со стороны приемки.

Расчетная производительность автомата — до 2750 склеек в час.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Формат склеиваемых листов до обрезки (длина по корешку), мм	150, 175, 210, 230 и 270
Электродвигатель:	
мощность, квт	0,6
число оборотов в минуту	1410
Количество оборотов главного вала в минуту	40, 50 и 55
Габаритные размеры, мм:	
длина	1465
ширина	1390
высота	1360
Вес, кг	600

On the delivery table, by means of the middle bar, the sections are slightly pushed forward which ensures a streamline delivery of the sections.

The delivery table is fit to accomodate up to 50 sections.

In case the endpaper fails to be fed in position for tipping or the section does not come out of the magazine, the tipping unit, as well as the counter of sections and the ejection device are automatically disengaged.

In addition to the aforementioned interlocks, the БПА automatic machine is provided with an electric feeler stopping the machine in case the endpaper or plate gets crumpled while being forwarded to the position for tipping.

The machine is driven by an individual electric motor with push-button control.

The machine is provided with two handwheels for manual operations. One handwheel is located at the side of the drive, the other at the delivery side.

Nominal hourly production speed — up to 2750 tipping operations.

MAIN TECHNICAL SPECIFICATIONS

Size of sheets to be tipped before trimming (length along backbone), mm	150; 175; 210; 230 and 270
Electric motor:	
output, kW	0.6
speed, r. p. m.	1410
Main shaft rotational speed, r. p. m.	40; 50; 55
Overall dimensions, mm:	
length	1465
width	1390
height	1360
Weight, kg	600

СЕСОЈУЗНОЈЕ ОБЈЕДИНЕНИЈЕ
MACHINOEEXPORT
 USSR MOSCOW

**ПО ВСЕМ ВОПРОСАМ
ПРИОБРЕТЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ**

ОБРАЩАЙТЕСЬ ПО АДРЕСУ:

В/О „МАШИНОЭКСПОРТ“

МОСКВА, Г-200,
Смоленская-Сенная пл., 32/34

Телеграфный адрес:
МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ

PLEASE ADDRESS ALL ENQUIRIES
IN CONNECTION
WITH PURCHASING EQUIPMENT TO:

V/O "MACHINOEXPORT"

Smolenskaya-Sennaya Ploshchad, 32/34
MOSCOW, G-200

Cable address:
MACHINOEXPORT MOSCOW

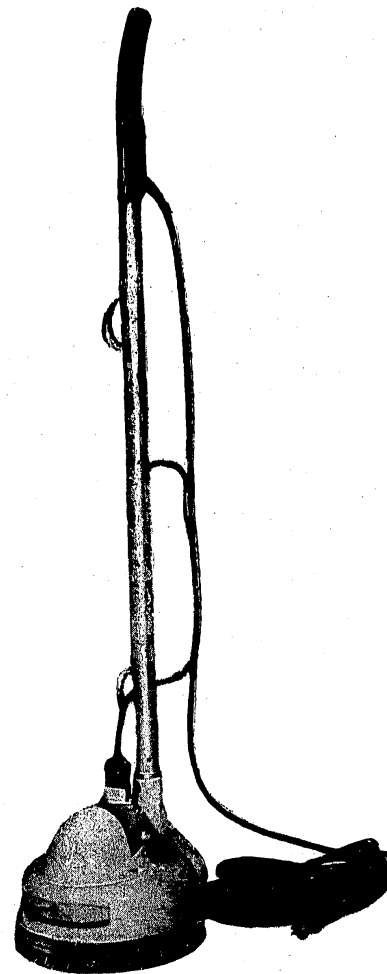
ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ
СССР МОСКВА

Внешторгиздат. Заказ № 1256

52

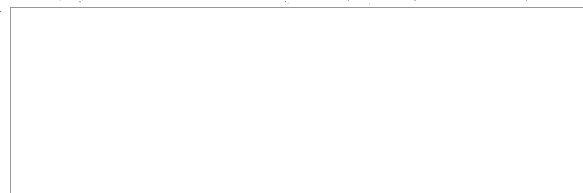
CIREUSE ELECTRIQUE

TYPE П-2



ELECTRIC FLOOR POLISHER

STAT



M O S C O U

CIREUSE ELECTRIQUE**TYPE П-2****TYPE П-2****POLISHER ELECTRIC FLOOR****DESTINATION ET DESCRIPTION
SOMMAIRE DE LA CONSTRUCTION**

La cireuse électrique est destinée à cirer les planchers des locaux d'habitation.

Elle comprend des pièces principales suivantes : un corps métallique, un moteur électrique placé dans la partie supérieure du corps, un disque à brosse et un manche de commande. Un anneau de garde en caoutchouc et une brosse fixe sont montés sur la partie inférieure de la cireuse, suivant sa circonférence. L'amortisseur et la brosse fixe sont indispensables pour la protection des meubles et des plinthes des planchers contre des détériorations éventuelles, ainsi que pour assurer la stabilité de la cireuse en service. Le manche de commande est articulé sur le corps de la cireuse de façon qu'on puisse le lever et baisser à volonté pour cirer sous les tables, les chaises et les lits. Le bout supérieur du manche qu'on manoeuvre à la main lors du cirage est revêtu d'une poignée en caoutchouc et porte un interrupteur. Deux crochets fixés sur le manche servent à l'enroulement du câble d'alimentation de la cireuse quand l'appareil est hors service.

La cireuse électrique П-2 est dotée d'un dispositif antiparasite pour ramener les parasites de radio émis par elle au niveau prévu par les Normes en vigueur.

DONNEES TECHNIQUES PRINCIPALES

Les cireuses électriques sont destinées à l'alimentation par les réseaux électriques à tensions suivantes :

- a) 220 V ca,
- b) 127 V ca ou 110 V cc.

Rendement de la cireuse — 50 m² de parquet par heure.

Poids de la cireuse — 8,5 kg.

APPLICATION AND CONSTRUCTION

Type П-2 electric floor polisher is used to polish floors in private flats and houses.

Type П-2 electric floor polisher consists of the following main parts: a metal housing, a motor installed in the upper part of the housing, a disc with a brush and a control lever. A rubber bumper and a stationary brush are both placed along the circumference of the lower part of the housing. The bumper and the stationary brush are used to protect furniture and floor plinths from being scratched. They also make the polisher more stable in operation. The control lever is so connected to the polisher housing that the lever may be raised and lowered when necessary to polish the floor under tables, chairs and beds.

The lever at the top (where you grip it with your hands when in use) has a rubber handle and a switch. Two hooks located on the lever are used for rolling up the extension cord of the floor polisher when not in service.

The floor polisher is provided with a device to supply radio interference to the level stipulated by the requirements now in force.

BASIC TECHNICAL DATA

These floor polishers are supplied from electric circuits with voltages :

- a) 220 V, A.C.;
- b) 127 V A.C. or 110 V D.C.

Productivity of the floor polisher is 50 m² of floor space per hour.

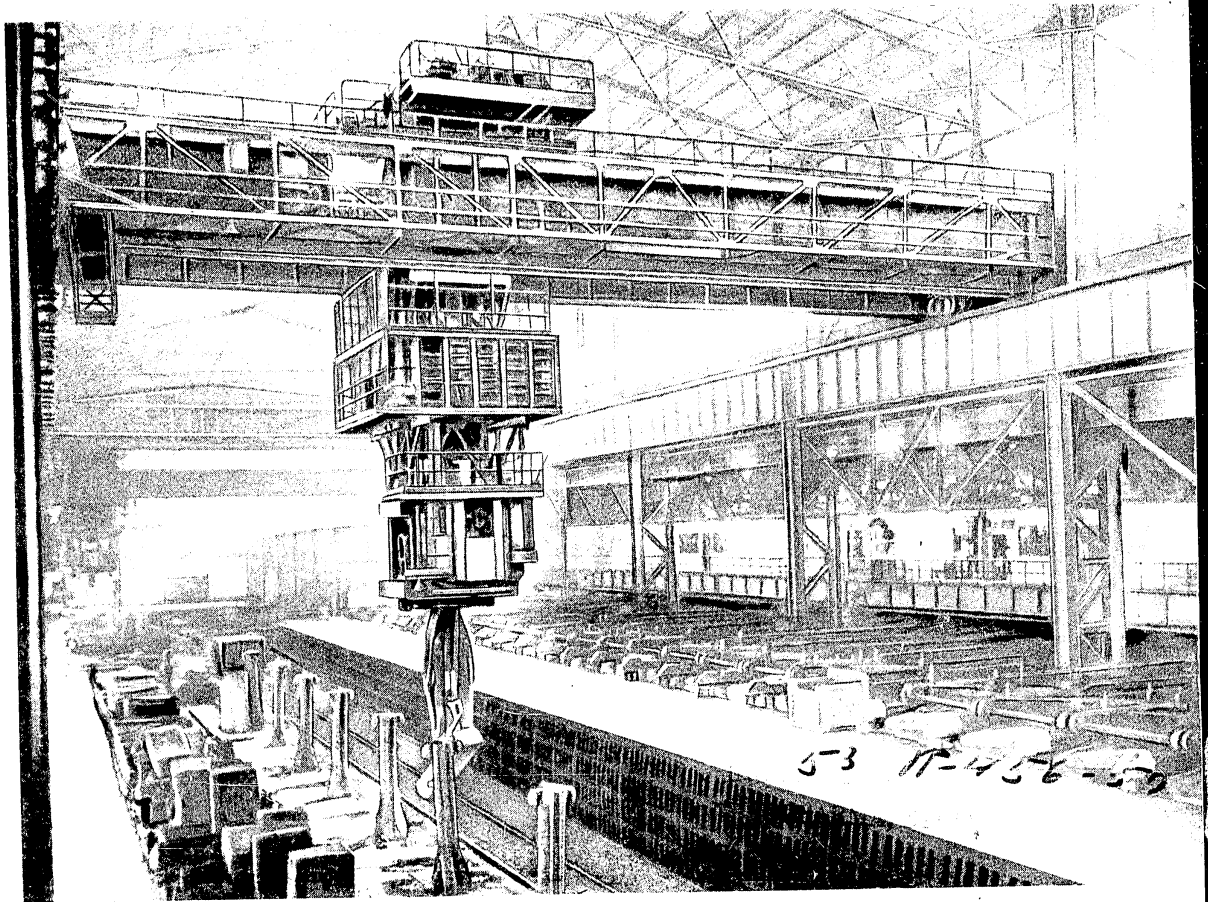
The floor polisher weighs 8.5 kg.

Edité en U.R.S.S.

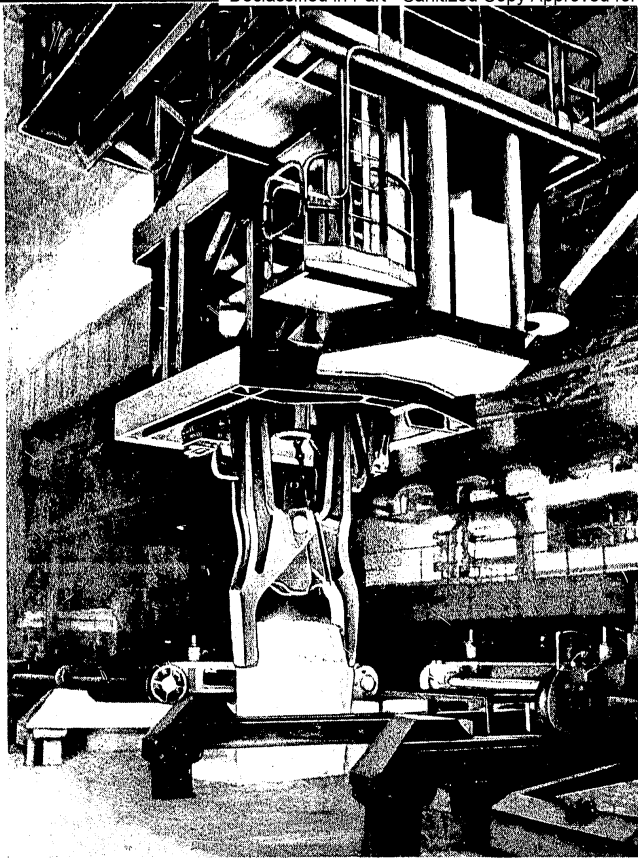
Printed in the Soviet Union

53

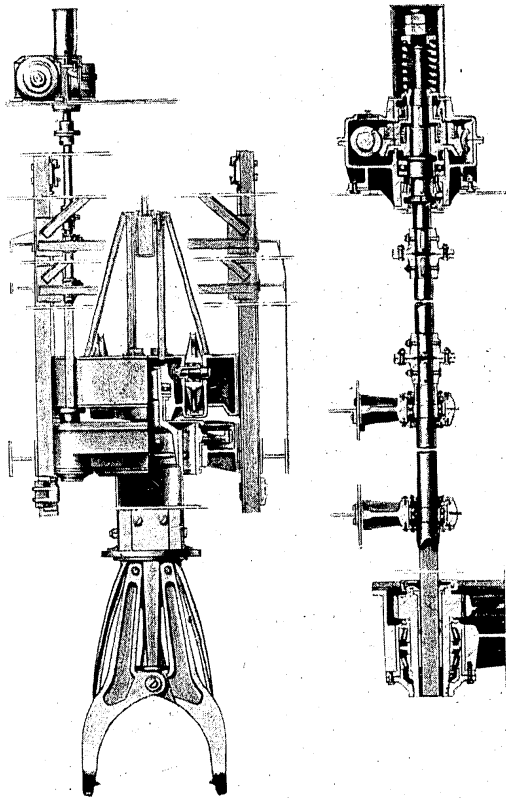
КОЛОДЦЕВЫЙ



ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
Машиноэкспорт
 СССР · МОСКВА



Извлечение слитка из нагревательного колодца.
Gripping ingots out of the soaking pits



Механизм вращения клещей.
Tongs rotation mechanism

Колодцевый кран предназначен для работы в здании нагревательных колодцев. Освобожденные от изложниц слитки, поступившие в здание нагревательных колодцев, захватываются клещами крана и погружаются в колодцы. Нагретые до необходимой для прокатки температуры слитки вновь захватываются клещами крана и устанавливаются на слиткоподающей слитки непосредственно на приемный ролик блуминга.

Колодцевый кран состоит из моста с механизмом передвижения крана и тележки с шахтой, кабиной машиниста и электрооборудованием.

Мост сварной конструкции, открытого типа, состоит из одностенчатых главных балок, решетчатых вспомогательных ферм и настила, связанных между собой поперечными рамами. Верхние пояса главных балок, соединенные жестко с верхними поясами концевых балок, образуют жесткую горизонтальную раму.

Передвижение крана осуществляется двумя самостоятельными механизмами, расположенными по обеим сторонам моста. Двигатели обоих механизмов работают параллельно. В случае выхода из строя одного механизма кран может работать некоторое время с пониженной скоростью на другом. Для этого необходимо расцепить концевые зубчатые муфты и отключить выбывший из строя двигатель. Кран установлен на восьми ходовых колесах, связанных парно балансирами.

На сварной раме тележки установлены механизмы главного подъема, вспомогательного подъема, управления клещами, вращения клещей, движения тележки. К раме тележки подвешена шахта с двумя траверсами, скользящими по направляющим. К шахте прикреплена кабина машиниста, конструкция которой обеспечивает хорошую видимость машинисту во всех направлениях. Для улучшения условий работы машиниста кабина снабжена кондиционером.

Подвеска клещей, колонна и верхняя траверса подвешены на канатах к барабану главного подъема и пружинным амортизаторам, которые прикреплены к раме тележки. Клещи подвешены к барабанам главного подъема и управления клещами, благодаря чему во время работы главного подъема раствор клещей не изменяется. Открывание или закрывание клещей осуществляется вращением барабана механизма управления клещами.

Кран имеет механизм вспомогательного подъема с крюком грузоподъемностью 10 т.

Все вали крана установлены на подшипниках качения.

Механизмы тележки и механизм передвижения крана обеспечены централизованной густой смазкой. Отдельные точки механизмов тележки и механизма передвижения крана, имеющие относительное перемещение, снабжены пружинными масленками. Подшипники качения редукторов, не питающиеся от магистрали или от индивидуальных масленок, смазываются маслом, находящимся в редукторах (разбрызгиванием).

Все механизмы крана приводятся от электродвигателей, питающихся постоянным током напряжением 220 в от главных токоснимателей.

Управление краном релейно-контакторное, осуществляется из кабины машиниста, перемещающейся вместе с тележкой. В кабине машиниста установлены командоконтроллеры, а вся электроаппаратура, необходимая для управления механизмом, установлена в специальных кабинах, расположенных по обеим сторонам шахты.

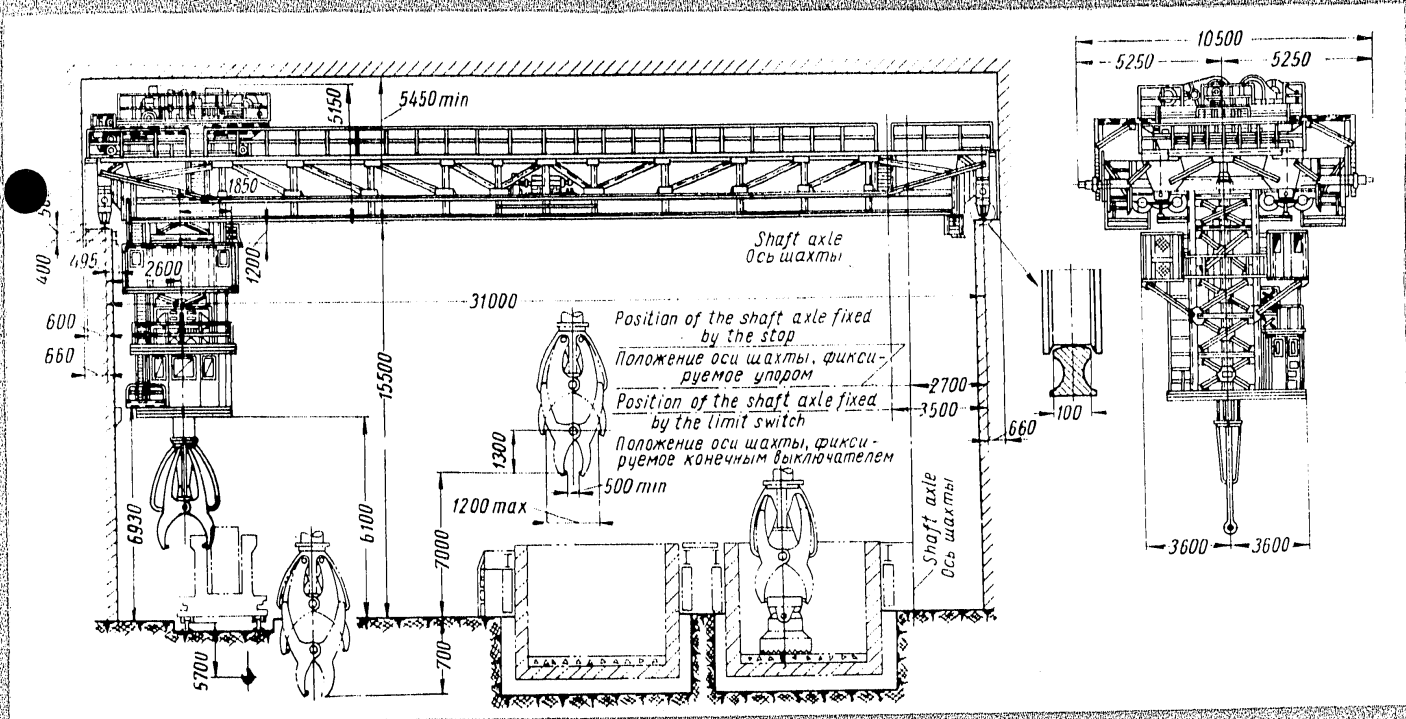
Работа крана происходит следующим образом.

Верхняя траверса, скользя по направляющим шахты, опускается с помощью механизма главного подъема, а вместе с ней опускаются колонна с клещами и нижняя траверса. Клещи в раскрытом состоянии останавливаются на уровне верхней части слитка. Затем клещи опускаются и, скользя по наклонным направляющим прорезям подвески клещей, закрываются до упора в слиток. После этого механизм управления клещами выключается. Механизм главного подъема включается на подъем, верхняя траверса с колонной и подвеской клещей идет вверх. Благодаря наклонным прорезям подвески, клещи сжимают слиток до того момента, пока сила трения между клещами и слитком не преодолеет вертикальную силу от веса слитка, после чего клещи начнут подниматься, увлекая за собой слиток. Вес слитка способствует дальнейшему зажатию клещей.

Вспомогательный подъем предназначен для обслуживания различных подъемно-транспортных операций, связанных с ремонтными и другими работами, проводимыми в цехе.

ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС:
МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ

CABLE ADDRESS:
MACHINOEXPORT MOSCOW



Колодецкий кран. Габаритный чертеж.

Pit crane. Dimension drawing

The Pit Crane is designed for operation in the soaking pits bay. Ingots released from moulds and delivered to the soaking pit bay are gripped by the crane tongs and dipped into the soaking pits. The ingots heated to temperature required for rolling are gripped again by the crane tongs and placed in an ingot car which delivers them directly to the receiving roll table of the mill.

The pit crane comprises a bridge with a travel set and a trolley with a shaft, operator's cabin and electrical equipment.

The all-welded open type bridge consists of single-web main girders, latticed auxiliary beams and flooring connected by crossed frames. The upper chords of the main girders connected firmly to the upper chords of the end girders form a rigid horizontal frame.

Travel of the crane is effected by two independent mechanisms located on both sides of the bridge. The electric motors of both mechanisms work in parallel. In case of emergency the crane can operate for some time at a lower speed with only one mechanism. In this case it is necessary to disengage the toothed clutches and switch off the defective electric motor.

The pit crane is mounted on eight travelling track wheels joined in pairs by equalizers. The main and auxiliary hoist, tongs, rotation and control mechanisms, as well as the trolley travel set, are mounted on the trolley welded frame. The shaft with two traverses sliding in guides is suspended to the trolley frame. The operator's cabin is attached to the shaft. Its construction provides for the operator good visibility in all directions. The cabin is equipped with an air conditioner to improve working conditions for the operator.

The tongs suspension, the column and the upper traverse are suspended by steel ropes to the main hoist drums and to spring shock absorbers which are fastened to the trolley frame. The tongs are suspended to the main hoist drums and to the tong control drums; owing to this design the opening between the tongs during operation of the main hoist remains unchanged.

Opening and closing of the tongs is accomplished by rotation of the control mechanism drum. The crane is equipped with an auxiliary hoist fitted with a hook of 10-ton lifting capacity.

All the crane shafts are mounted on antifriction bearings.

The trolley and crane travel mechanisms are provided with centralized grease lubrication. Some points in the trolley and crane travel mechanisms having a relative displacement are supplied with spring lubricators.

Reducer antifriction bearings supplied neither from the main lubricating system nor from separate oil cups are splash lubricated by oil from reducers.

All crane mechanisms are driven by D. C. 220 V electric motors fed from main collectors.

Crane control is effected by relay-contactors from the operator's cabin which travels together with the trolley. Limit switches are installed in the operator's cabin while the electrical control equipment of the mechanisms is placed in special cabs located on both sides of the shaft.

The crane operates as follows: the upper traverse sliding in the guides of the main shaft, the tongs column and the bottom traverse are lowered by means of the main hoist mechanism.

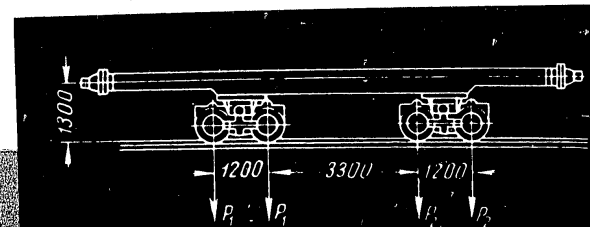
The tongs in opened position stop at the ingot top level. Then they lower and sliding down in the inclined slots of the tongs hanger, close up to grip the ingot; the tongs control mechanism is cut off while the main hoist starts operation and the upper traverse, with the column and the tongs hanger move up.

Owing to the inclined slots in the hanger, the tongs continue gripping the ingot until the friction force between the tongs and the ingot overcomes the vertical force of gravity of the ingot, after which the tongs begin to rise, pulling up the ingot.

The ingot weight causes further gripping of the tongs.

The auxiliary hoist is designed for various lifting and transporting operations dealing with repairs and other jobs done in the shop.

Схема распределения давления на колеса
Diagram of pressure distribution on wheels
 $P_{\text{max}} = 38 \text{ tons}$, $P_{\text{min}} = 38 \text{ tons}$



SOAKING PIT CRANE

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

SPECIFICATIONS

Грузоподъемность в т:		Load lifting capacity, tons:	
клевшей	10	tongs	10
крюка вспомогательного подъема	10	auxiliary hoist hook	10
Пролет крана в м	31	Crane span, m	31
Высота подъема клевшей в открытом состоянии в м.м.:		Lifting height of open tongs, mm:	
выше уровня пола	8300	above floor level	8300
до уровня пола	700	up to floor level	700
Высота подъема крюка вспомогательного подъема в м.м.:		Lifting height of auxiliary hoist hook, mm:	
выше уровня пола	14 300	above floor level	14300
до уровня пола	5700	up to floor level	5700
Величина раствора клевшей в м.м.:		Tongs span, mm;	
наибольшего	1200	maximum	1200
наименьшего	500	minimum	500
Скорость в м/мин:		Speed, m/min:	
движения крана	110	crane travel	110
движения тележки	90	trolley travel	90
подъема клевшей	25	tongs lift	25
подъема вспомогательного крюка	10	auxiliary hook lift	10
Время закрывания (открывания) клевшей в сек.	3,5	Tongs closing (opening) time, sec.	3.5
Скорость вращения клевшей в об/мин.	11	Tongs rotation speed, r. p. m.	11
Род тока	Постоянный	Current supply	D. C.
Напряжение питающего тока в в	220	Voltage, volts	220
Общий вес крана (без запасных частей) в т	210	Total weight of the crane (without spare parts), tons	210

Мамриг 4178/60



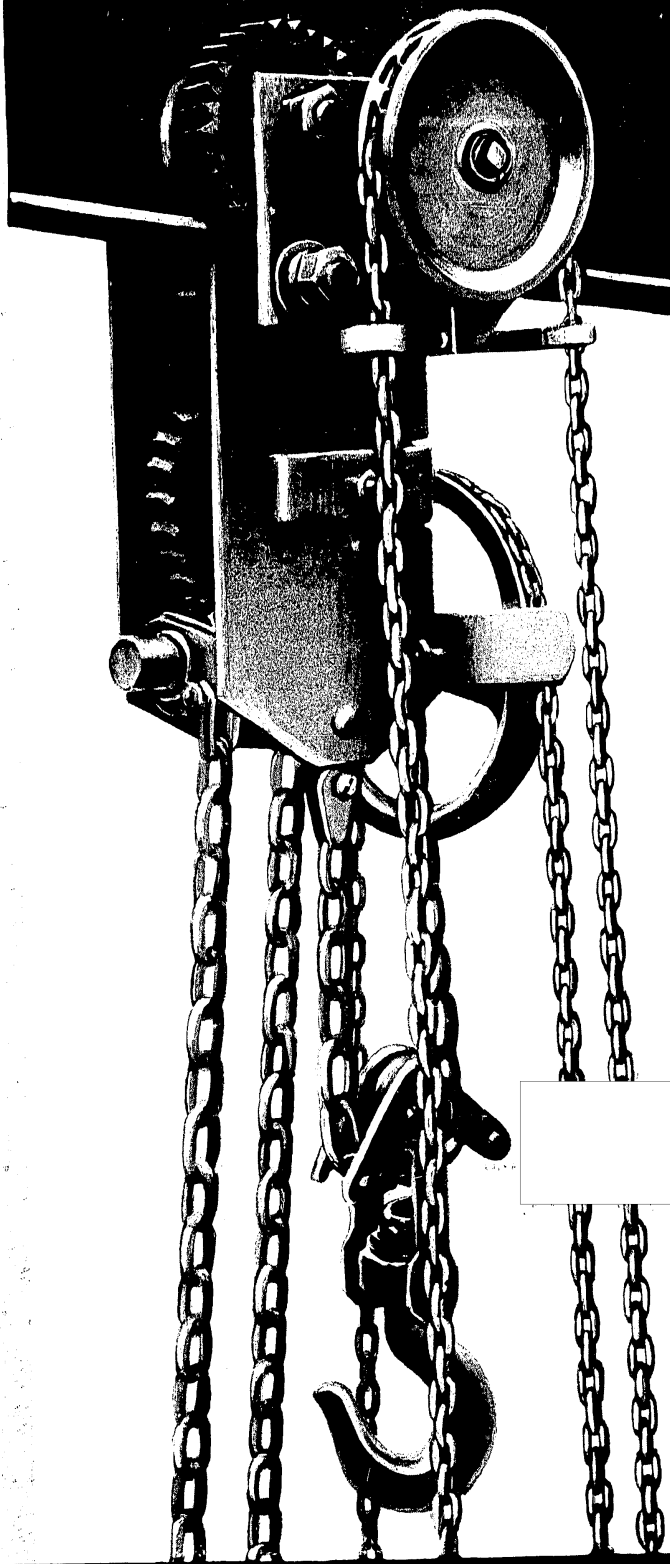
VSESOJUZNOYE OBJEDINENIYE
Machinnoy Eksport
USSR • MOSCOW

150108

54



HAND TROLLEY HOISTS



STAT

КОШКИ РУЧНЫЕ

С ПОДЪЕМНЫМ МЕХАНИЗМОМ

КОШКИ РУЧНЫЕ С ПОДЪЕМНЫМ МЕХАНИЗМОМ

Кошки ручные с червячным подъемным механизмом предназначаются для подъема и перемещения различных штучных грузов по однорельсовому подвесному пути ручной тягой. Кошки используются также в качестве подъемного механизма в ручных кран-балках.

Ручная кошка состоит из ходовой тележки, при помощи которой кошка с грузом передвигается по монорельсу, механизма передвижения, червячного механизма для подъема груза и рабочей цепи с грузовым крюком.

Ходовая тележка кошки передвигается на четырех ходовых колесах, установленных на подшипниках качения. Ходовые колеса смонтированы на полусах, закрепленных в щеках, которые соединены распорными стержнями и образуют опорную конструкцию кошки.

Механизм передвижения состоит из тягового колеса, закрепленного на валу шпонкой, которое вращается вручную при помощи бесконечной тяговой калиброванной цепи, перекинутой через тяговое колесо. Вращение вала тягового колеса через шестерню, укрепленную на конце вала, передается двум зубчатым венцам, закрепленным на ходовых колесах тележки.

Механизм подъема представляет собой тяговое колесо, закрепленное на наружном конце червячного вала и приводимое в движение вручную при помощи бесконечной калиброванной цепи, перекинутой через тяговое колесо. Вращение червяка через червячное колесо передается грузовой звездочке, которая жестко соединена с колесом. Грузовая звездочка приводит в движение круглозвенную или пластинчатую грузовую цепь с подвеской и грузовым крюком.

Механизм подъема смонтирован между щеками из листовой стали, прикрепленными к распорным стержням опорной конструкции ходовой тележки.

Дисковый фрикционный тормоз с храповым механизмом насажен на внутренний конец червячного вала. Тормоз обеспечивает плавное опускание груза и автоматически включается, как только прекращается вращение тягового колеса, при подъеме или опускании груза.

Для предохранения соскакивания грузовой и тяговой цепей кошки на звездочке и тяговом колесе установлены специальные ограничивающие скобы.

Грузовой крюк кошки снабжен упорным подшипником.

Профиль и размеры ходовых колес рассчитаны на применение в качестве монорельса двутавровых балок разных размеров. Для этого предусмотрена возможность изменения расстояния между щеками ходовой тележки посредством установки специальных шайб на концах распорных стержней.

При установке кошки заводится на балку через ее свободный конец, или через специальный вырез в балке, или же собирается на балке.

Кошки с подъемным механизмом изготовлены серийно с высотой подъема 3 м. По особому заказу кошки могут быть изготовлены и с большей высотой подъема, но не более 12 м.

HAND TROLLEY HOISTS

Hand trolley worm gear hoists are to raise and move various piece loads along a monorail runway by hand power. Hand trolley hoists are also used in single I-beam overhead travelling cranes.

The hoist comprises: a trolley by means of which the hoist with the load is moved along the monorail runway; a travel mechanism; a load hoisting worm gear; an operating chain with load hook.

The trolley has four track wheels on antifriction bearings. The track wheels are running on axles fixed in the trolley sides that are connected together by tie rods and form the supporting structure of the hoist.

The travel mechanism comprises a driving wheel which is keyed on the shaft. The wheel is rotated by hand by means of an endless pitch pull chain slung over the driving wheel. Rotation of the driving wheel shaft is transmitted, through a gearwheel fixed on the shaft extension, to two toothed rims secured to the trolley track wheels.

The hoisting mechanism is a driving wheel fixed on the worm gear shaft outer extension and driven by hand by means of an endless pitch chain slung over the driving wheel. The motion of the worm is transmitted, through the worm wheel, to the load sprocket that is rigidly attached to the wheel. The load sprocket drives a round-linked or flat-linked load chain with a load suspension hook.

The hoisting mechanism is mounted between sheet steel sides attached to the tie rods of the trolley supporting structure.

The disc type friction brake with a ratchet mechanism is forced onto the worm gear shaft inner extension. The brake ensures smooth lowering of the load and is automatically applied as soon as rotation of the driving wheel ceases during load hoisting or lowering.

To prevent the load chain and pull chain from coming off the sprocket and driving wheel, respectively, special steps are fitted on the sprocket and on the wheel.

The load hook has a thrust bearing.

The shape and size of the track wheels are suitable for I-beams of various sizes. For this, the distance between the sizes of the trolley can be varied by fitting special washers at the ends of the tie rods.

For mounting on the runway, the hoist is introduced through the free end of the runway or through a special cut in the beam. It may be also assembled on the beam.

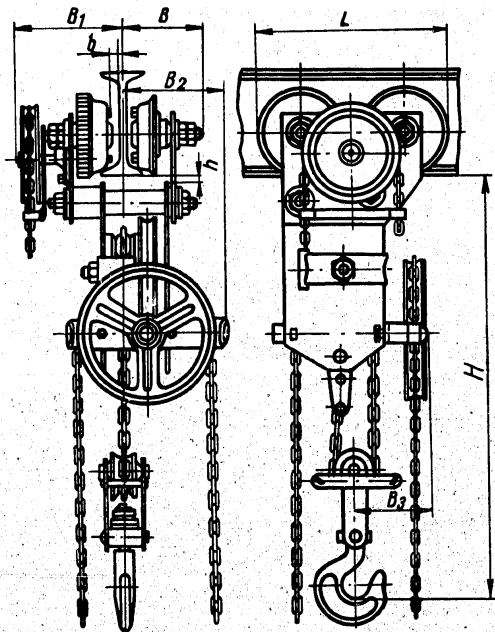
The trolley hoists are normally available for up to 3 m hoisting height. On special order, hoists can be furnished for greater hoisting heights, but not exceeding 12 m.

MACHINE EXPORT

Основные данные

Specifications

	При грузоподъемности, т: At hoisting capacity, t:		
	3	5	10
Скорость подъема груза (при движении тяговой цепи со скоростью 30 м/мин), м/мин Load hoisting speed (pull chain speed 30 m/min), m/min	0,33	0,23	0,12
Тяговое усилие на поводковой цепи при подъеме груза, кг Tractive effort on pull chain when hoisting the load, kg	60	70	70
Тяговое усилие на поводковой цепи при передвижении груза, кг Tractive effort on pull chain when moving the load, kg	15	25	25
Диаметр калиброванной грузовой цепи, мм Diameter of pitch load chain, mm	13	16	20
Шаг пластинчатой грузовой цепи, мм Pitch of flat-linked load chain, mm	40	50	60
Диаметр звена тяговой цепи, мм Pull chain link diameter, mm	6	6	6
Двуглавые балки монорельсового пути (№ профиля) Runway I-beams (Profile No.)	22; 24; 27	36; 40; 45	40; 45; 50
Радиус закругления монорельсового пути (минимальный), м Monorail runway curve radius (minimum), m	2	2,3	3,5
Вес кошек с цепями, длина которых обеспечивает высоту подъема 3 м, кг: Weight of hoists, including chains for 3-m hoisting height, kg.			
с пластинчатой цепью With flat-linked chain	138	280	600
с калиброванной цепью With pitch chain	133	245	550



Габаритные размеры

Overall dimensions

Грузоподъемность, т Hoisting capacity, t	H (в стянутом виде), мм H (in raised position), mm	Размеры, мм Dimensions, mm							
		L	B	B ₁	B ₂	B ₃	h	b	
3	775	355	140	215	212	206	16	14	
5	1040	455	202	263	314	225	21	15	
10	1500	532	260	280	440	340	18	14	

МАШИНОЭКСПОРТ

**ПО ВСЕМ ВОПРОСАМ
ПРИОБРЕТЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ**

ОБРАЩАЙТЕСЬ ПО АДРЕСУ:

В/О „МАШИНОЭКСПОРТ“

МОСКВА, Г-200,
Смоленская-Сенная пл., 32/34

Адрес для телеграмм:
Москва Машиноэкспорт

**PLEASE ADDRESS ALL ENQUIRIES
IN CONNECTION**

WITH PURCHASING EQUIPMENT TO:

V/O "MACHINOEXPORT"

Smolenskaya-Sennaya Ploshchad, 32/34
MOSCOW, G-200

Cable address:
MACHINOEXPORT MOSCOW

150509

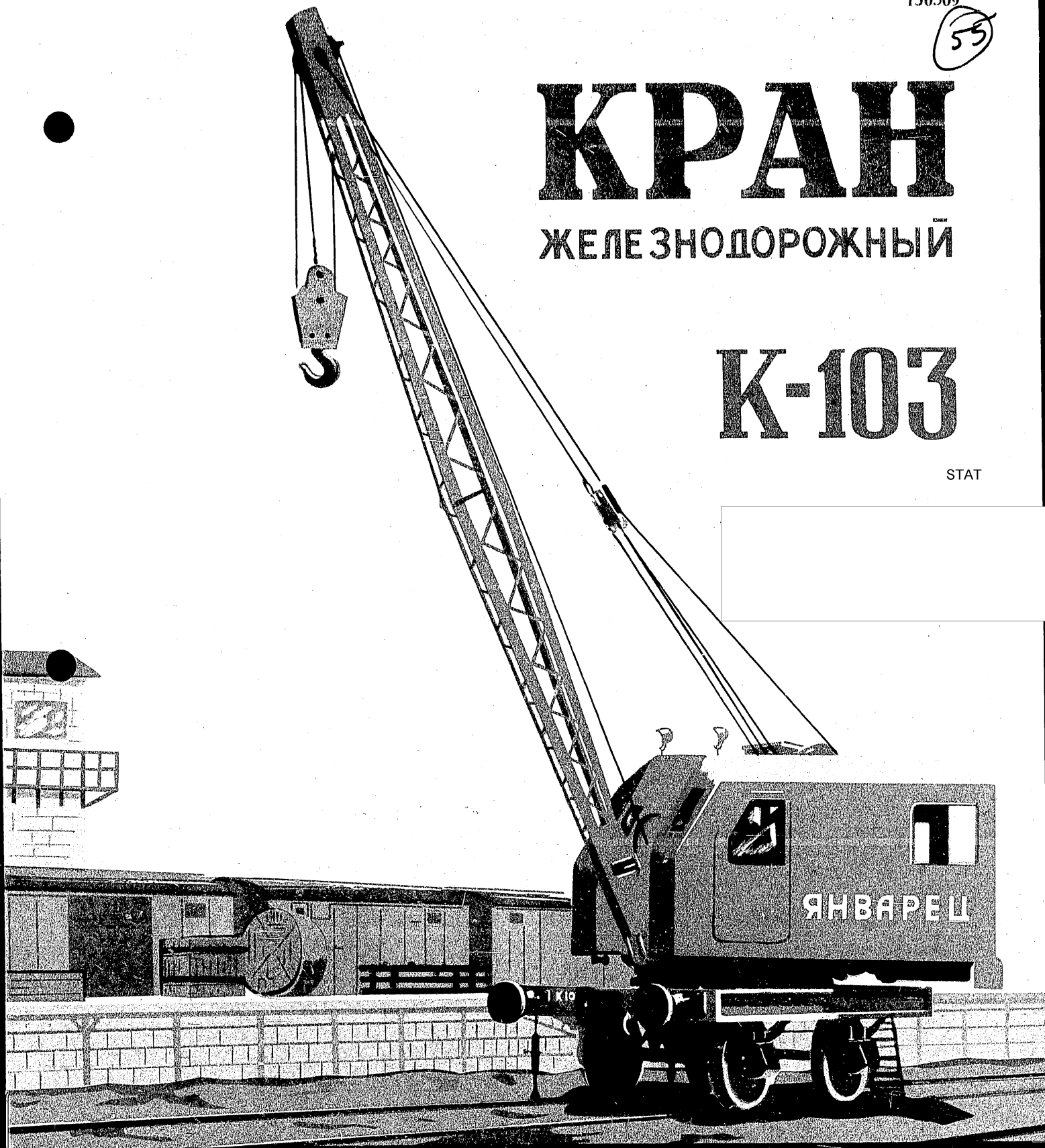
55

КРАН

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ

К-103

STAT



ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ КРАН Модель К-103

Дизельный полноповоротный самоходный железнодорожный кран модели К-103 грузоподъемностью 10 т передвигается по рельсовым путям нормальной колеи железных дорог шириной 1524 мм.

Кран смонтирован на специальной двухосной железнодорожной платформе и работает без применения выносных опор.

НАЗНАЧЕНИЕ

Железнодорожный кран К-103, оснащенный стрелой длиной 10 м, применяется для выполнения погрузочных и разгрузочных работ со штучными грузами и сыпучими материалами на железнодорожном транспорте, складах, строительных площадках и заводских дворах, оснащенных железнодорожными путями нормальной колеи.

Грузоподъемность крана при работе со стрелой длиной 10 м — 10 т на вылете 3,5 м от оси вращения крана.

Для выполнения перегрузочных работ с сыпучими материалами кран оснащен грейфером емкостью 1,5 м³.

Для выполнения строительных-монтажных работ стрела крана посредством вставок в среднюю ее часть может быть удлинена до 18 м.

Грузоподъемность крана при работе со стрелой длиной 18 м — 7,5 т на вылете 4 м от оси вращения крана.

Для подъема грузов больших габаритных размеров весом до 2 т 18-метровая стрела может быть дополнительно оснащена надставкой в виде „гуська“ длиной 2,2 м.

Грузоподъемность при работе с „гуськом“ со стрелой длиной 18 м — 2 т на вылете 10 м от оси вращения крана.

ОСОБЕННОСТИ КРАНА МОДЕЛИ К-103

1. Высокие скорости рабочих движений крана и независимое выполнение всех основных операций: подъема и опускания груза, передвижения, поворота крана или изменения вылета стрелы создают широкую возмож-

RAILWAY CRANE

Model K-103

The model K-103 Diesel engine Railway Crane is a full jib automotive machine of 10 ton capacity and travels on tracks of the standard gauge for USSR railways of 1524 mm width.

The crane is mounted on a special two-axial railway platform and operates without gab supports.

DESIGNATION

The K-103 railway crane equipped with a 10 m boom is used for loading and unloading operations goods and loose materials (on railway cars, in store houses, at building sites and factory yards having tracks of the standard gauge).

The load lifting capacity of the Crane when operating with the 10 m boom is 10 t with a 3.5 m gab from the crane swinging axis.

The Crane is furnished with a 1.5 cu. m capacity clamshell for the loading operations of loose materials.

For building-mounting operations the crane

boom may be extended up to 18 m by means of inserts (in its middle section).

The load lifting capacity of the crane when operating with the 18 m boom is equal to 7.5 t with a 4 m boom gab from the crane swinging axis.

The 18 m boom can be additionally pieced by a „gooseneck“ of 2.2 m in length for hoisting loads of large overall dimensions, weighing up to 2 t.

The load lifting capacity of the crane when operating with the 18 m boom and additional „gooseneck“ is 2 t with a 10 m boom gab from the crane swinging axis.

FEATURES OF MODEL K-103 CRANE

1. High operating speeds of the Crane, an independent performance of all main operations as: hoisting and lowering of loads, travelling, crane

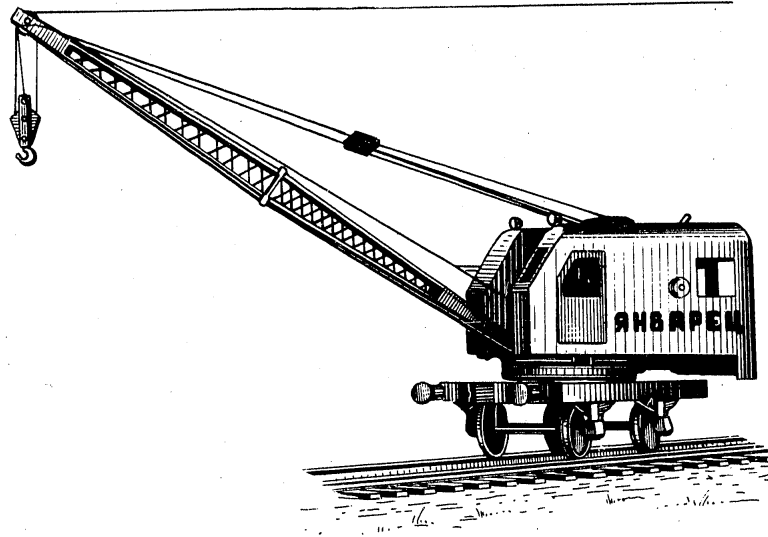


Рис. 1 Кран К-103 со стрелой длиной 10 м

Fig. 1 K-103 Crane with 10 m boom

K-103

- ность для совмещения операций, благодаря чему достигается высокая производительность крана.
2. Спуск груза может быть безопасно осуществлен не только на тормозе, но и на рабочем режиме двигателя.
 3. Прочность, надежность и высокая производительность крана обеспечены тем, что в конструкции применены: высококачественные стали, термообработка деталей и подшипники качения.
 4. Все быстроходные передачи выполнены закрытыми, что обеспечивает продолжительный срок службы механизмов крана без ремонта.

- swinging or changing of the boom gab provide great possibility for combined operations; thereby attaining high crane performance.
2. Load lowering may be carried out safely not only against brake but also on the engine operating routine.
 3. Strength, reliability and high performance of the crane are secured by the high quality of steels, heat treating of the parts, and rolling friction bearings used in the crane construction.
 4. All the high speed drives are of the inclosed type, thus ensuring the long-life service of the crane mechanisms, without any repair.

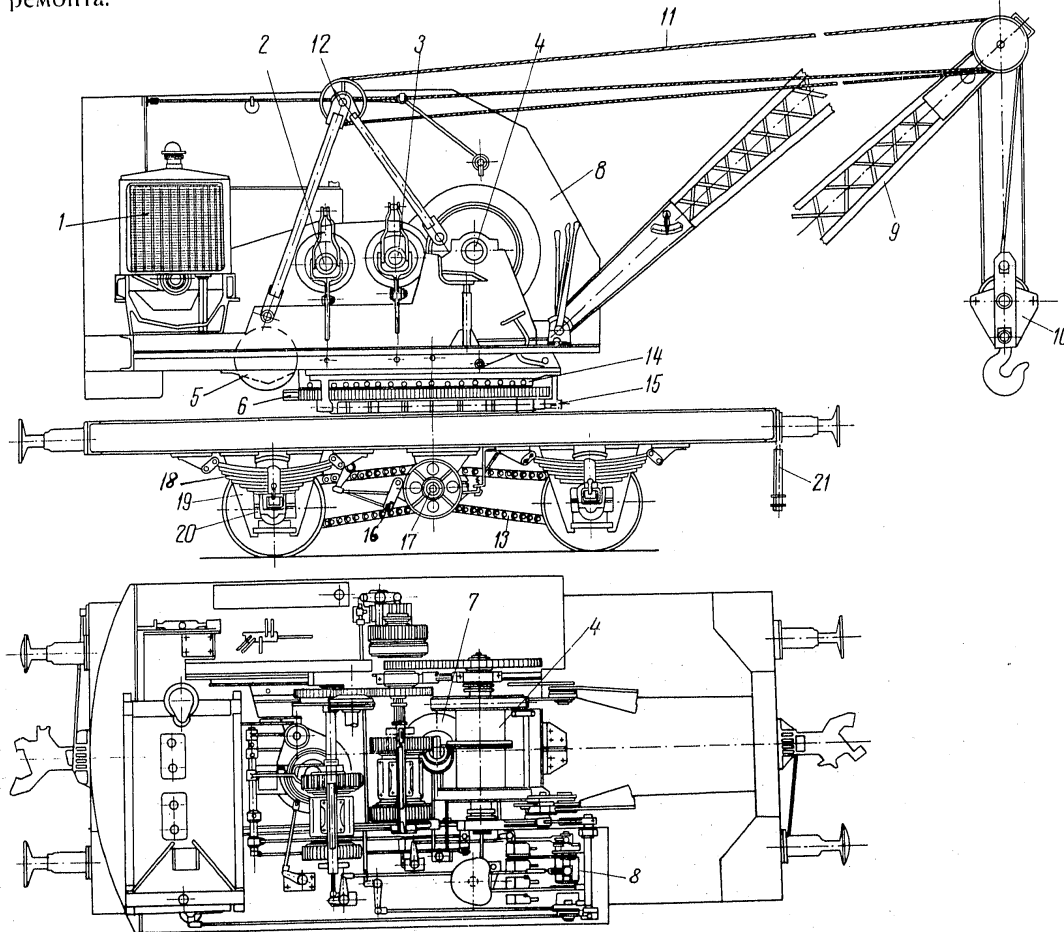


Рис. 2 Железнодорожный кран модел и К-103. Вид сбоку и в плане:

1- силовая установка; 2- главный трансмиссионный вал; 3- промежуточный вал; 4- главная лебедка; 5- стрелоподъемная лебедка; 6- поворотное устройство; 7- коробка скоростей; 8- пульт управления; 9- стрела; 10- крюковая обойма; 11- канаты стрелоподъемного полиспада; 12- двуногая стойка с блоками; 13- цепной привод к ведущим скатам; 14- опорные ролики; 15- захватные ролики; 16- тормоз; 17- нижний горизонтальный вал; 18- рессора; 19- буксовая лапа; 20- букса; 21- рельсозахватное устройство.

Fig. 2 Model K-103 Railway Crane. Side view and plan view

1- power unit; 2- main transmission shaft; 3- jack shaft; 4- main winch; 5- boom-lifting winch; 6- turntable; 7- gear case; 8- control desk; 9- boom; 10- hook housing; 11- lines of boom-lifting block reeving; 12- two-legged stand with blocks; 13- chain drive to driving set of wheels; 14- support rollers; 15- grip rollers; 16- brake; 17- lower horizontal shaft; 18- spring; 19- pedestal claw; 20- axle-box; 21- rail gripping device.

K-103

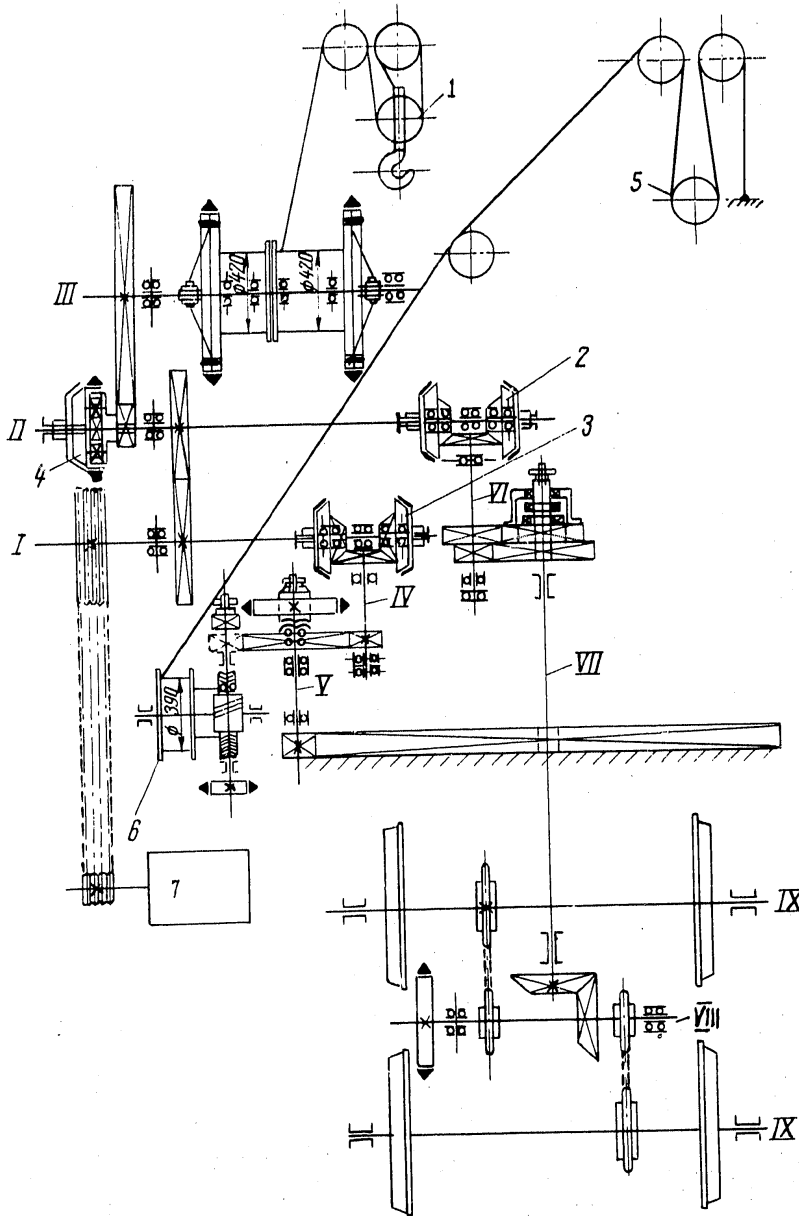


Рис. 3
Кинематическая схема крана К-103:

I-трансмиссионный вал, II-промежуточный вал, III-вал главной лебедки, IV-вертикальный вал реверса, V-вертикальный вал поворотного механизма, VI-вертикальный вал реверса механизма передвижения, VII-центральный вертикальный вал, VIII-нижний горизонтальный вал, IX-полускаты

1-полиспаст подъема груза; 2-реверс механизма передвижения; 3-реверс поворотного механизма и стрелоподъемной лебедки; 4-реверс главной лебедки; 5-полиспаст подъема стрелы; 6-стрелоподъемная лебедка; 7-двигатель

Fig. 3
Mechanism diagram of K-103 Crane:

I-transmission shaft; II-jack shaft; III-shaft of main winch; IV-vertical shaft of reversing gear; V-vertical shaft of swinging mechanism; VI-vertical shaft of travelling mechanism reversing gear; VII-central vertical shaft; VIII-lower horizontal shaft; IX-semi-set of wheels

1-block reeving of load lifting; 2-reversing gear of travelling mechanism; 3-reversing gear of turntable and hoisting winch; 4-reversing gear of main winch; 5-block reeving of boom lifting; 6-boom-lifting winch; 7-engine

K-103

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Грузоподъемность при работе со стрелой длиной 10 м:	
На вылете стрелы от оси вращения крана в 3,5 м .	10 т
" " " " " " " " 4,5 м .	7 т
" " " " " " " " 6,0 м .	5 т
" " " " " " " " 10,0 м .	2,5 т
Грузоподъемность при работе со стрелой длиной 18 м:	
На вылете стрелы от оси вращения крана в 4 м .	7,5 т
" " " " " " " " 8 м .	3,0 т
" " " " " " " " 11 м .	2,0 т
Силовая установка двигатель дизель КДМ-46	
Мощность дизеля при 835 об/мин 80 л.с.	
Скорости рабочих движений крана при числе оборотов двигателя 835 об/мин:	
Скорость подъема груза при работе со стрелой длиной 10 м и трехкратном полиспасте .	19,5 м/мин
Скорость подъема груза при работе со стрелой длиной 18 м и двукратном полиспасте .	29,25 м/мин
Скорость подъема грейфера	58,5 м/мин
Скорость вращения поворотной платформы	3 об/мин
Скорости передвижения самоходом:	
На первой скорости	5 км/час
На второй скорости	12,4 км/час
Скорость передвижения в составе поезда	70 км/час
Время изменения вылета стрелы от наибольшего до наименьшего	45 сек
Вес крана со стрелой длиной 10 м	34,5 т
Тип грейфера	двухканатный, двухчелюстный
Емкость грейфера	1,5 м ³
Путевые показатели крана:	
Наименьший радиус закругления пути .	50 м
Наибольший преодолеваемый подъем пути при передвижении самоходом без груза . .	0,025
Наибольший преодолеваемый подъем пути при передвижении самоходом с грузом на крюке .	0,0092
Наибольшее давление на ходовое колесо при подъеме груза на крюке	16,61 т
Наибольшее давление на ходовое колесо в транспортном положении	8,5 т
В походном положении кран вписывается в железнодорожный габарит № 0	
Габаритные размеры крана:	
Общая длина в походном состоянии	15,0 м
Наибольшая ширина	3,15 м
Радиус, описываемый хвостовой частью кузова	3,09 м
Продольная база ходовых колес	2,8 м
Длина платформы ходовой части крана по буферным брускам	6,1 м
Расстояние от головки рельса до центра буфера	1,07 м
Расстояние от оси пяты стрелы до оси вращения крана	1,1 м

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Механизмы поворотной части крана смонтированы на поворотной раме цельносварной конструкции.

Привод всех механизмов крана осуществляется от двигателя - дизеля, установленного в задней части поворотной платформы крана.

MAIN SPECIFICATIONS

Load lifting capacity of Crane when operating with a 10 m boom:	
With a boom gab from crane swinging axis	3.5 m . 10 t
" " " " " " " " 4.5 m .	7 t
" " " " " " " " 6.0 m .	5 t
" " " " " " " " 10.0 m .	2.5 t
Load lifting capacity of crane when operating with an 18 m boom:	
With a boom gab from crane swinging axis	4 m . 7.5 t
" " " " " " " " 8 m .	3.0 t
" " " " " " " " 11 m .	2.0 t
Power outfit	КДМ-46 . Diesel engine
Power output of Diesel at 835 r. p. m.	80 H.P.
Crane operating speeds at 835 r. p. m.:	
Speed of load lifting when operating with a 10 m boom, and threefold boom tackle .	19.5 m per min
Speed of load lifting when operating with an 18 m boom, and twofold boom tackle .	29.25 m per min
Speed of clamshell lifting	58.5 m per min
Speed of turntable swinging	3 r. p. m.
Self-propelled travel speeds:	
on first speed	5 km per hour
on second speed	12.4 km per hour
Travel speed in train	70 km per hour
Time of boom gab change from boom-out to minimum boom gab	45 sec
Weight of crane with 10 m boom	34.5 t
Type of clamshell	double-line, two-jaw
Clamshell capacity	1.5 cu. m
Crane railway indexes:	
Minimum radius of railway curve	50 m
Maximum grade when travelling self-propelling, without load	0.025
Maximum grade when travelling self-propelling with load on hook	0.0092
Maximum load on running wheel when lifting load on hook	16.61 t
Maximum load on running wheel in transport position	8.5 t
When travelling, the Crane is inscribed in the No. 0 railway ove all dimension	
Crane overall dimensions:	
Full length in travelling position	15.0 m
Maximum width	3.15 m
Radius circumscribed by body shank section .	3.09 m
Longitudinal base of running wheels	2.8 m
Length of Crane running section platform on buffer beams	6.1 m
Distance between rail head and buffer center .	1.07 m
Distance between footstep axis and crane swinging axis	1.1 m

DESIGN DESCRIPTION

The mechanisms of the crane swinging section are mounted on a swinging frame of all-welded construction.

All Crane mechanisms are driven by the Diesel engine installed in the rear section of the crane turntable.

K-103

Передача вращения от двигателя к трансмиссионному валу осуществляется посредством цепной передачи с четырехрядной втулочно-роликковой цепью.

Цепная передача заключена в металлический разъемный картер, предохраняющий цепь от попадания в нее пыли и грязи, обеспечивая надлежащее качество смазки.

От трансмиссионного вала приводятся во вращение поворотный механизм, стрелоподъемная лебедка и промежуточный вал.

Реверсивное устройство трансмиссионного вала предназначено для обслуживания механизма вращения и стрелоподъемной лебедки, вследствие чего исключается возможность одновременного вращения крана и изменения вылета стрелы.

Включение поворотного механизма осуществляется кулачковой муфтой, находящейся на вертикальном валу поворотного механизма, а включение стрелоподъемной лебедки осуществляется передвижной шестерней, находящейся на валу червяка.

Управление этими механизмами осуществляется фрикционными муфтами реверса.

Передвижная шестерня и кулачковая муфта заблокированы так, что при включении кулачковой муфты поворотного механизма выводится из зацепления передвижная шестерня стрелоподъемной лебедки и наоборот, благодаря чему исключается одновременное действие обоих механизмов.

От трансмиссионного вала посредством шестеренной передачи вращение передается промежуточному валу.

В левой консольной части промежуточного вала находится реверс главной лебедки, состоящий из планетарной передачи, двухконусной муфты и тормоза, а в правой части — реверс механизма передвижения крана.

Реверсирование вала главной лебедки дает возможность осуществлять спуск груза не только на тормозе, но также и двигателем при работе как на главном крюке, так и на вспомогательном, находящемся на „гуське“ стрелы.

На валу главной лебедки свободно сидят два барабана, один из которых служит для подъема груза на главном крюке, а при работе грейфером — для замыкающего каната; другой барабан служит для вспомогательного крюка, а при работе грейфером — для поддерживающего каната.

Барабаны оснащены фрикционными муфтами ленточного типа и ленточными тормозами.

Привод ходовой части крана осуществляется от реверса, находящегося на промежуточном валу. Изменение скорости передвижения крана осуществляется переключением зубчатых муфт, включающих ту или другую пару цилиндриче-

The transmission shaft is rotated from the engine by means of a chain drive with a four-row roller-bushing chain.

The chain drive is inclosed in a metal split housing which prevents the dust and dirt from getting into the chain and provides the proper quality of lubrication.

The transmission shaft rotates the swinging mechanism, boom-lifting winch, and the jack shaft.

The reversible device of the transmission shaft is designed for operating the swinging mechanism, and boom lifting winch thus excluding the simultaneous crane rotation, and boom gab change.

The engaging of the swinging mechanism is carried out by a jaw clutch mounted on the swinging mechanism vertical shaft; while the boom-lifting winch is engaged by a sliding gear placed on the worm shaft.

Control of these mechanisms is performed by the reversing gear friction clutches.

The sliding gear and jaw clutch are blocked so that the sliding gear of the boom-lifting winch is disengaged when the jaw clutch of the swinging mechanism is engaged, and vice versa; owing to which the simultaneous action of both mechanisms is excluded.

The transmission shaft rotates the jack shaft by means of a gear drive.

The reversing gear of the main winch consisting of a planetary gear, double-cone clutch and brake is located in the left cantilever section of the jack shaft, while the reversing gear of the crane travelling mechanism is in the right section.

Reversing of the main winch shaft makes it possible to lower the load not only against the brake, but likewise against the engine when operating on the main hook, as well as on the auxiliary hook located on the boom „gooseneck“

Two drums are loosely set on the main winch shaft; one of them serves for load-lifting on the main hook, and when operating with the clamshell for the locking line; while the other drum is used for the auxiliary hook, and when operating with the clamshell — for the supporting line.

The drums are equipped with friction clutches of the band type and band brakes.

The reversing gear mounted on the jack shaft drives the crane travelling section. Changing of the crane travelling speed is performed by shifting the toothed clutch which engages one of the two pairs of cylindrical gears placed on the vertical shaft.

K-103

ских шестерен, находящихся на вертикальном валу.

От центрального вертикального вала вращение посредством пары конических шестерен, посаженных на шлицы, передается нижнему горизонтальному валу, откуда посредством цепных передач приводятся во вращение полускаты, на осях которых посажены на шпонках разъемные звездочки.

Управление ленточным тормозом, находящимся на нижнем горизонтальном валу, осуществляется с поворотной части крана.

Все валы механизмов крана, за исключением вертикального вала механизма передвижения и стреловой лебедки, смонтированы на подшипниках качения.

Опорное устройство поворотной части состоит из многороликовой обоймы и захватных роликов, вследствие чего центральная цапфа не испытывает нагрузки от внешних сил.

Опорные ролики имеют цилиндрическую форму поверхности катания. Захватные ролики попарно сидят на балансирах. Регулировка зазоров между роликами и поверхностью катания осуществляется поворотом эксцентриковой оси балансира.

Ходовой частью крана служит специальная двухосная платформа. Рама ходовой части сварена из мощных швеллерных балок, покрытых стальным рифленным листом.

Литой круг опорно-поворотного устройства также приварен к листу рамы, что создает жесткую монолитную конструкцию.

Между буферами рамы находится автосцепка, имеющая возможность сцепления с нормальной крюковой упряжью. На каждом буферном брусе над рельсами расположены по два захвата, служащие для обеспечения наибольшей безопасности при работе крана с тяжеловесными грузами.

Рабочим оборудованием крана является стрела со стрелоподъемным полиспастом, крюковая обойма, двухканатный грейфер и „гусек“.

Стрела крана сварной конструкции состоит из двух частей, соединенных на болтах при помощи фланцев. Для увеличения длины стрелы до 18 м в среднюю ее часть вставляются секции, соединяемые друг с другом болтами.

Крюковая обойма при работе 10-метровой стрелой подвешивается на трехкратном полиспасте. При работе с удлиненной стрелой крюковая обойма перепасовывается на двукратный полиспаст.

Управление всеми движениями крана производится при помощи рычагов и педалей, расположенных в правой передней части поворотной платформы.

Широкие окна создают машинисту, сидящему за пультом управления, хорошую видимость места работы крана.

The central vertical shaft rotates the lower horizontal shaft by means of a pair of bevel gears mounted on splines; from where by means of chain drives rotation is imparted to a pair of wheels, on the axles of which split sprockets are key mounted.

Control of the band brake mounted on the lower horizontal shaft is performed from the crane swinging mechanism.

All shafts of crane mechanisms except the vertical shaft of the travelling mechanism and boom winch are mounted in rolling friction bearings.

The bearing device of the turntable comprises multiroller races and grip rollers due to which the central journal is not subjected to the load of external stresses.

The running surfaces of the bearing rollers are cylindrical in shape. The grip rollers are placed on the balance beams in pairs. Adjusting of clearances between the rollers and running surfaces is performed by turning the beam eccentric axle.

The crane truck consists of a special two-axle platform. The frame of the crane truck is welded from and is of heavy channel beams with a steel corrugated sheet as cover.

The casted ring of the turntable is also welded to the frame sheet, thus providing a rigid-monolithic construction.

An automatic coupler which may be engaged with the standard hook harness is located between the frame buffers. Two grips intended to provide maximum safety when the crane is hoisting heavy loads are arranged on each buffer bank upon the rails.

Operating equipment of the crane includes the boom with its boom-lifting reeving system, the hook housing, the two-line clamshell and the „gooseneck“.

The welded crane boom consists of two sections bolted together by means of flanges. To extend the boom length up to 18 m bolted sections are inserted in its medium part.

When operating with a 10 m boom the hook housing is suspended on a threefold block reeving. When operating with the extended boom the hook housing is reeved on a twofold block reeving.

The control of all crane operations is by means of hand and foot levers, located in the right-hand front section of the swinging turntable.

The wide windows provide good vision over the crane operating site to the operator sitting at the control desk.

K-103

**ПО ВСЕМ ВОПРОСАМ ПРИОБРЕТЕНИЯ
ОБОРУДОВАНИЯ**

ОБРАЩАЙТЕСЬ ПО АДРЕСУ:

В/О „МАШИНОЭКСПОРТ“

МОСКВА, Г-200,

Смоленская-Сенная пл., 32/34

**PLEASE ADDRESS ALL ENQUIRIES IN CONNECTION
WITH PURCHASING EQUIPMENT TO:**

V/O "MACHINOEXPORT"

Smolenskaya-Sennaya Ploshchad, 32/34

MOSCOW, G-200

CABLE ADDRESS:

MACHINOEXPORT Moscow



TRAVELLING ELECTRIC HOISTS (TELPHERS)

Model TB

1. GENERAL DESCRIPTION

The Model TB Travelling Electric Hoists (telphers) are designed for lifting and handling separate loads in roofed production and store rooms. Travelling Electric Hoists are used for inter-departmental transportation, for mechanization of construction work, in agriculture, and in warehouses. Electric Hoists can also be used for transportation of molten metal in ladles and mixers.

Electric Hoists are manufactured in series with 0.25; 0.5; 1; 2; 3 and 5-ton lifting capacity. Hoists of standard design enable 6 m height of load lift. On special order Electric Hoists of 1 and 2-ton lifting capacity are manufactured for 12, 18 and 30 m lifts and those of 3 and 5-ton lifting capacity are manufactured for 10, 20 and 30 m lifts.

All Electric Hoists have a hoisting speed of 8 m per min and travel along the monorail with a speed of 30 m per min.

Main technical data and overall dimensions of Electric Hoists are shown in tables as well

as their weights, the runway profile, output of electrical equipment and other data.

Electric Hoists with increased lifts have, due to elongated drum, greater overall dimensions and are suspended not on one but on two trolleys.

The Model TB Electric Hoists of standard range are designed for three-phase current of 50 c.p.s. and 220/380 V and are rated to operate under medium duty conditions, i. e. at intermittent duty not over 25 per cent and when the number of switching-in does not exceed 60 per hr at an ambient temperature not above 35°C.

Operation of Electric Hoists under duty conditions exceeding the above-mentioned is not to be allowed. Hoisting loads at rope deviations of more than 5 degrees from vertical position, is not advisable. Operation of the Model TB Electric Hoists in explosive atmosphere, as well as their use for lifting and transporting people and for handling explosive and inflammable materials is not to be allowed.

II. DESCRIPTION OF DESIGN AND OPERATING DIAGRAM OF ELECTRIC HOISTS

The Model TB Electric Hoists consist of two main units: **hoisting mechanism with hook hanger** for lifting and lowering loads and **travelling gear** for horizontal moving of Electric Hoists.

Travelling Gear

The Electric Hoist travels along the monorail track on bottom flanges of standard rolled I-beams of various sections only in horizontal direction. The section (number of I-beam)



VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE

« MACHINOEXPORT »

should be selected in accordance with load and span between the monorail fastenings.

Variation of travelling wheel gauge when using various I-beams is achieved by means of displacing washers on the bolts which join the cheeks of the travelling trolley.

The travelling gear of Electric Hoists comprises one or two suspended four-wheel trolleys.

Electric Hoists of 0.25 and 0.5-ton lifting capacity are manufactured with trolleys which are not electric driven and are pulled or pushed along the monorail track by hand.

Electric Hoists of 1, 2, 3 and 5-ton lifting capacity are equipped with electric driven travelling gear.

Electric Hoists of 1, 2 and 3-ton lifting capacity with normal 6 m lift are furnished with one travelling trolley. The same Electric Hoists with greater height of lift as well as all Electric Hoists of 5-ton lifting capacity have two trolleys. The travelling gear of Electric Hoists has no brake devices.

The electric driven travelling trolley comprises two vertical steel cheeks connected with one another by means of distance bolts. The trolley is bolted to the frame of the hoisting mechanism. The trolley wheels are mounted on axles which are attached to the cheeks and are driven from a flange-type electric motor through reduction gearing located in an enclosed oil bath.

Operating Diagrams of Electric Hoists

Operating diagram of the hoisting mechanism of TB-0.25 and TB-0.5 Electric Hoists

Gears (positions)	Gear couples	Module	Number of teeth
1	I	2	14
2	II	2	44
3	III	2	25
4	IV	3	38
5			13
6			41
7			15
8			29

9 — drum; 10 — electric motor; 11 — disc-type electromagnetic brake; 12 — brake spring; 13 — brake electromagnet

Operating diagram of the hoisting mechanism of TB-1 and TB-2 Electric Hoists

Gears (positions)	Gear couples	Module	Number of teeth
1	I	3	14
2	II	3	49
3	III	4	29
4	IV	5	58
5			15
6			42
7			13
8			33

9 — drum; 10 — electric motor; 11 — disc-type electromagnetic brake; 12 — spring; 13 — electromagnets; 14 — place of installing the load brake

Operating diagram of the hoisting mechanism of TB-3 and TB-5 Electric Hoists

Gears (positions)	Gear couples	Module	Number of teeth
1	I	3	16
2	II	4	67
3	III	5	20
4	IV	7	55
5			14
6			43
7			73
8			28

9 — drum; 10 — electric motor; 11 — disc-type electromagnetic brake; 12 — spring; 13 — electromagnets; 14 — place of installing the load brake

Operating diagram of travelling trolley of TB-1 and TB-2 Electric Hoist mechanism

Gears (positions)	Gear couples	Module	Number of teeth
1	I	2	16
2	II	2	83
3	III	2	21
4			84
5			21
6			84

7 — electric motor; 8 — travelling wheels

**Operating diagram of travelling trolley of TB-3 and TB-5
Electric Hoist mechanism**

Gears (positions)	Gear couples	Module	Number of teeth
1	I	3	12
2	II	3	72
3			18
4			72

5 — place of installing the second drive for TB-5 Electric Hoists (TB-3 Electric Hoists are equipped with single-end drive); 6 — travelling wheels; 7 — electric motor

Hoisting Mechanism

The hoisting mechanism comprises a casing, a hoist drum with cable and hook hanger, a reducer, a disc-type electromagnetic brake and an electric motor. The hoisting mechanism is on all types Electric Hoists of block design to permit easy replacement of units. The units are assembled on flanges and splined joints.

The casing of the hoisting mechanism represents a welded steel cylinder, to the upper part of which the suspended trolleys are attached, and on either side of which are flange coupled: on one side the electric motor, on the other — the reducer with disc-type electromagnetic brake.

The hoist cable drum is made of gray cast iron. The Electric Hoists of 1, 2, 3 and 5-ton lifting capacity have drums with turned spiral grooves for the cable.

The drum is manufactured with right-hand turned grooves for one fall of cable, i. e., in cases when one end of the cable is wound along the drum. The drum is manufactured with right- and left-hand (diagonal) turned grooves at two falls of cable, i. e., when two ends of cable are wound along the drum. The Electric Hoist of 0.25 and 0.5-ton lifting capacity is furnished with smooth drum for multilayer cable winding.

The reducer of the hoisting mechanism comprises four gear couples, which rotate in anti-friction bearings in an enclosed oil bath. All gears of the reducer are made of high-quality carbon steel and are subjected to heat treatment.

The electromagnetic brake is of disc-type, it is short-stroked and serves for quick stopping of the hoisting mechanism. The electromagnetic brake is fastened on the reducer.

The Model TB Electric Hoists of standard types are equipped with one disc-type electromagnetic brake. When transporting molten metals in ladles or mixers the Electric Hoist should be equipped with a second load brake and selected with an increased safety factor of the cable

and of mechanisms and an increased reserve power of the electric motor, i. e., the Electric Hoist should be selected with the following lifting capacity: when handling 3-ton loads the Electric Hoist should be selected with 5-ton lifting capacity. In the design of the Electric Hoists of 1, 2, 3 and 5-ton lifting capacity a place is provided for installing a second load brake.

The brake has two rotating discs fit on the splined drum mounted on the reducer shaft. These discs are jammed between motionless discs with friction linings.

The closing of the brake is effected by means of a spring and its opening is carried out with the help of three electromagnets, connected in parallel with the electric motor.

At a voltage of 220 V the coils of the electromagnets are delta-connected, and at a voltage of 380 V they are star-connected.

Closing and opening the brake is effected automatically when switching off and switching on the electric motor circuit.

The spring force is controlled by means of the central brake screw.

Load-brake consists of a thrust disc fixed on the intermediate shaft with the help of a key and of two brake discs loosely fitted on either side of the ratchet wheel and at the gear wheel. The ratchet pawl is on the next reducer shaft and is engaged to the shaft by means of a spring contact. The gear wheel, when moving along the thread to the right or to the left, switches in the coupling of the brake discs or switches them out, releasing the load. The process of lowering the load takes place by a continuous alternation of opening and closing the brake.

The hanger of the Electric Hoist comprises a sheave block which rotates in anti-friction bearings and a single-horned hook, which swivels also on a thrust ball-bearing. The Electric Hoist is equipped with a lever-type limit switch.

The limit switch serves for automatic switching off of the hoisting mechanism electric motor when the hook reaches its highest position.

The limit switch is actuated by means of a swinging clamp against which rests the casing of the hook.

Control of all mechanisms of the Electric Hoist is effected by means of magnetic starters, which are floor-controlled by means of starting push-buttons, attached directly to the Electric Hoist.

The current supply is effected from rigid trolleys through sliding collectors or by cable.

III. MAIN TECHNICAL DATA

1. Duty—medium duty, 25% intermittent duty
2. Number of switching in—not over 60 per hr
3. Current—three-phase, 50 c.p.s.
4. Voltage—220/380 V
5. Control—push-button floor control

Type of Hoist	Lifting capacity, t	Lift, m	Hoisting speed, m per min	Travel speed, m per min	Weight, kg	Maximum pressure of the trolley on the monorail, kg		Monorail I-beam number	Minimum radius of the monorail track curve, m	Electric motor of the hoisting mechanism:		Electric motor of the travelling gear			Cable		
						driven trolley	idle trolley			type	output, kW	speed, r. p. m.	type	output, kW	speed, r. p. m.	dia-meter, mm	design
TB-2531	0.25	6	8	pushing or pulling by hand	90	340	—	14-22b	0.7	AOC 32-6	0.45	960	pushing or pulling by hand	0.65	1 410	4.8	6×19×1
TB-3531	0.5	6	8	pushing or pulling by hand	107	610	—	14-22b	0.7	AOC 32-6	0.85	940	pushing or pulling by hand	2×0.65	1 410	6.2	6×19×1
TB-111	1	6	8	30	450	1 450	—	24a-30c	1.5	AOC 42-6	2.4	960	AOC	0.65	1 410	8.8	6×37×1
TB-112	1	12	8	30	570	1 400	170	24a-30c	1.5	AOC 42-6	2.4	960	AOC	2×0.65	1 410	8.8	6×37×1
TB-113	1	18	8	30	600	1 200	400	24a-30c	1.8	AOC 42-6	2.4	960	AOC	2×0.65	1 410	8.8	6×37×1
TB-115	1	30	8	30	625	1 200	425	24a-30c	2.5	AOC 42-6	2.4	960	AOC	2×0.65	1 410	8.8	6×37×1
TB-211	2	6	8	30	500	2 500	—	24a-30c	1.5	AOC 51-6	3.5	960	AOC	0.65	1 410	11.0	6×37×1
TB-212	2	12	8	30	600	2 400	200	24a-30c	1.5	AOC 51-6	3.5	960	AOC	2×0.65	1 410	11.0	6×37×1
TB-213	2	18	8	30	635	2 400	235	24a-30c	1.8	AOC 51-6	3.5	960	AOC	2×0.65	1 410	11.0	6×37×1
TB-215	2	30	8	30	665	2 400	265	24a-30c	2.5	AOC 51-6	3.5	960	AOC	2×0.65	1 410	11.0	6×37×1
TB-311	3	6	8	30	880	3 880	—	24a-45c	2.5	MTK 21-6	5	905	AOΦ	1.7	1 420	13.0	6×37×1
TB-312	3	10	8	30	1200	2 100	2100	24a-45c	2.5	MTK 21-6	5	905	AOΦ	2×1.7	1 420	13.0	6×37×1
TB-313	3	20	8	30	1260	2 150	2150	24a-45c	3.0	MTK 21-6	5	905	AOΦ	2×1.7	1 420	13.0	6×37×1
TB-315	3	30	8	30	1800	2 400	2400	24a-45c	4.0	MTK 22-6	7.5	900	AOΦ	2×1.7	1 420	13.0	6×37×1
TB-511	5	6	8	30	1250	3 100	3100	24a-45c	2.5	MTK 22-6	7.5	900	AOΦ	2×1.7	1 420	13.0	6×37×1
TB-512	5	10	8	30	1320	3 200	3200	24a-45c	3.0	MTK 22-6	7.5	900	AOΦ	2×1.7	1 420	13.0	6×37×1
TB-513	5	20	8	30	1540	3 300	3300	24a-45c	3.0	MTK 22-6	7.5	900	AOΦ	2×1.7	1 420	13.0	6×37×1
TB-515	5	30	8	30	1820	3 400	3400	24a-45c	4.0	MTK 22-6	7.5	900	AOΦ	2×1.7	1 420	13.0	6×37×1

IV. OVERALL DIMENSIONS OF THE MODEL TB ELECTRIC HOISTS

Fig. 1 Electric Hoists of 0.25 and 0.5-ton lifting capacity equipped with travelling gear (trolley) without electric drive

Fig. 2 Electric Hoists of 1, 2 and 3-ton lifting capacity for 6 m lift equipped with one driving trolley

Fig. 3 Electric Hoists of 1, 2 and 3-ton lifting capacity for 10, 12, 18, 20 and 30 m lift and of 5-ton lifting capacity, for 6, 10, 20 and 30 m lift equipped with two travelling trolleys

Type of Hoist	Lifting capacity, t	Lift, m	Height over all H, mm	L e n g t h, mm			Distance between trolley centers L ₃ , mm	W i d t h, mm			
				of the whole electric hoist L	up to the hook from the brake side L ₁	of the trolley L ₂		travelling gear		hoisting mechanism	
								B	B ₁	C	C ₁
TB-02531	0.25	6	600	600	300	206	—	102	102	160	200
TB-0531	0.5	6	600	650	300	206	—	102	102	160	200
TB-111	1	6	1100	1145	635	480	—	420	500	215	330
TB-112	1	12	1150	1336	550	2×480	396	420	500	215	330
TB-113	1	18	1110	1486	550	2×480	600	420	500	215	330
TB-115	1	30	1110	1850	550	2×480	965	420	500	215	330
TB-211	2	6	1200	1205	650	480	—	420	500	215	330
TB-212	2	12	1250	1400	550	2×480	428	420	500	215	330
TB-213	2	18	1210	1557	550	2×480	640	420	500	215	330
TB-215	2	30	1210	1947	550	2×480	1030	420	500	215	330
TB-311	3	6	1650	1400	790	520	—	535	545	270	330
TB-312	3	10	1750	1600	885	2×520	800	535	545	270	330
TB-313	3	20	1750	1835	1005	2×520	1000	535	545	270	460
TB-315	3	30	1780	2820	1500	2×520	1320	535	545	270	460
TB-511	5	6	1800	1650	890	2×520	800	535	545	270	460
TB-512	5	10	1800	1890	1010	2×520	1000	535	545	270	460
TB-513	5	20	1800	2360	1245	2×520	810	535	545	270	460
TB-515	5	30	1800	2870	1500	2×520	1320	535	545	270	460

LEGENDS

TB-05 Electric Hoist of 0.5-ton lifting capacity equipped with travelling gear without electric drive (pushing or pulling by hand)

TB-1 Electric Hoist of 1-ton lifting capacity for 6 m lift equipped with one driving trolley with single-end cable winding along the drum

Elementary diagram of Model TB Electric Hoist

TB-112 Electric Hoist of 1-ton lifting capacity for 12 m lift equipped with two travelling trolleys with single-end cable winding along the drum

TB-3 Electric Hoist of 3-ton lifting capacity for 6 m lift equipped with one travelling trolley with single-end cable winding along the drum

TB-5 Electric Hoist of 5-ton lifting capacity for 6 m lift equipped with two travelling trolleys with diagonal cable winding along the drum

Disc-type electromagnetic brake: 1 — moving discs; 2 — motionless discs; 3 — electromagnet; 4 — spring

Load brake: 1 — gear; 2 — nut; 3 — gear; 4 — ratchet; 5 — friction linings; 6 — thrust disc; 7 — dog; 8 — thrust screw; 9 — ratchet pawl; 10 — plug with a spring

FAHRBARE ELEKTROZÜGE

Modell TB

I. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Fahrbare Elektrozüge, Modell TB, sind zum Heben und Befördern von Stückgut in abgedachten Betriebs- und Lagerräumen bestimmt. Fahrbare Elektrozüge finden Verwendung im Werkstättenbetrieb, sowie zwecks Mechanisierung der Bauarbeiten in der Landwirtschaft, in Lagerräumen. Fahrbare Elektrozüge können auch zum Befördern von flüssigen Metallen in Gießpfannen oder Mischern verwendet werden.

Elektrozüge werden serienweise für eine Tragkraft von je 0,25; 0,5; 1; 2; 3 und 5 t gebaut. In normaler Ausführung haben die Elektrozüge eine Hubhöhe von 6 m. Auf Sonderbestellung werden die Elektrozüge mit 1 und 2 t Tragkraft für Hubhöhen von 12, 18 und 30 m und die mit 3 und 5 t Tragkraft für Hubhöhen von 10, 20 und 30 m gebaut.

Alle Elektrozüge haben eine Hubgeschwindigkeit von 8 m/min und eine Fahrgeschwindigkeit von 30 m/min beim Fahren auf einer Einschienenfahrbahn.

Die technischen Hauptdaten und Außenmaße der Elektrozüge sind in den Tabellen angeführt, die ebenfalls folgende Angaben enthalten:

Gewicht der Elektrozüge, Fahrstreckenprofil Leistung der Elektroausrüstung u. a.

Elektrozüge mit vergrößerten Hubhöhen haben wegen der längeren Trommel größere Außenmaße und werden nicht auf einem, sondern auf zwei Laufkatzen aufgehängt.

Die serienweise hergestellten Elektrozüge, Modell TB, werden in normaler Ausführung für Drehstrom 50 Hz, Spannung 220/380 V gebaut und sind für mittelschwere Betriebsverhältnisse berechnet, d. h. für relative Einschaltdauer nicht über 25% und Einschalthäufigkeit nicht größer als 60 Schaltungen pro Stunde, bei einer Außen-temperatur von höchstens 35°C.

Die Verwendung von Elektrozügen bei Überschreitung der obenangegebenen Betriebsverhältnisse ist nicht zulässig. Es ist nicht zu empfehlen, bei einer Seilablenkung von der Vertikalen um mehr als 5° Lasten zu heben. Es ist auch unzulässig, Elektrozüge Modell TB in explosionsgefährdeten Räumen, sowie zum Heben und Befördern von Menschen wie auch bei Arbeiten mit explosiven und feuergefährlichen Stoffen einzusetzen.

II. KONSTRUKTION UND ARBEITSSCHEMA DER ELEKTROZÜGE

Die Elektrozüge, Modell TB, bestehen aus zwei Hauptbauteilen: aus dem **Hubwerk mit Lasthakenaufhängung** zum Heben und Senken von Lasten und dem **Fahrwerk** zum waagerechten Verschieben des Elektrozuges.

Fahrwerk

Der Elektrozug fährt auf einer Einschienenfahrbahn — auf den Unterflanschen normal-

gewalzter I-Träger von verschiedenen Querschnitten — nur in waagerechter Richtung. Der Querschnitt (Nummer des I-Trägers) wird entsprechend der Belastung und der Spannweite zwischen den Befestigungsstellen der Einschienenfahrbahn gewählt. Eine Änderung des Radstandes der Laufräder bei verschiedenen I-Trägern wird mittels Umstellung der Scheiben auf den Bolzen, mit denen die Wangen der Laufkatze befestigt werden, erzielt.

Das Fahrwerk des Elektrozeuges besteht aus einem oder zwei Vierräder-Hängelaufkatzen.

Elektrozüge mit einer Tragkraft von 0,25 und 0,5 t werden mit Laufkatzen ohne elektrischen Antrieb gebaut und auf der Einschienenfahrbahn durch Ziehen oder Stoßen der Last von Hand verschoben.

Elektrozüge für eine Tragkraft von 1, 2, 3 und 5 t sind mit einem elektrisch betriebenen Fahrwerk versehen.

Elektrozüge für eine Tragkraft von 1, 2 und 3 t mit normaler 6 m Hubhöhe werden mit einer Laufkatze gebaut. Dieselben Elektrozüge mit größeren Hubhöhen, sowie alle Elektrozüge mit einer Tragkraft von 5 t haben je zwei Laufkatzen. Das Fahrwerk der Elektrozüge hat keine Bremsrichtungen.

Die elektrisch betriebene Laufkatze besteht aus zwei vertikalen Stahlwangen, die mittels Spreizbolzen miteinander verbunden sind. Die Laufkatze wird mittels Bolzen am Hubwerkgehäuse befestigt. Die Laufkatzenräder sind auf Achsen montiert, die an den Wangen befestigt sind, und werden von einem Flanschmotor über ein Zahnrad-Reduziergetriebe, das in einem geschlossenen Ölbad untergebracht ist, angetrieben.

KINEMATISCHE SCHEMA DER ELEKTROZÜGE

Kinematisches Hubwerksschema der Elektrozüge Modell TB-0,25 und TB-0,5

Zahnräder (Positionen)	Zahnradpaare	Modul	Zähnezahl
1	I	2	14
2	II	2	44
3	III	2	25
4	IV	3	38
5			13
6			41
7			15
8			29

9 — Trommel; 10 — Elektromotor; 11 — elektromagnetische Scheibenbremse; 12 — Bremsfeder; 13 — Brems-Elektromagnet

Kinematisches Hubwerksschema der Elektrozüge Modell TB-1 und TB-2

Zahnräder (Positionen)	Zahnradpaare	Modul	Zähnezahl
1	I	3	14
2	II	3	49
3	III	4	29
4	IV	5	58
5			15
6			42
7			13
8			33

9 — Trommel; 10 — Elektromotor; 11 — elektromagnetische Scheibenbremse; 12 — Feder; 13 — Elektromagnete; 14 — Aufstellungsstelle der Lastdruckbremse

Kinematisches Hubwerksschema der Elektrozüge Modell TB-3 und TB-5

Zahnräder (Positionen)	Zahnradpaare	Modul	Zähnezahl
1	I	3	16
2	II	4	67
3	III	5	20
4	IV	7	55
5			14
6			43
7			73
8			28

9 — Trommel; 10 — Elektromotor; 11 — elektromagnetische Scheibenbremse; 12 — Feder; 13 — Elektromagnete; 14 — Aufstellungsstelle der Lastdruckbremse

Kinematisches Laufkatzenschema der Elektrozüge Modell TB-1 und TB-2

Zahnräder (Positionen)	Zahnradpaare	Modul	Zähnezahl
1	I	2	16
2	II	2	83
3	III	2	21
4			84
5			21
6			84

7 — Elektromotor; 8 — Laufräder

Kinematisches Laufkatzenschema der Elektrozüge Modell TB-3 und TB-5

Zahnräder (Positionen)	Zahnradpaare	Modul	Zähnezahl
1	I	3	12
2	II	3	72
3			18
4			72

5 — Aufstellung des zweiten Antriebs für die Elektrozüge, Modell TB-5 (Elektrozüge, Modell TB-3, mit einseitigem Antrieb ausgerüstet); 6 — Laufräder; 7 — Elektromotor

Hubwerk

Das Hubwerk besteht aus Gehäuse, Lasthebetrömmel mit Seil und Lasthakenaufhängung, Reduziergetriebe, elektromagnetischer Scheibenbremse und Elektromotor. Das Hubwerk ist bei allen Elektrozügen blockartig ausgeführt, da diese Konstruktion ungehinderte Auswechslung der Bauteile ermöglicht. Die einzelnen Bauteile werden mittels Flanschen und Schlitzverbindungen zusammengebaut.

Das Hubwerksgehäuse stellt einen geschweißten Stahlzylinder dar, an dessen oberen Teil die Hängelaufkatzen befestigt werden und an dessen beiden Seiten einerseits der Elektromotor und andererseits das Reduziergetriebe mit elektromagnetischer Scheibenbremse befestigt werden.

Die Lastseiltrömmel ist aus Grauguß angefertigt. Elektrozüge mit einer Tragkraft von 1, 2, 3 und 5 t sind mit Trömmeln ausgerüstet, die mit Seilrillen versehen sind.

Die Trömmel wird bei eintrümmigem Flanschzug mit rechtsverlaufenden Seilrillen versehen, d. h. in den Fällen, wo um die Trömmel nur ein Seiltrum aufgewickelt wird. Die Trömmel wird mit rechts- und linksverlaufenden (tannenartig) Seilrillen versehen, bei einem eintrümmigen Zwillingsflanschzug, d. h. in den Fällen, wo um die Trömmel zwei Seiltrümmel aufgewickelt werden. Bei Elektrozügen mit einer Tragkraft von 0,25 und 0,5 t ist die Trömmelglatt, das Seil wird in mehreren Lagen übereinander gewickelt.

Das Reduziergetriebe des Hubwerks besteht aus vier Zahnradtriebpaaren, die in Wälzlagern in geschlossenem Ölbad laufen. Alle Zahnräder des Reduziergetriebes werden aus Qualitätskohlenstahl angefertigt und einer Wärmebehandlung unterzogen.

Die elektromagnetische Bremse ist eine Scheibenbremse kurzläufig und dient zum schnellen Stillsetzen des Hubwerks. Diese Bremse ist auf dem Reduziergetriebe befestigt.

In normaler Ausführung sind die Elektrozüge Modell TB mit einer elektromagnetischen Scheibenbremse ausgerüstet. Beim Befördern von flüssigem Metall in Gießpfannen oder Mischern ist der Elektrozug mit einer zweiten Bremse, der Lastdruckbremse, auszurüsten. In diesem Fall ist der Elektrozug mit einer erhöhten Reservefestigkeit des Seils, der Triebwerke und einer Reserveleistung des Elektromotors zu wählen, d. h. bei Arbeiten mit Lasten von 3 t ist der Elektrozug mit einer Tragkraft von 5 t zu

wählen. In der Konstruktion der Elektrozüge mit einer Tragkraft von 1, 2, 3 und 5 t ist genügend Platz zum Aufstellen einer zweiten Lastdruckbremse vorgesehen.

Die Bremse hat zwei Drehscheiben, die auf einer Schlitztrömmel auf der Reduziergetriebewelle sitzen. Diese Scheiben werden zwischen unbeweglichen Scheiben mit Friktionsbelag festgeklemt.

Das Schließen der Bremse erfolgt mittels Feder, geöffnet wird die Bremse mittels drei Elektromagneten, die parallel mit dem Elektromotor geschaltet sind. Die Spulen der Elektromagnete haben bei Spannung von 220 V Dreieckschaltung, bei Spannung von 380 V — Stern-Schaltung.

Das Schließen und Öffnen der Bremse vollzieht sich automatisch beim Aus- und Einschalten des Stromes in den Elektromotorstromkreis.

Die Federkraft wird mittels zentraler Bremschraube geregelt.

Die Lastdruckbremse besteht aus einer Sperrscheibe, die auf der Zwischenwelle mittels Keil befestigt ist, und aus zwei Bremscheiben, die lose zu beiden Seiten des Sperrades und am Zahnrad sitzen. Die Sperrklinke sitzt auf der nächsten Reduziergetriebewelle und ist mittels Kontaktfeder mit der Welle gekuppelt. Indem sich das Zahnrad auf dem Gewinde nach links oder nach rechts verschiebt, rückt es die Bremsen bald ein, bald aus, wobei die Last entsprechend freigegeben wird. Das Senken der Last vollzieht sich bei ununterbrochen abwechselndem Aus- und Einrücken der Bremse.

Die Aufhängung des Elektrozeuges besteht aus einem Block, der sich in Wälzlagern dreht, und aus einem Einhorn-Lasthaken, der sich ebenfalls im Stützkugellager dreht. Der Elektrozug ist mit einem hebelartigen Endausschalter ausgerüstet.

Der Endausschalter dient zum automatischen Ausschalten des Hubwerk-Elektromotors, wenn der Lasthaken sich seiner oberen Höchststellung nähert.

Die Betätigung des Endausschalters vollzieht sich mittels eines Schwengels, gegen den sich das Hakengehänge abstützt.

Die Steuerung aller Triebwerke des Elektrozeuges erfolgt mittels Elektromagnetanlasser, die vom Fußboden aus mit Hilfe von Druckknopfschaltern, die unmittelbar an den Elektrozug angehängt sind, gesteuert werden.

Der Strom wird von starren Schleifleitungen über Stromabnehmer oder Kabel zugeführt.

III. TECHNISCHE HAUPTDATEN

1. Betriebsverhältnisse — mittelschwer, relative Einschaltdauer nicht über 25%
2. Einschalthäufigkeit — höchstens 60 pro Stunde
3. Stromart — Dreistrom, 50 Hz
4. Spannung — 220/380 V
5. Steuerung — Druckknopfsteuerung vom Fußboden aus

Elektrozug-Modell	Tragkraft, t	Hubhöhe, m	Hubgeschwindigkeit, m/min	Fahrgeschwindigkeit, m/min	Gewicht, kg	Höchstdruck der Laufkatze auf die Einschienenfahrbahn, kg		Nummer des I-Trägers der Einschienenfahrbahn	Kleinsten Kurbenradius der Einschienenfahrbahn, m	Hubwerks-Elektromotor			Fahrwerks-Elektromotor			Seil	
						Antriebswagen	Leertriebswagen			Type	Leistung, kW	Drehzahl, U/min	Type	Leistung, kW	Drehzahl, U/min	Durchmesser, mm	Konstruktion
TB-02531	0,25	6	8	30	90	340	—	14-22B	0,7	AOC 32-6	0,45	960	Verschiebung von Hand	4,8	6×19×1		
TB-0531	0,5	6	8	30	107	610	—	14-22B	0,7	AOC 32-6	0,85	940	Verschiebung von Hand	6,2	6×19×1		
TB-111	1	6	8	30	450	1450	—	24a-30c	1,5	AOC 42-6	2,4	960	AOC 31-4	0,65	1410	6×37×1	
TB-112	1	12	8	30	570	1400	170	24a-30c	1,5	AOC 42-6	2,4	960	AOC 31-4	2×0,65	1410	6×37×1	
TB-113	1	18	8	30	600	1200	400	24a-30c	1,8	AOC 42-6	2,4	960	AOC 31-4	2×0,65	1410	6×37×1	
TB-115	1	30	8	30	625	1200	425	24a-30c	2,5	AOC 42-6	2,4	960	AOC 31-4	2×0,65	1410	6×37×1	
TB-211	2	6	8	30	500	2500	—	24a-30c	1,5	AOC 51-6	3,5	960	AOC 31-4	0,65	1410	6×37×1	
TB-212	2	12	8	30	600	2400	200	24a-30c	1,5	AOC 51-6	3,5	960	AOC 31-4	2×0,65	1410	6×37×1	
TB-213	2	18	8	30	635	2400	235	24a-30c	1,8	AOC 51-6	3,5	960	AOC 31-4	2×0,65	1410	6×37×1	
TB-215	2	30	8	30	665	2400	265	24a-30c	2,5	AOC 51-6	3,5	960	AOC 31-4	2×0,65	1410	6×37×1	
TB-311	3	6	8	30	880	3880	—	24a-45c	2,5	MTK 21-6	5	905	AOΦ 41-4	1,7	1420	6×37×1	
TB-312	3	10	8	30	1200	2100	2100	24a-45c	2,5	MTK 21-6	5	905	AOΦ 41-4	2×1,7	1420	6×37×1	
TB-313	3	20	8	30	1260	2150	2150	24a-45c	3,0	MTK 21-6	5	905	AOΦ 41-4	2×1,7	1420	6×37×1	
TB-315	3	30	8	30	1800	2400	2400	24a-45c	4,0	MTK 22-6	7,5	900	AOΦ 41-4	2×1,7	1420	6×37×1	
TB-511	5	6	8	30	1250	3100	3100	24a-45c	2,5	MTK 22-6	7,5	900	AOΦ 41-4	2×1,7	1420	6×37×1	
TB-512	5	10	8	30	1320	3200	3200	24a-45c	3,0	MTK 22-6	7,5	900	AOΦ 41-4	2×1,7	1420	6×37×1	
TB-513	5	20	8	30	1540	3300	3300	24a-45c	3,0	MTK 22-6	7,5	900	AOΦ 41-4	2×1,7	1420	6×37×1	
TB-515	5	30	8	30	1820	3400	3400	24a-45c	4,0	MTK 22-6	7,5	900	AOΦ 41-4	2×1,7	1420	6×37×1	

IV. AUSSENMASSE DER ELEKTROZÜGE MODELL TB

Elektrozüge mit einer Tragkraft von 0,25 und 0,5 t, ausgerüstet mit einem Fahrwerk (Laufkatze) ohne elektrischen Antrieb
 Elektrozüge mit einer Tragkraft von 1, 2 und 3 t, Hubhöhe 6 m, ausgerüstet mit einer Laufkatze

Elektrozüge mit einer Tragkraft von 1, 2 und 3 t, Hubhöhe 10, 12, 18, 20 und 30 m und mit einer Tragkraft von 5 t, Hubhöhe 6, 10, 20 und 30 m, ausgerüstet mit zwei Laufkatzen

Elektrozug, Modell	Tragkraft, t	Hubhöhe, m	Bauhöhe H, m	L ä n g e, mm			Abstand zwischen den Laufkatzenzentren L ₃ , mm	B r e i t e, mm			
				des Gesamtelektrozuges L	bis zum Lasthaken von der Bremsseite L ₁	der Laufkatze L ₂		Fahrwerk		Hubwerk	
								B	B ₁	C	C ₁
TB-02531	0,25	6	600	600	300	206	—	102	102	160	200
TB-0531	0,5	6	600	650	300	206	—	102	102	160	200
TB-111	1	6	1100	1145	635	480	—	420	500	215	330
TB-112	1	12	1150	1336	550	2×480	396	420	500	215	330
TB-113	1	18	1110	1486	550	2×480	600	420	500	215	330
TB-115	1	30	1110	1850	550	2×480	965	420	500	215	330
TB-211	2	6	1200	1205	650	480	—	420	500	215	330
TB-212	2	12	1250	1400	550	2×480	428	420	500	215	330
TB-213	2	18	1210	1557	550	2×480	640	420	500	215	330
TB-215	2	30	1210	1947	550	2×480	1030	420	500	215	330
TB-311	3	6	1650	1400	790	520	—	535	545	270	330
TB-312	3	10	1750	1600	885	2×520	800	535	545	270	330
TB-313	3	20	1750	1835	1005	2×520	1000	535	545	270	460
TB-315	3	30	1780	2820	1500	2×520	1320	535	545	270	460
TB-511	5	6	1800	1650	890	2×520	800	535	545	270	460
TB-512	5	10	1800	1890	1010	2×520	1000	535	545	270	460
TB-513	5	20	1800	2360	1245	2×520	810	535	545	270	460
TB-515	5	30	1800	2870	1500	2×520	1320	535	545	270	460

BESCHREIBUNG ZU DEN ABBILDUNGEN

Elektrozug Modell TB-05 Tragkraft 0,5 t, ausgerüstet mit einem Fahrwerk ohne elektrischen Antrieb (Handantrieb)

Elektrozug Modell TB-1 Tragkraft 1 t, Hubhöhe 6 m, ausgerüstet mit einer Antriebslaufkatze, mit einseitiger Seiltrommelwicklung

Grundsätzliches elektrisches Schaltbild des Elektro-zuges Modell TB

Elektrozug Modell TB-112 Tragkraft 1 t, Hubhöhe 12 m mit zwei Laufkatzen und einseitiger Seiltrommelwicklung

Elektrozug Modell TB-3 Tragkraft 3 t, Hubhöhe 6 m, mit einer Laufkatze und einseitiger Seiltrommelwicklung

Elektrozug Modell TB-5 Tragkraft 5 t, Hubhöhe 6 m, mit zwei Laufkatzen und zweiseitiger (tannenartiger) Seiltrommelwicklung.

Elektromagnetische Scheibenbremse: 1 — bewegliche Scheiben; 2 — unbewegliche Scheiben; 3 — Elektromagnet; 4 — Feder

Lastdruckbremse: 1 — Zahnrad; 2 — Mutter; 3 — Zahnrad; 4 — Sperrad; 5 — Friktionsbelag; 6 — Sperrscheibe; 7 — Klemmherz; 8 — Anschlagsschraube; 9 — Sperrklinke; 10 — Verschluss mit Feder

PALANS ROULANTS ÉLECTRIQUES

Modèle TB

1. GÉNÉRALITÉS

Les palans roulants électriques modèle TB sont destinés à la manutention des charges unitaires dans des locaux industriels et entrepôts couverts. Ces palans sont utilisés dans les transports entre ateliers et pour la mécanisation des chantiers. Ils servent dans l'agriculture et aux entrepôts. Les palans roulants peuvent être employés également pour le transfert de métal liquide en poches ou en mélangeurs.

Ces engins sont fabriqués en série pour les forces de 0,25; 0,5; 1; 2; 3 ou 5 t. Les palans d'exécution normale assurent une hauteur de levée de 6 m. Sur commande spéciale on fabrique des palans roulants électriques de 1 et de 2 t pour des hauteurs de levée de 12, 18 ou 30 m ainsi que de 3 et 5 t pour des hauteurs de levée de 10, 20 ou 30 m.

Pour tous les palans roulants électriques on a adopté la vitesse de levée de charge de 8 m/min et une vitesse de translation sur monorail de 30 m/min.

Les principales caractéristiques des palans roulants électriques ainsi que leurs cotes d'encombrement sont indiquées dans les tableaux. Ces derniers indiquent leur poids, le profil de

la voie, la puissance de l'appareillage électrique, etc.

Les palans roulants électriques à hauteur de levée augmentée se distinguent par des cotes d'encombrement plus considérables étant donné leur longueur de tambour plus élevée. Ils sont suspendus sur deux chariots à galets au lieu d'un seul.

Les palans roulants électriques TB fabriqués en série d'exécution normale sont prévus pour courant électrique de 50 Hz sous tension de 220/380 V. Ils sont destinés à un service moyen avec un facteur de marche ne dépassant pas 25% et un nombre d'enclenchements ne dépassant pas 60 à l'heure, la température du milieu ambiant étant inférieure à 35°C.

L'utilisation des palans roulants électriques à des régimes plus intenses que le régime indiqué n'est pas admise. Il n'est pas recommandé de lever des charges lorsque le câble s'écarte de plus de 5° de la verticale. Les palans roulants électriques TB ne peuvent être utilisés dans des milieux déflagrants pour le levage et la translation du personnel. Ils ne peuvent servir pour la manutention de matières explosives ou inflammables.

II. CONSTRUCTION ET SCHÉMA DE FONCTIONNEMENT DES PALANS ROULANTS ÉLECTRIQUES

Les palans roulants électriques modèle TB se composent des deux ensembles principaux suivants: **mécanisme de levage avec crochets** pour la manutention de charges et **mécanisme de translation horizontale**.

Mécanisme de translation

La translation horizontale du palan roulant électrique se fait sur un monorail constitué par les ailes inférieures de poutres laminées normales

en I de différents profils. Le profil (le numéro) de la poutre du fer en I est choisi selon la charge et la longueur des travées entre les portées du monorail. Le changement de la voie des galets de roulement pour adaptation aux différentes épaisseurs des poutres s'obtient par remplacement des rondelles sur les boulons servant à fixer les joues du chariot.

Le mécanisme de translation du palan roulant électrique se compose d'un seul ou de deux chariots de suspension à quatre galets.

Les palans roulants électriques de 0,25 et de 0,5 t de charge utile sont fabriqués avec des chariots sans commande électrique et se déplacent sur le monorail à main (par traction ou poussée sur la charge).

Les palans roulants électriques de 1, 2, 3 et 5 t sont équipés d'un mécanisme de translation commandé électriquement.

Les palans roulants électriques de 1, 2 ou 3 t de force à hauteur de levée normale de 6 m sont fabriqués avec un seul chariot de translation. Les mêmes palans à hauteur de levée supérieure ainsi que les palans de 5 t sont dotés de 2 chariots à galets de roulement. Le mécanisme de translation des palans roulants électriques est démuné de dispositifs de freinage.

Le chariot à galets de roulement à commande électrique se compose de 2 joues verticales en acier réunies par des boulons-entretoises. Ce chariot est boulonné sur le corps du mécanisme de levage. Les galets du chariot sont montés sur des axes rapportés aux joues. Ils sont mûs par un moteur électrique à bride par l'intermédiaire d'un train d'engrenages logé dans un carter bain d'huile hermétique.

Schémas cinématiques des palans roulants électriques

Schéma cinématique du mécanisme de levage des palans roulants électriques types TB-0,25 et TB-0,5

Pignons (positions)	Couples de pignons	Module	Nombre de dents
1	I	2	14
2	II	2	44
3	III	2	25
4	IV	3	38
5			13
6			41
7			15
8			29

9 — tambour; 10 — moteur électrique; 11 — frein électromagnétique à disques; 12 — ressort du frein; 13 — électroaimant du frein

Schéma cinématique du mécanisme de levage des palans roulants électriques types TB-1 et TB-2

Pignons (positions)	Couples de pignons	Module	Nombre de dents
1	I	3	14
2	II	3	49
3	III	4	29
4	IV	5	58
5			15
6			42
7			13
8			33

9 — tambour; 10 — moteur électrique; 11 — frein électromagnétique à disques; 12 — ressort; 13 — électroaimants; 14 — emplacement de montage du frein de sécurité (servant à empêcher l'emballlement de la charge)

Schéma cinématique du mécanisme de levage des palans roulants électriques types TB-3 et TB-5

Pignons (positions)	Couples de pignons	Module	Nombre de dents
1	I	3	16
2	II	4	67
3	III	5	20
4	IV	7	55
5			14
6			43
7			73
8			28

9 — tambour; 10 — moteur électrique; 11 — frein électromagnétique à disques; 12 — ressort; 13 — électroaimants; 14 — emplacement de montage du frein de sécurité

Schéma cinématique du chariot à galets de roulement du mécanisme des palans roulants électriques types TB-1 et TB-2

Pignons (positions)	Couples de pignons	Module	Nombre de dents
1	I	2	16
2	II	2	83
3	III	2	21
4			84
5			21
6			84

7 — moteur électrique; 8 — galets de roulement

Schéma cinématique du chariot à galets de roulement du mécanisme des palans roulants électriques types TB-3 et TB-5

Pignons (positions)	Couples de pignons	Module	Nombre de dents
1	I	3	12
2	II	3	72
3			18
4			72

5 — montage d'un second dispositif de commande pour palans roulants électriques TB-5 (les palans roulants électriques TB-3 possèdent un seul moteur de commande); 6 — galets de roulement; 7 — moteur électrique

Mécanisme de levage

Le mécanisme de levage comprend un corps, un tambour de charge avec câble et des organes de suspension à crochet de levage, un réducteur, un frein électromagnétique à disques et un moteur électrique. Le mécanisme de levage de tous les palans roulants électriques est assemblé en blocs individuels qui se prêtent sans encombre au remplacement. L'ajustage des blocs se fait sur brides et sur cannelures.

Le corps du mécanisme de levage est constitué par un cylindre soudé en acier à la partie supérieure duquel se fixent les chariots de suspension à galets de roulement. Sur les côtés du cylindre sont fixés par des brides: d'une part le moteur électrique et de l'autre le réducteur avec le frein électromagnétique à disques.

Le tambour de levage (pour enroulement du câble) est coulé en fonte grise. Dans les treuils roulants électriques de 1, 2, 3 et 5 t ce tambour est fabriqué avec des rainures hélicoïdales destinées à guider le câble.

Le tambour prévu pour un moufle souple (c'est-à-dire dans les cas où le tambour reçoit un seul brin du câble) est fabriqué avec rainures à câble filetées à droite; dans le cas d'un moufle à deux câbles servant à l'enroulement de deux brins du câble, le tambour reçoit un rainurage à chevrons droit et gauche. Dans le cas des palans roulants électriques de 0,25 et de 0,5 t, le tambour est lisse et reçoit un enroulement du câble à plusieurs couches.

Le réducteur du mécanisme de levage se compose d'un train de 4 couples de pignons tournant dans des paliers de roulement en bain d'huile fermé. Tous les pignons du réducteur sont fabriqués en acier fin au carbone et sont thermiquement traités.

Le frein électromagnétique est à disques, à course réduite est sert à l'arrêt rapide du mécanisme de levage. Ce frein est fixé sur le réducteur.

Dans l'exécution normale les palans roulants électriques TB sont munis d'un seul frein électromagnétique à disques. Pour le transport de métal liquide en poches ou en mélangeurs, le palan roulant électrique doit être équipé d'un second frein destiné à empêcher l'emballement à coefficients de sécurité augmentés du câble et des mécanismes. Son moteur électrique doit disposer d'une réserve de puissance suffisante. Pour le travail avec une charge de 3 t on

choisit un palan roulant électrique de 5 t. Les palans roulants électriques de 1, 2, 3 et 5 t comportent un emplacement pour un deuxième frein de sécurité.

Chaque frein est muni de 2 disques calés sur un tambour cannelé de l'arbre du réducteur. Ces disques sont enserrés entre des plateaux fixes à garniture de friction.

Le serrage du frein s'opère par un ressort, son desserrage étant effectué par 3 électroaimants branchés en parallèle avec le moteur électrique. Les bobines des électroaimants sont connectées en triangle pour la tension de 220 V, ou en étoile pour la tension de 380 V.

Le desserrage et le serrage du frein se font automatiquement par coupure ou enclenchement du courant dans le circuit du moteur électrique.

L'effort du ressort se règle par la vis centrale du frein.

Le frein de sécurité se compose d'un disque de butée claveté sur l'arbre intermédiaire et de deux disques de freinage montés fous des deux côtés de la roue à rochets et auprès du pignon. Le cliquet est monté sur l'arbre suivant du réducteur et entre en prise avec l'arbre à l'aide d'un contact à ressort. Le pignon qui se déplace à droite ou à gauche sur le filetage, embraye ou débraye les disques de freinage en relâchant dans ce dernier cas la charge. La descente des charges se fait par serrages ou desserrages continus du frein.

Les organes de suspension d'un palan roulant électrique se composent d'une poulie tournant dans des paliers de roulement et d'un crochet simple pouvant tourner également sur une butée à billes. Le palan roulant électrique est muni d'un interrupteur de fin de course à levier.

L'interrupteur de fin de course sert à couper automatiquement le courant du moteur électrique du mécanisme de levage toutes les fois que le crochet arrive dans sa position extrême en haut.

Cet interrupteur est actionné par une chape oscillante contre laquelle vient buter le corps du crochet.

La conduite de tous les mécanismes d'un palan roulant électrique se fait à l'aide de contacteurs manœuvrés du plancher par des boutons-poussoirs suspendus directement au palan.

L'alimentation en courant est assurée par des trolleys rigides à prises de courant glissantes ou à l'aide d'un câble.

14

III. PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

1. Service: moyen, facteur de marche 25%
2. Nombre d'enclenchements maximum à l'heure: 60
3. Courant: triphasé, 50 Hz
4. Tension: 220/380 V
5. Manœuvres: par boutons-poussoirs du plancher

Type	Force, t	Hauteur de levage, m	Vitesse de levage, m/min	Vitesse de translation, m/min	Poids, kg	Effort de pression maximum du chariot sur le monorail, kg		Nos des poutres en I du monorail	Rayon de courbure minimum du monorail, m	Moteur électrique du mécanisme de levage			Moteur électrique du mécanisme de translation			Câble	
						type	puissance, kW			tr/min	type	puissance, kW	tr/min	diamètre	toronnage		
TB-02531	0,25	6	8	déplacement à bras	90	340	—	14-22b	0,7	AOC 32-6	0,45	960	déplacement à bras			4,8	6×19×1
TB-0531	0,5	6	8	déplacement à bras	107	610	—	14-22b	0,7	AOC 32-6	0,85	940	déplacement à bras			6,2	6×19×1
TB-111	1	6	8	30	450	1450	—	24a-30c	1,5	AOC 42-6	2,4	960	AOC 31-4	0,65	1410	8,8	6×37×1
TB-112	1	12	8	30	570	1400	170	24a-30c	1,5	AOC 42-6	2,4	960	AOC 31-4	2×0,65	1410	8,8	6×37×1
TB-113	1	18	8	30	600	1200	400	24a-30c	1,8	AOC 42-6	2,4	960	AOC 31-4	2×0,65	1410	8,8	6×37×1
TB-115	1	30	8	30	625	1200	425	24a-30c	2,5	AOC 42-6	2,4	960	AOC 31-4	2×0,65	1410	8,8	6×37×1
TB-211	2	6	8	30	500	2500	—	24a-30c	1,5	AOC 51-6	3,5	960	AOC 31-4	0,65	1410	11,0	6×37×1
TB-212	2	12	8	30	600	2400	200	24a-30c	1,5	AOC 51-6	3,5	960	AOC 31-4	2×0,65	1410	11,0	6×37×1
TB-213	2	18	8	30	635	2400	235	24a-30c	1,8	AOC 51-6	3,5	960	AOC 31-4	2×0,65	1410	11,0	6×37×1
TB-215	2	30	8	30	665	2400	265	24a-30c	2,5	AOC 51-6	3,5	960	AOC 31-4	2×0,65	1410	11,0	6×37×1
TB-311	3	6	8	30	880	3880	—	24a-45c	2,5	MTK 21-6	5	905	AOC 41-4	1,7	1420	13,0	6×37×1
TB-312	3	10	8	30	1200	2100	2100	24a-45c	2,5	MTK 21-6	5	905	AOC 41-4	2×1,7	1420	13,0	6×37×1
TB-313	3	20	8	30	1260	2150	2150	24a-45c	3,0	MTK 21-6	5	905	AOC 41-4	2×1,7	1420	13,0	6×37×1
TB-315	3	30	8	30	1800	2400	2400	24a-45c	4,0	MTK 22-6	7,5	900	AOC 41-4	2×1,7	1420	13,0	6×37×1
TB-511	5	6	8	30	1250	3100	3100	24a-45c	2,5	MTK 22-6	7,5	900	AOC 41-4	2×1,7	1420	13,0	6×37×1
TB-512	5	10	8	30	1320	3200	3200	24a-45c	3,0	MTK 22-6	7,5	900	AOC 41-4	2×1,7	1420	13,0	6×37×1
TB-513	5	20	8	30	1540	3300	3300	24a-45c	3,0	MTK 22-6	7,5	900	AOC 41-4	2×1,7	1420	13,0	6×37×1
TB-515	5	30	8	30	1820	3400	3400	24a-45c	4,0	MTK 21-6	7,5	900	AOC 41-4	2×1,7	1420	13,0	6×37×1

IV. COTES D'ENCOMBREMENT DES PALANS ROULANTS ÉLECTRIQUES TB

Palans roulants électriques, force 1, 2 et 3 t, pour hauteur de levée de 6 m, à un chariot automoteur

Palans roulants électriques de 1, 2 ou 3 t à hauteurs de levée de 10, 12, 18, 20 ou 30 m. Palans roulants électriques de 5 t, à hauteurs de levée de 6, 10, 20 ou 30 m avec deux chariots de translation

Type	Force, t	Hauteur de levée, m	Hauteur d'installation H, mm	Longueur, mm			Entraxe des chariots L ₃	Largeur, mm			
				totale du palan L	jusqu'au crochet du côté du frein L ₁	du chariot L ₂		côté mécanisme de translation		côté mécanisme de levage	
								B	B ₁	C	C ₁
TB-02531	0,25	6	600	600	300	206	—	102	102	160	200
TB-0531	0,5	6	600	650	300	206	—	102	102	160	200
TB-111	1	6	1100	1145	635	480	—	420	500	215	330
TB-112	1	12	1150	1336	550	2×480	396	420	500	215	330
TB-113	1	18	1110	1486	550	2×480	600	420	500	215	330
TB-115	1	30	1110	1850	550	2×480	965	420	500	215	330
TB-211	2	6	1200	1205	650	480	—	420	500	215	330
TB-212	2	12	1250	1400	550	2×480	428	420	500	215	330
TB-213	2	18	1210	1557	550	2×480	640	420	500	215	330
TB-215	2	30	1210	1947	550	2×480	1030	420	500	215	330
TB-311	3	6	1650	1400	790	520	—	535	545	270	330
TB-312	3	10	1750	1600	885	2×520	800	535	545	270	330
TB-313	3	20	1750	1835	1005	2×520	1000	535	545	270	460
TB-315	3	30	1780	2820	1500	2×520	1320	535	545	270	460
TB-511	5	6	1800	1650	890	2×520	800	535	545	270	460
TB-512	5	10	1800	1890	1010	2×520	1000	535	545	270	460
TB-513	5	20	1800	2360	1245	2×520	810	535	545	270	460
TB 515	5	30	1800	2870	1500	2×520	1320	535	545	270	460

LÉGENDES

Palan roulant électrique type TB-0,5. Force 0,5 t avec dispositif de translation à main

Palan roulant électrique type TB-1. Force 1 t, hauteur de levée 6 m avec un chariot de roulement et avec enroulement unilatéral du câble sur le tambour

Schéma électrique de principe d'un palan roulant électrique modèle TB

Palan roulant électrique type TB-112. Force 1 t, hauteur de levée 12 m avec deux chariots de roulement et enroulement unilatéral du câble sur le tambour

Palan roulant électrique type TB-3. Force 3 t, hauteur de levée 6 m avec chariot de roulement et enroulement unilatéral du câble sur le tambour

Palan roulant électrique type TB-5. Force 5 t, hauteur de levée 6 m avec 2 chariots et rainurages à chevrons pour câble sur le tambour

Frein à disques électromagnétique: 1 — disques mobiles; 2 — plateau fixe; 3 — aimant électrique; 4 — ressort

Frein de sécurité (destiné à empêcher l'emballlement de la charge): 1 — pignon; 2 — écrou; 3 — pignon; 4 — roues à rochet; 5 — garniture à friction; 6 — disque de butée; 7 — taquet; 8 — vis de butée; 9 — cliquet; 10 — bouchon à ressort

PLEASE ADDRESS ALL ENQUIRIES
IN CONNECTION
WITH PURCHASING EQUIPMENT TO:

V/O "MACHINOEXPORT"

Smolenskaya-Sennaya Ploshchad, 32/34
MOSCOW, G-200

CABLE ADDRESS:

===== MACHINOEXPORT Moscow =====

SÄMTLICHE AUSKÜNFTEN ÜBER LIEFERUNG
VON BETRIEBSAUSRÜSTUNG ERTEILT

V/O „MASCHINOEXPORT“

MOSKAU, G-200,
Smolenskaja-Sennaja Pl., 32/34

TELEGRAMMADRESSE:

===== Moskau MASCHINOEXPORT =====

POUR TOUS RENSEIGNEMENTS RELATIFS À
L'ACHAT D'OUTILLAGE PRIÈRE DE S'ADRESSER

À V/O «MACHINOEXPORT»

MOSCOU, G-200,
pl. Smolenskaïa-Sennaïa, 32/34

ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE:

===== Moscou MACHINOEXPORT =====

ЭЛЕКТРОТАЛИ



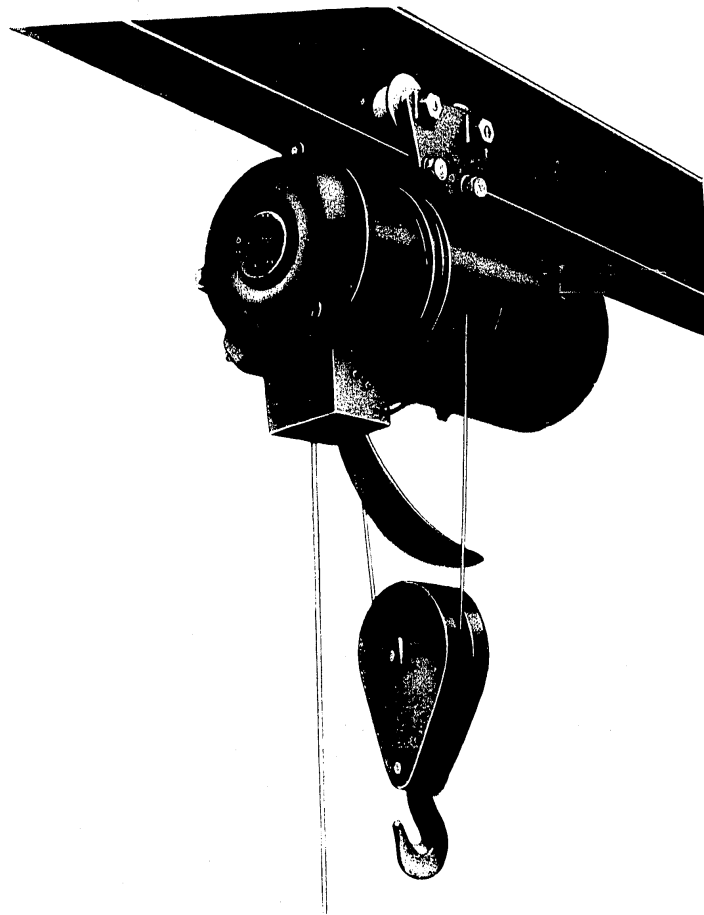
ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ

ЭЛЕКТРОТАЛИ ПЕРЕДВИЖНЫЕ (ТЕЛЬФЕРЫ)

Модель ТВ

I. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Передвижные электротали (тельферы) модели ТВ предназначены для подъема и перемещения штучных грузов в крытых производственных и складских помещениях. Передвижные электротали применяют для межцеховых перевозок, для механизации строительства, в сельском хозяйстве, на складах. Электротали могут также применяться для перевозки жидкого металла в ковшах или мисерах.



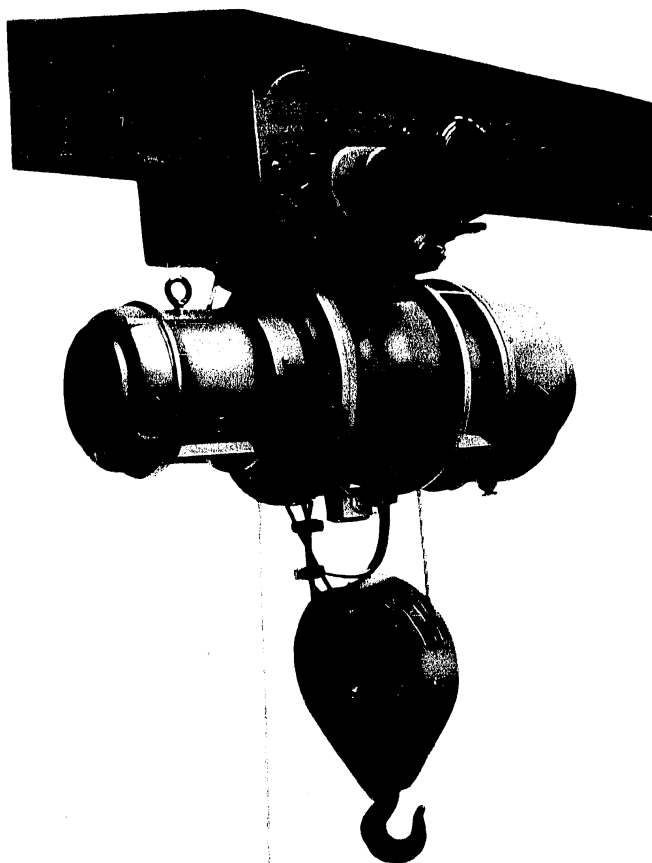
Электроталь типа ТВ-05 грузоподъемностью 0,5 т с механизмом передвижения без электропривода (ручного действия)

Электротали выпускаются серийно грузоподъемностью 0,25; 0,5; 1; 2; 3 и 5 т. В нормальном исполнении высота подъема груза составляет 6 м. По особому заказу изготавливаются электротали грузоподъемностью 1 и 2 т с высотой подъема 12, 18 и 30 м и грузоподъемностью 3 и 5 т с высотой подъема 10, 20 и 30 м.

Для всех электроталей установлена скорость подъема груза 8 м/мин и скорость передвижения по монорельсу 30 м/мин.

Основные технические и габаритные данные электроталей приведены в таблицах, где указаны также их вес, профиль пути, мощность электрооборудования и другие данные.

Электротали с увеличенной высотой подъема вследствие увеличения длины барабана обладают большими габаритами и подвешиваются не на одной, а на двух тележках.



Электроталь типа ТВ-1 грузоподъемностью 1 т и высотой подъема 6 м с одной приводной тележкой и односторонней навивкой каната на барабан

Серийно выпускаемые электротали типа ТВ в нормальном исполнении изготавливаются для трехфазного тока 50 периодов в секунду, с напряжением 220/380 в и предназначены для среднего режима работы, т. е. для относительной продолжительности включения — ПВ — не более 25% и числа включений не более 60 в час, при температуре окружающей среды не выше 35° С.

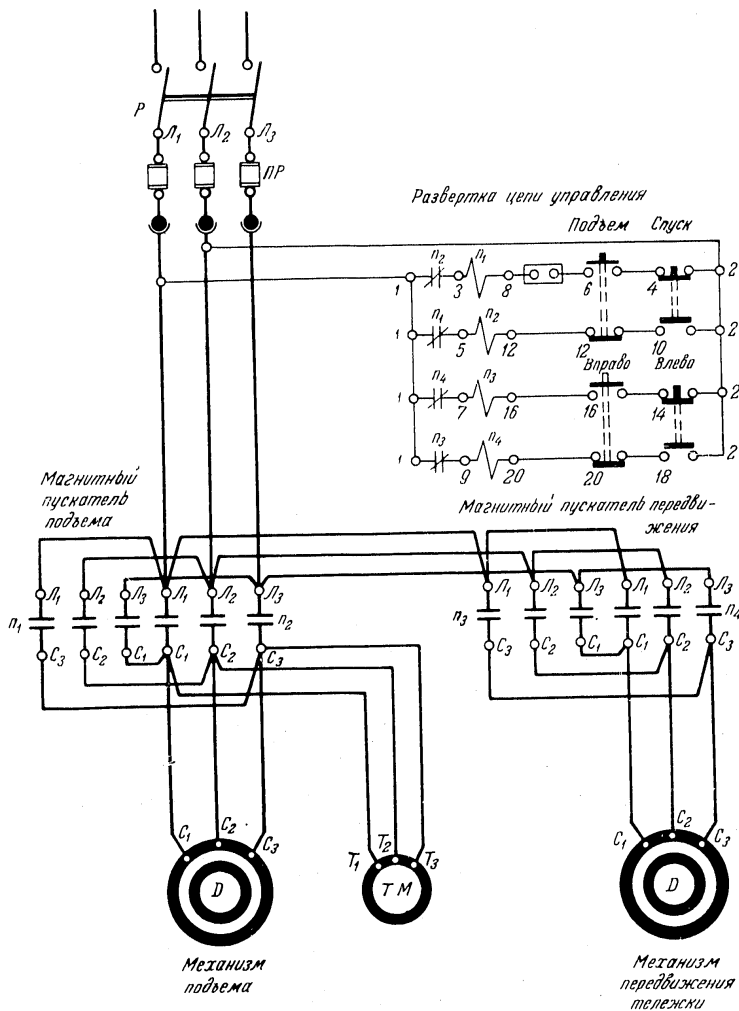
Эксплуатация электроталей с превышением указанного режима не допускается. Не рекомендуется подъем груза при отклонении каната от вертикали более чем на 5 градусов. Не допускается эксплуатация электроталей ТВ во взрывоопасной среде, для подъема и перемещения людей и для работы со взрывчатыми и огнеопасными веществами.

II. КОНСТРУКЦИЯ И СХЕМА РАБОТЫ ЭЛЕКТРОТАЛЕЙ

Электротали модели ТВ состоят из двух основных узлов: **грузоподъемного механизма с крюковой подвеской** для подъема и опускания груза и **механизма передвижения** для горизонтального перемещения электротали.

МЕХАНИЗМ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ

Передвижение электротали производится по монорельсу — нижним полкам нормальных прокатных двутавровых балок различных сечений — только горизонтально. Сечение (номер двутавра) выбирается в зависимости от нагрузки и пролета между креплениями монорельса. Изменение колеи ходовых колес при различных двутавровых балках достигается перестановкой шайб на болтах, которыми крепятся щеки ходовой тележки.



Принципиальная электрическая схема электротали модели ТВ.
 P — рубильник трехполюсный; Л₁ Л₂ Л₃ — силовые клеммы;
 ПР — предохранители; С₁ С₂ С₃ — клеммы двигателя; Т₁ Т₂ Т₃ — клеммы тормозного магнита; П₁ П₂ — магнитный пускатель подъема;
 П₃ П₄ — магнитный пускатель передвижения; D — электродвигатель;
 1—20 — клеммы цепей управления

Механизм передвижения электротали состоит из одной или двух подвесных четырехколесных тележек.

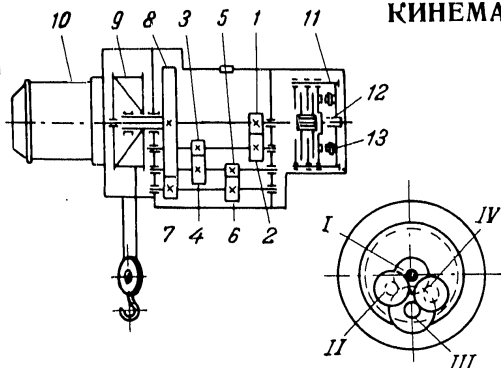
Электротали грузоподъемностью 0,25 и 0,5 т изготавливаются с ходовыми тележками без электропривода и перемещаются по монорельсу при помощи подтягивания или толкания груза вручную.

Электротали грузоподъемностью 1, 2, 3 и 5 т оборудованы механизмом передвижения с электрическим приводом.

Электротали грузоподъемностью 1, 2 и 3 т с нормальной 6-метровой высотой подъема изготавливаются с одной ходовой тележкой. Эти же электротали с большей высотой подъема и все электротали грузоподъемностью 5 т имеют две тележки. Механизм передвижения электроталей тормозных устройств не имеет.

Ходовая тележка с электроприводом состоит из двух вертикальных стальных щек, соединенных между собой распорными болтами. Тележка крепится на болтах к корпусу грузоподъемного механизма. Колеса тележки установлены на осях, прикрепленных к щекам, и приводятся в движение от фланцевого электродвигателя через шестеренный редуктор, помещенный в закрытой масляной ванне.

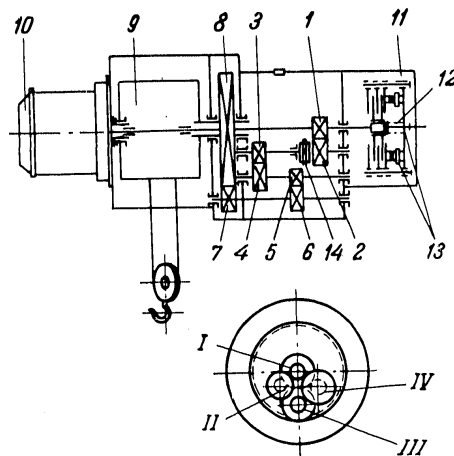
КИНЕМАТИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ЭЛЕКТРОТАЛЕЙ



Кинематическая схема механизма подъема электроталей типа ТВ-0,25 и ТВ-0,5.

Шестерни (позиции)	Пары шестерен	Модуль	Число зубьев
1	I	2	14
2	II	2	44
3	III	2	25
4	IV	3	38
5			13
6			41
7			15
8			29

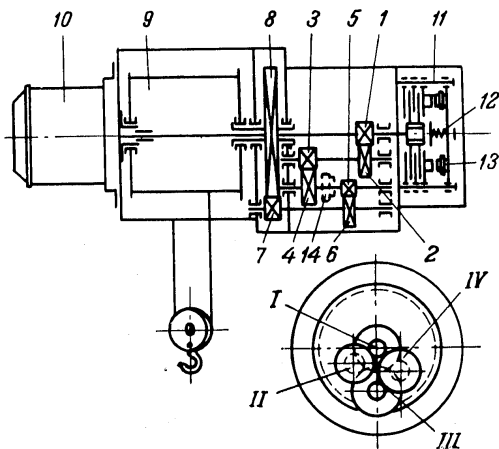
9 — барабан; 10 — электродвигатель; 11 — дисковый электромагнитный тормоз; 12 — пружина тормоза; 13 — электромагнит тормоза



Кинематическая схема механизма подъема электроталей типа ТВ-3 и ТВ-5.

Шестерни (позиции)	Пары шестерен	Модуль	Число зубьев
1	I	3	16
2	II	4	67
3	III	5	20
4	IV	7	55
5			14
6			43
7			73
8			28

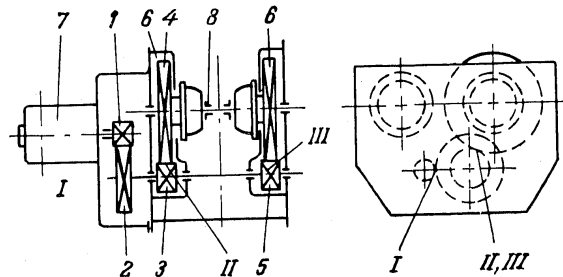
9 — барабан; 10 — электродвигатель; 11 — дисковый электромагнитный тормоз; 12 — пружина; 13 — электромагниты; 14 — место установки грузопорного тормоза



Кинематическая схема механизма подъема электроталей типа ТВ-1 и ТВ-2.

Шестерни (позиции)	Пары шестерен	Модуль	Число зубьев
1	I	3	14
2	II	3	49
3	III	4	29
4	IV	5	58
5			15
6			42
7			13
8			33

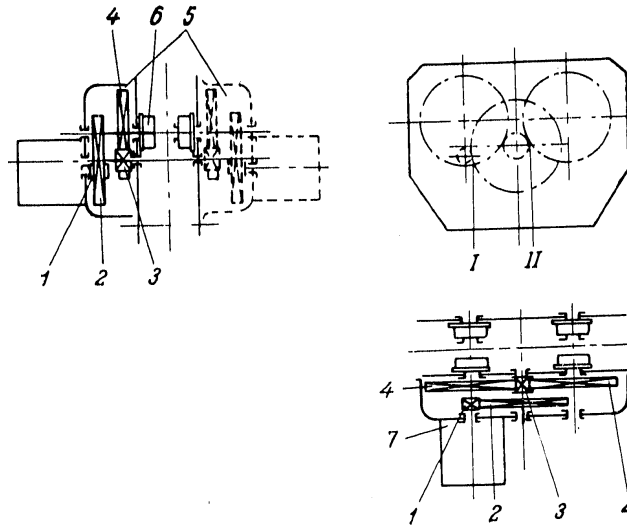
9 — барабан; 10 — электродвигатель; 11 — дисковый электромагнитный тормоз; 12 — пружина; 13 — электромагниты; 14 — место установки грузопорного тормоза



Кинематическая схема ходовой тележки механизма передвижения электроталей типа ТВ-1 и ТВ-2.

Шестерни (позиции)	Пары шестерен	Модуль	Число зубьев
1	I	2	16
2	II	2	83
3	III	2	21
4			84
5			21
6			84

7 — электродвигатель; 8 — ходовые колеса



Кинематическая схема ходовой тележки механизма подъема электроталей типа ТВ-3 и ТВ-5.

Шестерни (позиции)	Пары шестерен	Модуль	Число зубьев
1	I	3	12
2	II	3	72
3			18
4			72

5 — установка второго привода для электроталей ТВ-5 (электротали ТВ-3 оборудованы односторонним приводом);
6 — ходовые колеса; 7 — электродвигатель

ГРУЗОПОДЪЕМНЫЙ МЕХАНИЗМ

Грузоподъемный механизм состоит из корпуса, грузового барабана с канатом и крюковой подвеской, редуктора, электромагнитного дискового тормоза и электродвигателя. Грузовой механизм для всех электроталей делается блочной конструкции, которая допускает беспрепятственную замену узлов. Сборка узлов осуществляется на фланцах и шлицевых соединениях.

Корпус механизма подъема представляет собой стальной сварной цилиндр, к верхней части которого крепятся подвесные ходовые тележки, а с боковых сторон присоединяются на фланцах: с одной стороны электродвигатель, а с другой редуктор с электромагнитным дисковым тормозом.

Грузовой канатный барабан изготовлен из серого чугуна. Для электроталей грузоподъемностью 1, 2, 3 и 5 т барабан снабжен винтовыми канавками для каната.

Барабан изготавливается с правой нарезкой ручьев для каната при однократном полиспасте, т. е. в тех случаях, когда на барабан навивается один конец троса; и с правой и левой, елочной, нарезкой при сдвоенном однократном полиспасте, т. е. когда на барабан навиваются два конца каната. Для электроталей грузоподъемностью 0,25 и 0,5 т барабан гладкий с многослойной навивкой каната.

Редуктор механизма подъема состоит из четырех пар зубчатых передач, вращающихся в подшипниках качения в закрытой масляной ванне. Все шестерни редуктора изготавливаются из качественной углеродистой стали и подвергаются термической обработке.

Электромагнитный тормоз — дисковый, короткоходовой, служит для быстрой остановки механизма подъема. Этот тормоз укреплен на редукторе.

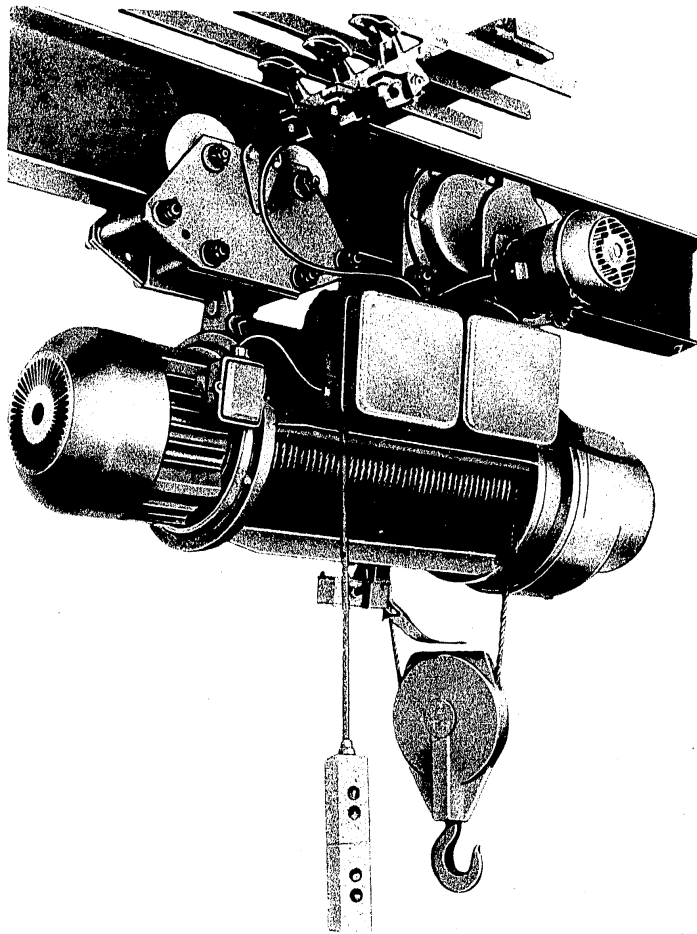
В нормальном исполнении электротали ТВ оборудованы одним дисковым электромагнитным тормозом. Для перевозки жидкого металла в ковшах или миксерах электроталь должна быть оборудована вторым, грузоупорным тормозом и выбираться с повышенным запасом прочности каната, механизмов и мощности электродвигателя, т. е. выбираться со следующей грузоподъемностью: для работы с грузом в 3 т выбирается электроталь грузоподъемностью в 5 т. В конструкции электроталей грузоподъемностью в 1, 2, 3 и 5 т предусмотрено место для установки второго, грузоупорного тормоза.

Тормоз имеет два вращающихся диска, насаженных на шлицованный барабанчик на валу редуктора. Эти диски зажимаются между неподвижными дисками с фрикционными накладками.

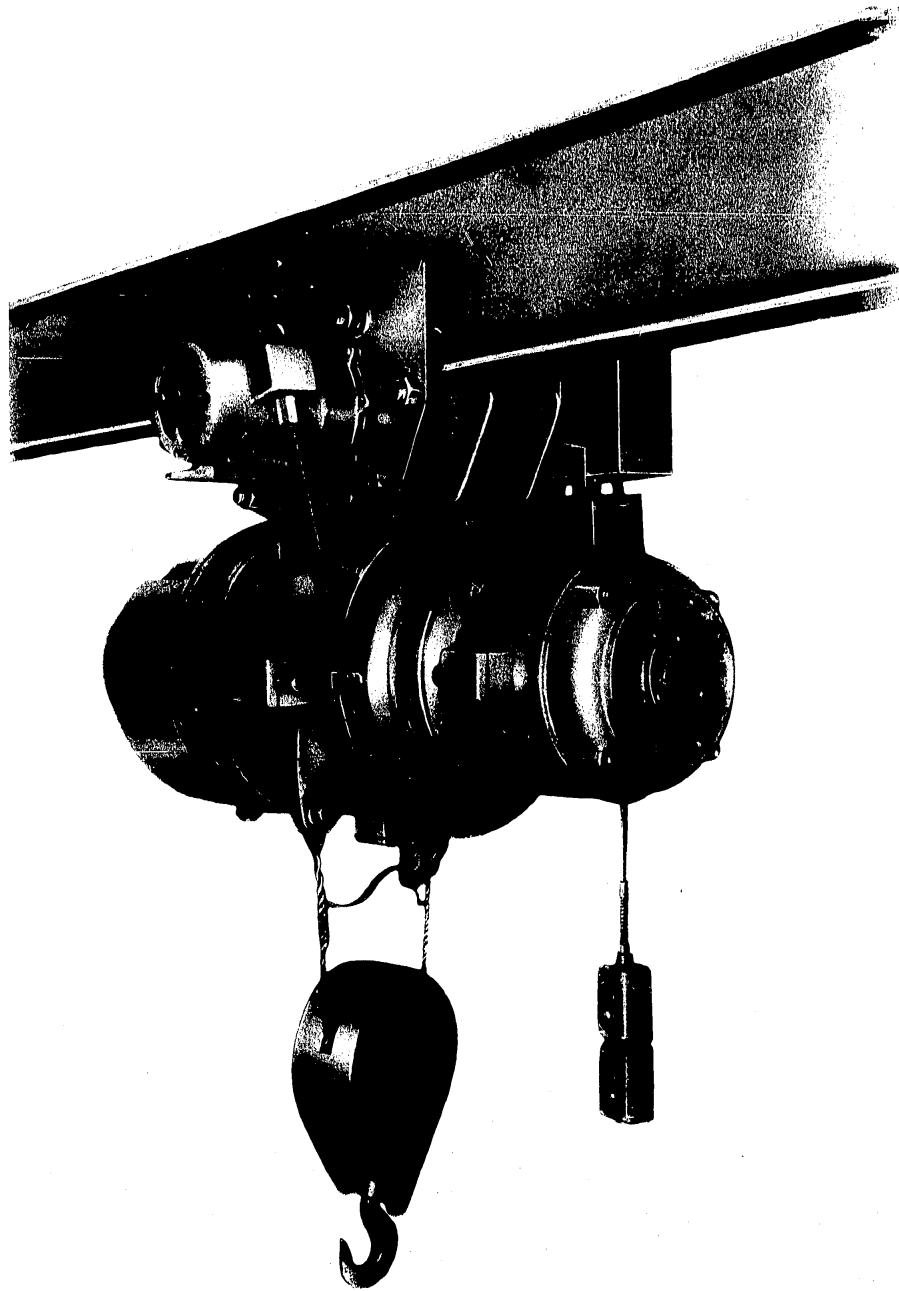
Замыкание тормоза производится пружиной, а размыкание — тремя электромагнитами, включенными параллельно с электродвигателем. Катушки электромагнитов соединяются при напряжении 220 в треугольником, а при напряжении 380 в — звездой.

Замыкание и размыкание тормоза происходит автоматически при выключении или включении тока в цепи электродвигателя.

Усилие пружины регулируется центральным винтом тормоза.



Электроталь типа ТВ-112 грузоподъемностью 1 т и высотой подъема 12 м с двумя ходовыми тележками и односторонней навивкой каната на барабан



Электроталь типа ТВ-3 грузоподъемностью 3 т с одной ходовой тележкой и одно-
сторонней навивкой каната на барабан, с высотой подъема 6 м

Грузоупорный тормоз состоит из закрепленного на промежуточном валу при помощи шпонки упорного диска и двух тормозных дисков, свободно сидящих с обеих сторон храпового колеса и у зубчатого колеса. Собачка находится на следующем валу редуктора и сцеплена с валом при помощи пружинного контакта. Зубчатое колесо, передвигаясь на нарезке вправо или влево, то включает сцепление тормозных дисков, то выключает их, освобождая груз. Процесс спуска груза происходит при непрерывном чередовании размыкания и замыкания тормоза.

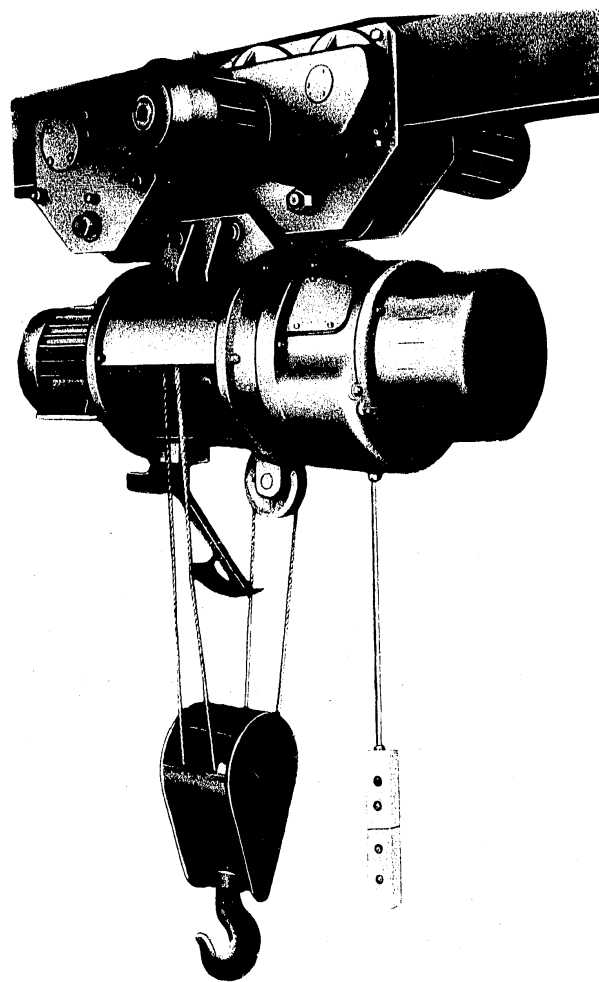
Подвеска электротали состоит из блока, вращающегося на подшипниках качения, и однорогого крюка, поворачивающегося также на упорном шарикоподшипнике. Электроталь оборудована конечным выключателем рычажного типа.

Конечный выключатель служит для автоматического выключения электродвигателя грузоподъемного механизма при подходе крюка к крайнему верхнему положению.

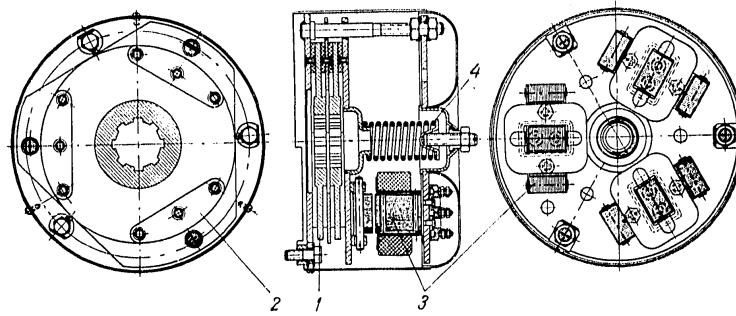
Выключатель приводится в действие качающейся скобой, в которую упирается обойма крюка.

Управление всеми механизмами электротали производится посредством магнитных пускателей, управляемых с пола пусковыми кнопками, подвешенными непосредственно к электротали.

Питание током осуществляется от жестких троллеев через скользящие токоприемники или кабелем.

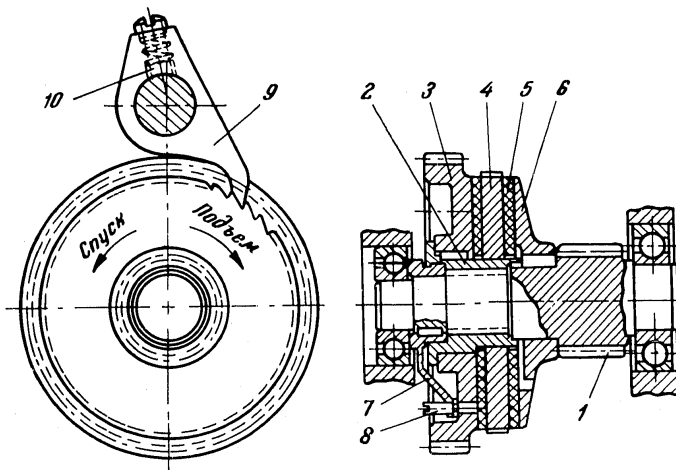


Электроталь типа ТВ-5 грузоподъемностью 5 т с высотой подъема 6 м с двумя ходовыми тележками и елочной навивкой каната на барабан



Тормоз дисковый электромагнитный.

1 — диски подвижные; 2 — диски неподвижные; 3 — электромагнит;
4 — пружина



Грузоупорный тормоз.

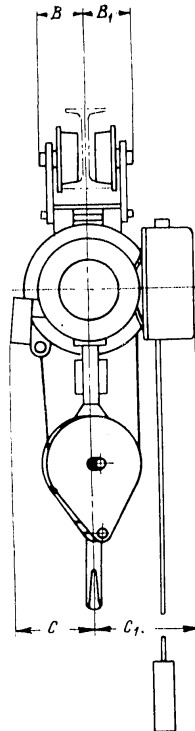
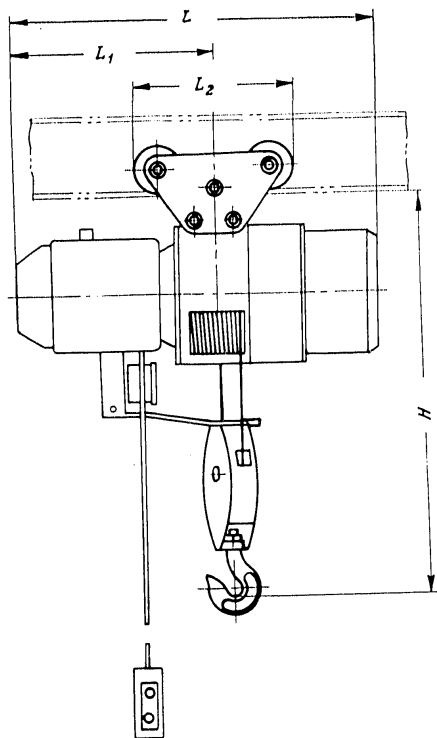
1 — шестерня; 2 — гайка; 3 — шестерня; 4 — храповик; 5 — фрикционные обкладки; 6 — упорный диск; 7 — поводок; 8 — упорный винт; 9 — собачка храповика; 10 — пробка с пружиной

III. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

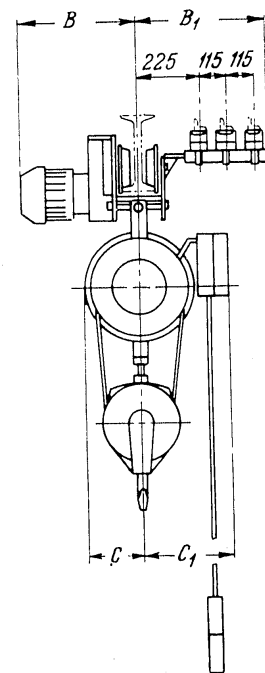
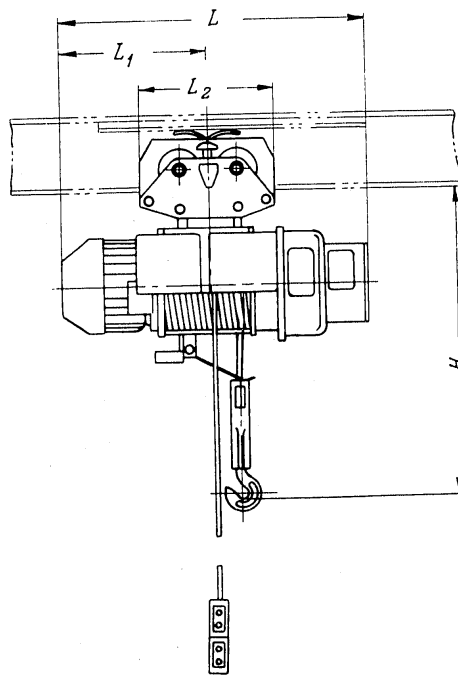
1. Режим работы — средний, 25% ПВ
2. Число включений — не более 60 в час
3. Ток — трехфазный, 50 периодов
4. Напряжение — 220/380 в
5. Управление — кнопочное с пола

Модель	Грузоподъемность, т	Высота подъема, м	Скорость подъема, м/мин	Скорость передвижения, м/мин	Вес, кг		Максимальное давление тележки на монорельс, кг	№№ двутавровой балки монорельса	Минимальный радиус закругления монорельсового пути, м	Электродвигатель механизма подъема			Электродвигатель механизма передвижения			Канат	
					приводной	холостой				тип	мощность, квт	число оборотов в минуту	тип	мощность, квт	число оборотов в минуту	диаметр, мм	конструкция
ТВ-02531	0,25	6	8	Передвижение ручное	90	340	-	14-22в	0,7	АОС 32-6	0,45	960	Передвижение ручное			4,8	6 × 19 × 1
ТВ-0531	0,5	6	8	Передвижение ручное	107	610	—	14-22в	0,7	АОС 32-6	0,85	940	Передвижение ручное			6,2	6 × 19 × 1
ТВ-111	1	6	8	30	450	1450	—	24а-30с	1,5	АОС 42-6	2,4	960	АОС 31-4	0,65	1410	8,8	6 × 37 × 1
ТВ-112	1	12	8	30	570	1400	170	24а-30с	1,5	АОС 42-6	2,4	960	АОС 31-4	2 × 0,65	1410	8,8	6 × 37 × 1
ТВ-113	1	18	8	30	600	1200	400	24а-30с	1,8	АОС 42-6	2,4	960	АОС 31-4	2 × 0,65	1410	8,8	6 × 37 × 1
ТВ-115	1	30	8	30	625	1200	425	24а-30с	2,5	АОС 42-6	2,4	960	АОС 31-4	2 × 0,65	1410	8,8	6 × 37 × 1
ТВ-211	2	6	8	30	500	2500	—	24а-30с	1,5	АОС 51-6	3,5	960	АОС 31-4	0,65	1410	11,0	6 × 37 × 1
ТВ-212	2	12	8	30	600	2400	200	24а-30с	1,5	АОС 51-6	3,5	960	АОС 31-4	2 × 0,65	1410	11,0	6 × 37 × 1
ТВ-213	2	18	8	30	635	2400	235	24а-30с	1,8	АОС 51-6	3,5	960	АОС 31-4	2 × 0,65	1410	11,0	6 × 37 × 1
ТВ-215	2	30	8	30	665	2400	265	24а-30с	2,5	АОС 51-6	3,5	960	АОС 31-4	2 × 0,65	1410	11,0	6 × 37 × 1
ТВ-311	3	6	8	30	880	3880	—	24а-45с	2,5	МТР 21-6	5	905	АОФ 41-4	1,7	1420	13,0	6 × 37 × 1
ТВ-312	3	10	8	30	1200	2100	2100	24а-45с	2,5	МТР 21-6	5	905	АОФ 41-4	2 × 1,7	1420	13,0	6 × 37 × 1
ТВ-313	3	20	8	30	1260	2150	2150	24а-45с	3,0	МТР 21-6	5	905	АОФ 41-4	2 × 1,7	1420	13,0	6 × 37 × 1
ТВ-315	3	30	8	30	1800	2400	2400	24а-45с	4,0	МТР 22-6	7,5	900	АОФ 41-4	2 × 1,7	1420	13,0	6 × 37 × 1
ТВ-511	5	6	8	30	1250	3100	3100	24а-45с	2,5	МТР 22-6	7,5	900	АОФ 41-4	2 × 1,7	1420	13,0	6 × 37 × 1
ТВ-512	5	10	8	30	1320	3200	3200	24а-45с	3,0	МТР 22-6	7,5	900	АОФ 41-4	2 × 1,7	1420	13,0	6 × 37 × 1
ТВ-513	5	20	8	30	1540	3300	3300	24а-45с	3,0	МТР 22-6	7,5	900	АОФ 41-4	2 × 1,7	1420	13,0	6 × 37 × 1
ТВ-515	5	30	8	30	1820	3400	3400	24а-45с	4,0	МТР 22-6	7,5	900	АОФ 41-4	2 × 1,7	1420	13,0	6 × 37 × 1

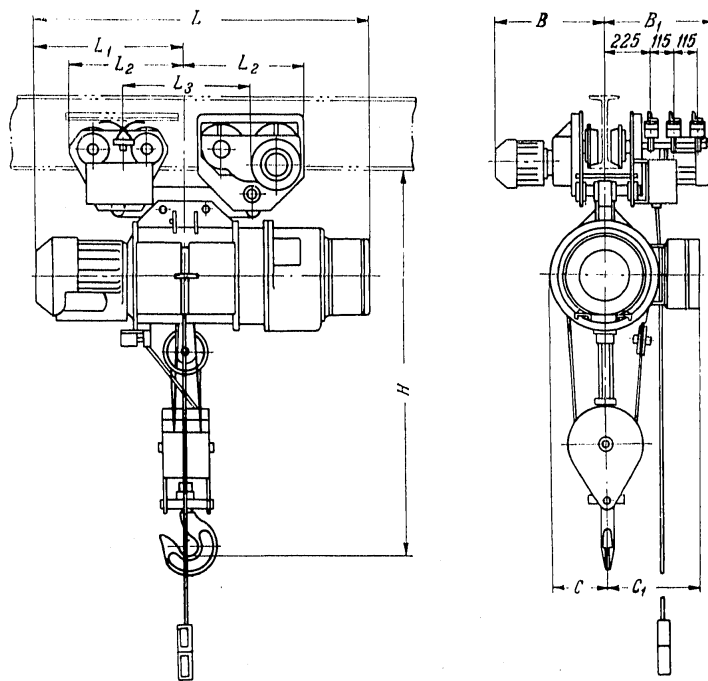
IV. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ЭЛЕКТРОТАЛЕЙ ТВ



Электротали грузоподъемностью 0,25 и 0,5 т с механизмом передвижения (тележкой) без электропривода



Электротали грузоподъемностью 1, 2 и 3 т для высоты подъема 6 м с одной приводной тележкой



Электротали грузоподъемностью 1, 2 и 3 т с высотой подъема 10, 12, 18, 20 и 30 м и грузоподъемностью 5 т с высотой подъема 6, 10, 20 и 30 м с двумя тележками для передвижения

Тип	Грузоподъемность, т	Высота подъема, м	Строительная высота Н, мм	Длина, мм			Расстояние между центрами тележек L ₃ , мм	Ширина, мм			
				всей электротали L	до крюка со стороны тормоза L ₁	тележки L ₂		по механизму передвижения		по грузовому механизму	
								B	B ₁	C	C ₁
ТВ-02531	0,25	6	600	600	300	206	—	102	102	160	200
ТВ-0531	0,5	6	600	650	300	206	—	102	102	160	200
ТВ-111	1	6	1100	1145	635	480	—	420	500	215	330
ТВ-112	1	12	1150	1336	550	2×480	396	420	500	215	330
ТВ-113	1	18	1110	1486	550	2×480	600	420	500	215	330
ТВ-115	1	30	1110	1850	550	2×480	965	420	500	215	330
ТВ-211	2	6	1200	1205	650	480	—	420	500	215	330
ТВ-212	2	12	1250	1400	550	2×480	428	420	500	215	330
ТВ-213	2	18	1210	1557	550	2×480	640	420	500	215	330
ТВ-215	2	30	1210	1947	550	2×480	1030	420	500	215	330
ТВ-311	3	6	1650	1400	790	520	—	535	545	270	330
ТВ-312	3	10	1750	1600	885	2×520	800	535	545	270	330
ТВ-313	3	20	1750	1835	1005	2×520	1000	535	545	270	460
ТВ-315	3	30	1780	2820	1500	2×520	1320	535	545	270	460
ТВ-511	5	6	1800	1650	890	2×520	800	535	545	270	460
ТВ-512	5	10	1800	1890	1010	2×520	1000	535	545	270	460
ТВ-513	5	20	1800	2360	1245	2×520	810	535	545	270	460
ТВ-515	5	30	1800	2870	1500	2×520	1320	535	545	270	460

ПО ВСЕМ ВОПРОСАМ ПРИОБРЕТЕНИЯ
ОБОРУДОВАНИЯ

ОБРАЩАЙТЕСЬ ПО АДРЕСУ:

В/О „МАШИНОЭКСПОРТ“

МОСКВА, Г-200,

Смоленская-Сенная пл., 32/34

АДРЕС ДЛЯ ТЕЛЕГРАММ:

Москва МАШИНОЭКСПОРТ

PLEASE ADDRESS ALL ENQUIRIES IN CONNECTION
WITH PURCHASING EQUIPMENT TO:

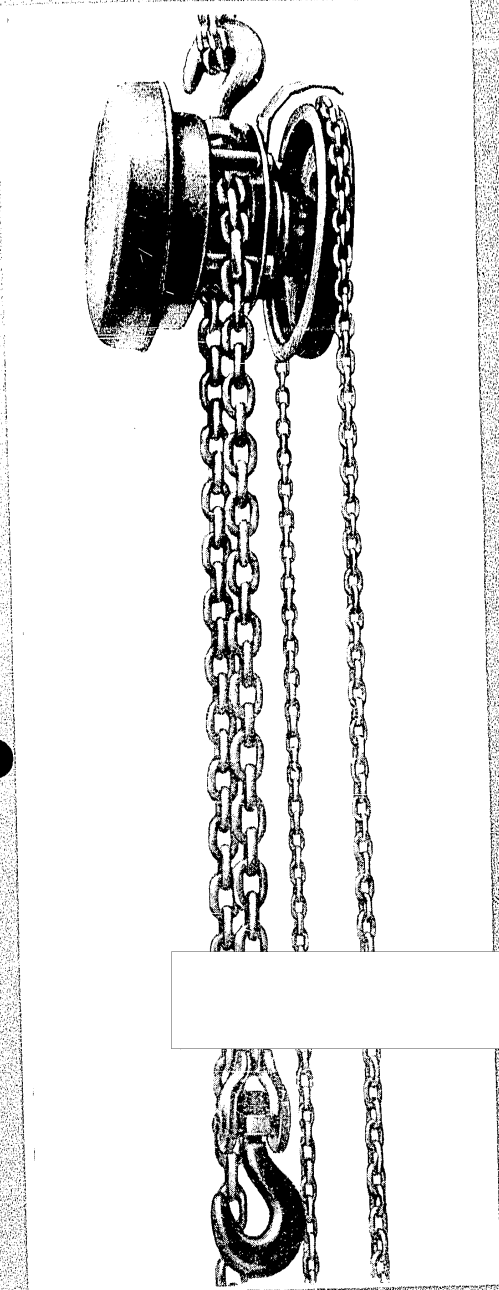
V/O "MACHINEEXPORT"

Smolenskaya-Sennaya Ploshchad, 32/34

MOSCOW, G-200

Внешторгиздат. Заказ № 3814

57



ТАМ *шестеренные*

STAT



ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

МАШИНОЭКСПОРТ

СССР * МОСКВА

ТАЛИ ШЕСТЕРЕННЫЕ

Шестеренная таль представляет собой переносный подъемный механизм и состоит из подвесного корпуса и подвижной блочной обоймы, соединенных грузовой калиброванной сварной цепью. Подвесной корпус монтируется с редуктором, тормозным и приводным механизмами.

Редуктор содержит в себе планетарную зубчатую передачу с внутренним зацеплением, в которой неподвижным является зубчатый венец, смонтированный в корпус или изготовленный вместе с ним.

Тормозной механизм — винтовой дисковый тормоз — помещен на приводном валу.

Приводной механизм состоит из тягового колеса и тяговой сварной цепи.

Грузовая цепная звездочка помещена в корпусе тали и монтируется на подшипниках скольжения или на подшипниках качения.

Таль приводится в действие посредством тяговой цепи одним-двумя рабочими (в зависимости от грузоподъемности тали).

Грузовой крюк подвижной обоймы может свободно поворачиваться вокруг своей оси.

Крюки талей грузоподъемностью 3 т и выше снабжаются шариковыми опорами.

Шестеренные тали изготавливаются с высотой подъема груза 3—12 м. Коэффициент полезного действия шестеренных талей равен 0,8—0,9.

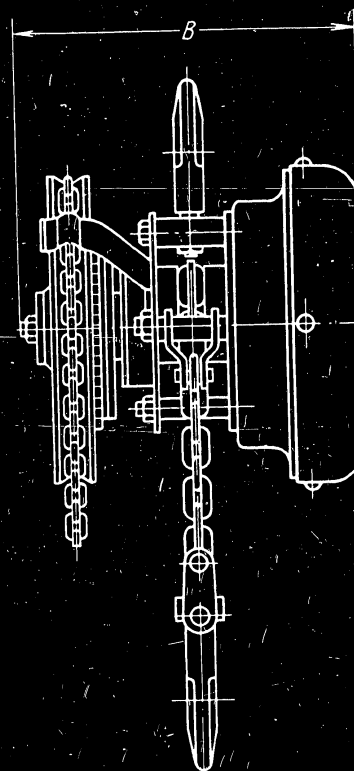
ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Грузоподъемность в т	0,5	1	2	3
Тяговое усилие в кг	26	32	48	55
Скорость подъема груза (при движении тяговой цепи со скоростью 30 м/мин) в м/мин	1,45	0,9	0,65	0,5
Диаметр стали грузовой цепи сварной калиброванной в мм	8	11	13	16
Диаметр стали тяговой цепи в мм	6	6	6	6
Вес в кг не более ¹	29	48	78	110

¹ Вес талей указан вместе с цепями, длина которых обеспечивает высоту подъема груза 3 м.

ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

Размеры в мм	Грузоподъемность в т			
	0,5	1	2	3
В (в станционном виде)	340	420	490	600
Г	260	270	300	320
Д	140	140	140	140



TECHNICAL DATA

Load-lifting capacity, tons . . .	0.5	1	2	3
Tractive effort, kg.	26	32	48	55
Load-lifting speed (at pulling chain travel speed of 30 m/min.) m/min	1.45	0.9	0.65	0.5
Steel diameter of welded calibrated load chain, mm.	8	11	13	16
Steel diameter of pulling chain, mm.	6	6	6	6
Maximum weight *, kg	29	48	78	110

* Weight is indicated including chains of length providing 3 m load-lifting height.

GEAR TYPE HOISTS

The gear type hoist is a portable lifting mechanism. It comprises an overhead frame and a moving block casing which are connected by a welded calibrated load chain. The overhead frame is mounted together with a reductor, brake and drive mechanisms.

The reductor comprises a planetary spur gearing with inner toothing with immovable rim being either mounted into the frame or manufactured integrally with it.

The braking mechanism is a screw disc brake located on the driving shaft.

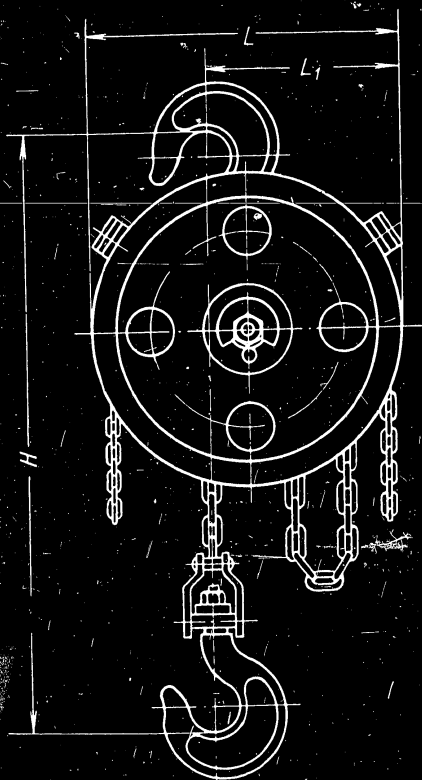
The driving mechanism consists of a pulling wheel and a welded pulling chain.

The load chain sprocket is located in the hoist housing and is mounted on sliding friction bearings or on rolling friction bearings.

Hoist starting is effected by means of the pulling chain and needs one or two operators (depending on its lifting capacity).

The load hook with a moving holder can freely swivel around its axle.

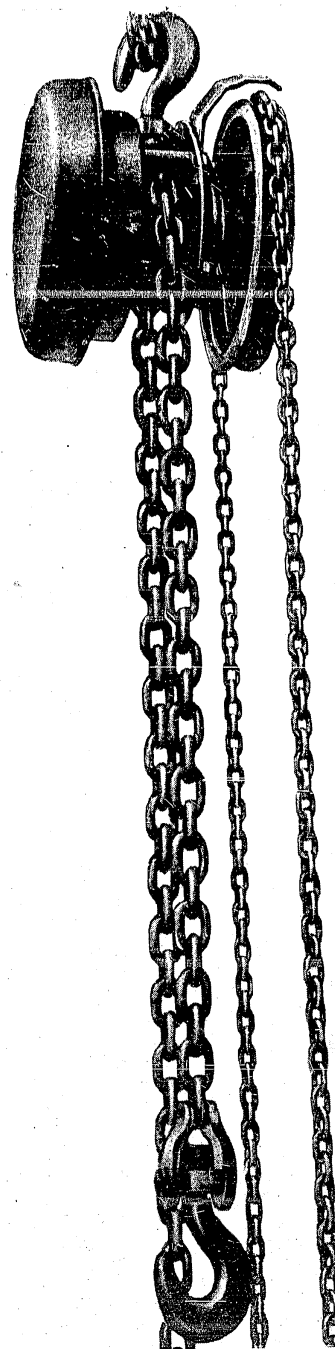
Hoist hooks of load-lifting capacity exceeding 3 tons are equipped with ball bearings. Gear type hoists are manufactured with load lifting height of from 3—12 m. Efficiency of the hoists — 0.8—0.9.



MAIN DIMENSIONS

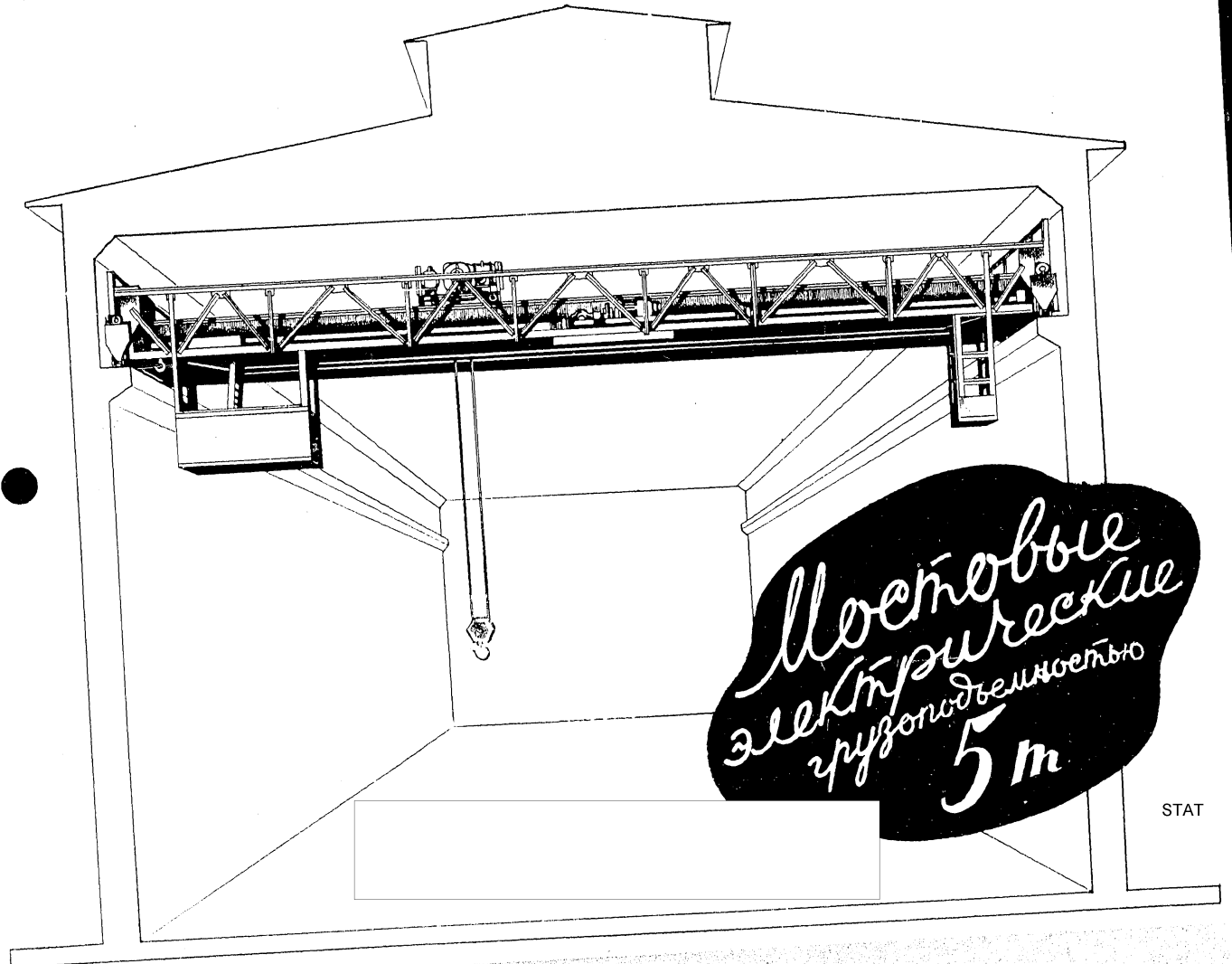
Capacity, tons	0.5	1	2	3
H (maximum height for every gear of hoist)	340	420	490	690
L	350	380	320	420
L1	350	380	320	375
H1	210	210	210	210

Gear Type
HOISTS



58

КРАНЫ



ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
Машиноэкспорт

СССР • МОСКВА

Краны мостовые электрические грузоподъемностью 5 т предназначены для подъема и перемещения различных грузов как вдоль здания, так и поперек его. Краны рассчитаны на средний или тяжелый режим работы.

Кран состоит из металлоконструкции, тележки и механизма передвижения крана.

Сварная металлоконструкция крана состоит из двух главных и двух концевых балок коробчатого сечения, двух площадок (рабочей и троллейной) и перил ограждения, выполняющих одновременно роль вспомогательных ферм. По верхнему поясу главных балок перемещается тележка крана.

На сварной раме тележки смонтированы механизм подъема груза и механизм передвижения тележки.

Механизм подъема груза состоит из электродвигателя, колодочного тормоза с приводом от электрогидротолкателя, закрытого цилиндрического редуктора, канатного барабана и ограничителя высоты подъема.

Механизм передвижения тележки состоит из электродвигателя, колодочного тормоза, вертикального закрытого цилиндрического ре-

дуктора и четырех ходовых колес, причем два колеса являются ведущими.

Механизм передвижения крана расположен на рабочей площадке и состоит из электродвигателя, колодочного тормоза с приводом от электрогидротолкателя, закрытого цилиндрического редуктора и четырех ходовых колес, из которых два являются ведущими. Редуктор механизма расположен в середине пролета крана и соединен с ведущими колесами трансмиссией.

Подвод электроэнергии к крану осуществляется при помощи троллейных проводов, протянутых вдоль пути крана. Подвод электроэнергии к механизмам тележки осуществляется при помощи троллейных проводов, расположенных на троллейной площадке крана.

Краны могут быть оборудованы электродвигателями как трехфазного, так и постоянного тока различного напряжения.

Управление механизмами крана осуществляется из кабины машиниста. В случае установки крана в горячем цехе, кабина снабжается установкой для кондиционирования воздуха.

Five-ton Electric Travelling Cranes serve for lifting and transporting various loads both along and across the building. The cranes are designed either for average or heavy duty operation.

The crane consists of a metal structure, a trolley, and a crane travel gear.

The welded metal structure of the crane comprises two main and two end girders of box section, two platforms (an operating and a trolley one) and hand railings which, at the same time, serve as auxiliary girder beams. The crane trolley travels on the upper chord of the main girders.

On the welded trolley frame are mounted a load-lifting set and a trolley travel gear.

The load-lifting set comprises an electric motor, a shoe brake operated by an electrical hydro-pusher drive, enclosed-type cylindrical reductor, a rope drum and a lifting height limiter.

The trolley travel gear consists of an electric motor, a shoe brake, a vertical cylindrical en-

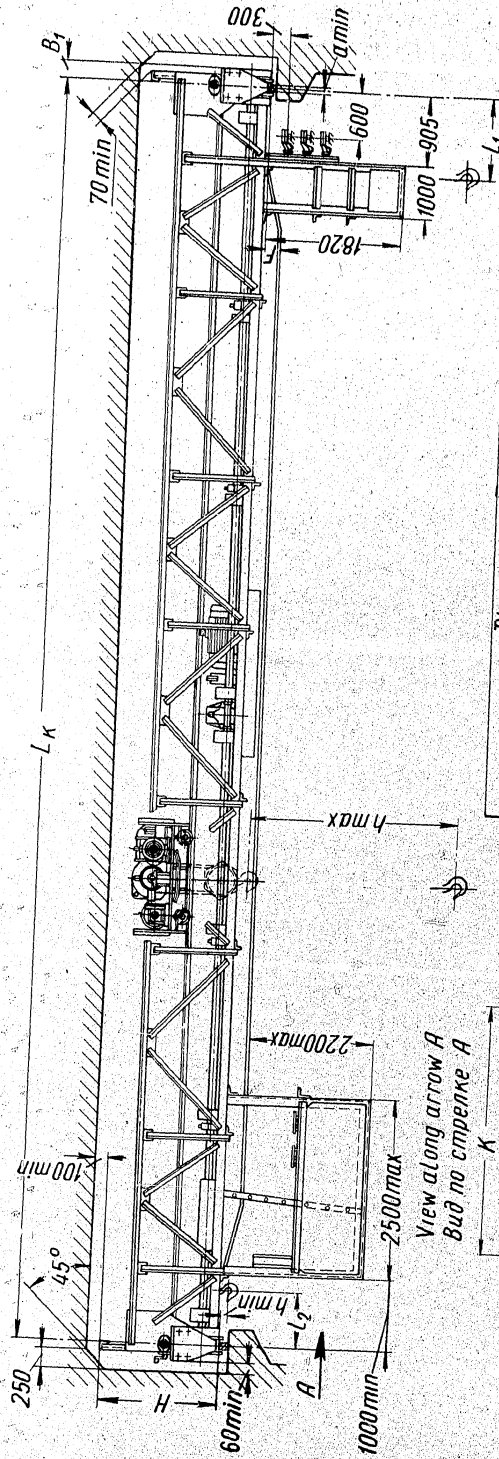
sed-type reductor, and four truck wheels, two of which are driving ones.

The crane travel gear is located on the working platform and comprises an electric motor, a shoe brake operated by an electrical hydro-pusher, a cylindrical enclosed-type reductor, and four truck wheels, two of which are driving ones. The reductor of the travel gear is located in the middle of the crane span and is connected with the driving wheels by a transmission.

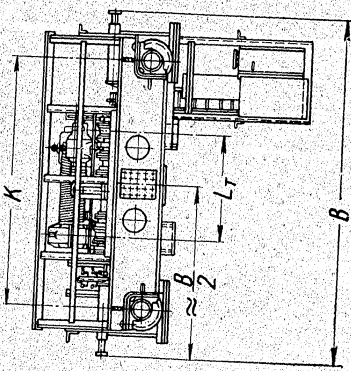
The crane current supply is effected by means of trolley lines drawn along the crane track. The current supply of the trolley travel gear is effected by means of trolley lines run on the trolley platform of the crane.

The cranes can be equipped both with three-phase electric motors and with D. C. electric motors of various voltages.

The crane control is effected from the operator's cabin. In case of installing the crane in a hot shop the cabin is equipped with an air conditioning arrangement.



View along arrow A
Вид по стрелке А



Dimensions (Размеры)											
in mm (в мм)											
L_k	h max	B max	K	B_1 max	F max	L_T	h min	L_1 max	L_2 max	a min	H max
11					250						
14		5000	3500		250						
17					250						
20	16				250	1400	50	1100	800	70	1650
23				230	350						
26		6500	5000		450						
29					650						
32					750						

Кран мостовой электрический грузоподъемностью 5 т. Габаритный чертеж.
 Примечания: 1. В случае установки на кране закрытой кабины, размер 2500 мм меняется на 3500 мм, а размер 2200 мм меняется на 2500 мм.
 2. Размер H_{max} в таблице указан для кранов среднего режима работы, для кранов тяжелого режима работы $H_{max} = 1750$ мм.

5-ton Electric Travelling Crane Dimension drawing.
 Notes: 1. In case of installing on the crane a closed cabin the dimension value of 2500 mm is substituted by 3500 mm, and the dimension value of 2200 mm — by 2500 mm.
 2. Dimension " H_{max} " in the table is indicated for average duty cranes; dimension " H_{max} " for heavy duty cranes equals 1750 mm.

FIVE-TON LIFTING CAPACITY ELECTRIC TRAVELLING CRANES

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Режим работы	Пролет в м	Скорость подъема в м/мин	Скорость передвижения в м/мин		Давление колеса на подкрановый рельс в т, не более	Вес тележки в т, не более	Вес крана обший в т, не более
			тележки	крана			
Средний	11	10	40	80	7,0	2,2	13,6
	14				7,5		15,4
	17				8,2		18,1
	20				8,9		20,8
	23				10,1		25,0
	26				10,7		28,0
29	11,5	31,2					
32	12,2	33,3					
Тяжелый	11	20	40	120	7,6	3,0	14,6
	14				8,1		16,4
	17				8,8		19,1
	20				9,5		21,8
	23				10,7		26,0
	26				11,3		29,0
29	12,1	32,2					
32	12,8	34,3					

SPECIFICATIONS

Duty cycle	Span in metres	Lifting Speed in metres/min.	Trolley travel speed in metres/min.	Crane travel speed in metres/min.	Maximum wheel load in tons	Maximum trolley weight in tons	Maximum total weight of crane in tons
middle	11	10	40	80	7.0	2.2	13.6
	14				7.5		15.4
	17				8.2		18.1
	20				8.9		20.8
	23				10.1		25.0
	26				10.7		28.0
29	11.5	31.2					
32	12.2	33.3					
heavy	11	20	40	120	7.6	3.0	14.6
	14				8.1		16.4
	17				8.8		19.1
	20				9.5		21.8
	23				10.7		26.0
	26				11.3		29.0
29	12.1	32.2					
32	12.8	34.3					

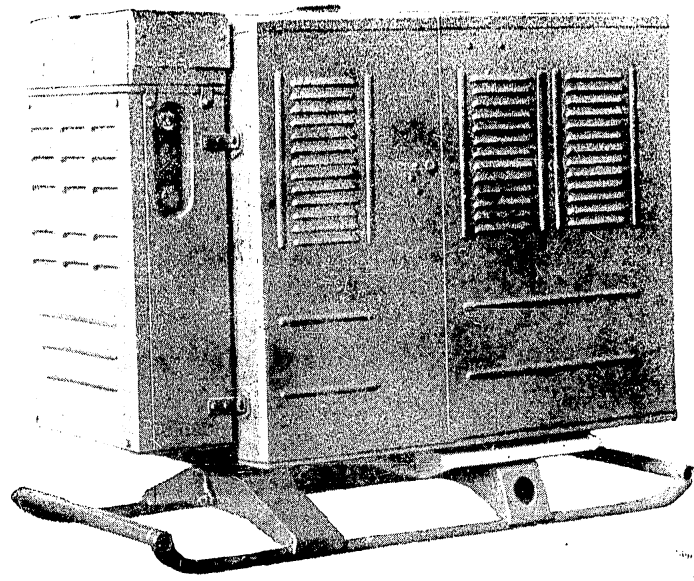
Машиис 4178/83



VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE
Machinostroyexport
USSR • MOSCOW

59

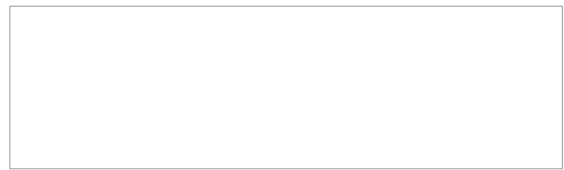
БЕНЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ АГРЕГАТЫ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА



ТИПА
TYPE

A.C. GASOLINE ELECTRIC POWER PLANTS

STAT



БЕНЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ АГРЕГАТЫ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА типа АБ-4

Исполнения однофазного (АБ-4-0/230) и трехфазного тока (АБ-4-Т/230)

НАЗНАЧЕНИЕ

Агрегаты могут быть использованы в качестве резервного или основного источника тока в промышленности, строительстве, связи, лесном и сельском хозяйстве, для питания рентгеновских и других медицинских электроустановок, кинопередвижек и т. п.

Агрегаты могут быть установлены в кузове автомобиля и работать во время движения.

Агрегаты обеспечивают прямой пуск асинхронных двигателей соизмеримой с генератором мощности.

Агрегаты защищены от перегрузок и коротких замыканий без применения плавких предохранителей.

Агрегаты обеспечивают поддержание напряжения с точностью $\pm 4\%$ при изменении:

- а) нагрузки от холостого хода до номинальной;
- б) коэффициента мощности ($\cos \varphi$) от 1 до 0,8;
- в) скорости вращения на 4%.

Гарантийная мощность 4 квт (5 ква при $\cos \varphi = 0,8$) в длительном режиме работы.*

По желанию заказчика агрегаты поставляются с кожухом или без него.

* При температуре окружающего воздуха до -50°C и высоте над уровнем моря до 500 м или при температуре окружающего воздуха до $+35^\circ\text{C}$ и высоте над уровнем моря до 1000 м.

По особому заказу агрегаты поставляются с подогревающим устройством, обеспечивающим запуск агрегата при отрицательных температурах до -50°C .

Двигатель и генератор соединены посредством фланца и эластичной муфты и закреплены на амортизаторах в трех точках сварной рамы.

Запас бензина в баке обеспечивает работу агрегата в течение 4 час.

ПРИВОДНОЙ ДВИГАТЕЛЬ

Модель	УД2
Тип	карбюраторный четырехтактный
Мощность, л. с.	8
Число цилиндров	2
Скорость вращения, об/мин	3000
Топливо	бензин с октановым числом 66
Удельный расход топлива, г.л.с./час	370
Система смазки	смешанная
Охлаждение	принудительное воздушное
Зажигание	от магнето
Вес без масла, кг	95
Гарантийный срок службы, час	800

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ АГРЕГАТА TECHNICAL DATA OF THE PLANT

Тип Type	Напряжение, в Voltage, V	Коэффициент мощности ($\cos \varphi$) Power factor, ($\cos \varphi$)	Ток, а Current, A	Частота, гц Frequency, c. p. s.	Габаритные размеры The overall dimensions			Вес, кг Weight, kg
					длина, мм length, mm	ширина, мм width, mm	высота, мм height, mm	
АБ-4-Т/230	230	0,8-1	12,6-10	50	1075	560	870	245
АБ-4-0/230	230	0,8-1	21,8-17,5	50				250

TYPE АБ-4 A. C. GASOLINE ELECTRIC POWER PLANTS

Designs single-phase (АБ-4-О/230) and three-phase current (АБ-4-Т/230)

APPLICATION

The plants can be used as a reserve or main current source in industry, building, communication, agriculture, for supplying X-ray and other medical installations, moving apparatus, etc.

The plants can be mounted in a truck body and they can operate during movement.

The plants are designed for a direct starting of asynchronous motors of the power commensurable with the power of the generator.

The plants are protected from overloads and short-circuits without using fuses.

The plants maintain the voltage with an accuracy of $\pm 4\%$ at variations of:

- a) load from no-load up to rated current;
- b) power factor ($\cos \varphi$) from 1 up to 0.8;
- c) speed up to 4%.

Guaranteed power 4 kW (5 kVA at $\cos \varphi = 0.8$) at continuous duty.*

The plants are available with an enclosure or without it upon request.

The plants are available with a heating device accomplishing the plant starting at temperatures up to -50°C upon request.

* At an ambient temperature up to $+50^{\circ}\text{C}$ and at an elevation above sea level up to 500 m or at an ambient temperature up to $+35^{\circ}\text{C}$ and at an elevation above sea level up to 1000 m.

The engine and generator are coupled by means of a flange and elastic joint; they are mounted on shock absorbers in three points of the welded frame. The tank filled up with gasoline permits the operation of the plant during four hours.

DRIVING ENGINE

Model	УД12
Type	carburettor, four-cycle engine
Power, h.p.	8
Number of cylinders	2
Speed, r.p.m	3000
Fuel	Gasoline with a 66 octane number
Fuel consumption, gm.h.p. per hour	370
Lubrication system	combined
Cooling	air forced
Ignition	magneto
Weight without oil, kg	95

The engine is guaranteed for 800 hour operation.

АДРЕС ДЛЯ ТЕЛЕГРАММ:

Москва **МАШИНОЭКСПОРТ**

ПО ВСЕМ ВОПРОСАМ

**ПРИБРЕТЕНИЯ
ОБОРУДОВАНИЯ** | | | | |

ОБРАЩАЙТЕСЬ ПО АДРЕСУ:

В/О „МАШИНОЭКСПОРТ“

МОСКВА, Г-200,

Смоленская-Сенная пл., 32/34

CABLE ADDRESS:

MACHINOEXPORT Moscow

PLEASE ADDRESS ALL ENQUIRIES
IN CONNECTION
WITH PURCHASING EQUIPMENT TO:

V/O "MACHINOEXPORT"

Smolenskaya-Sennaya Ploshchad, 32/34
MOSCOW, G-200

№ 581

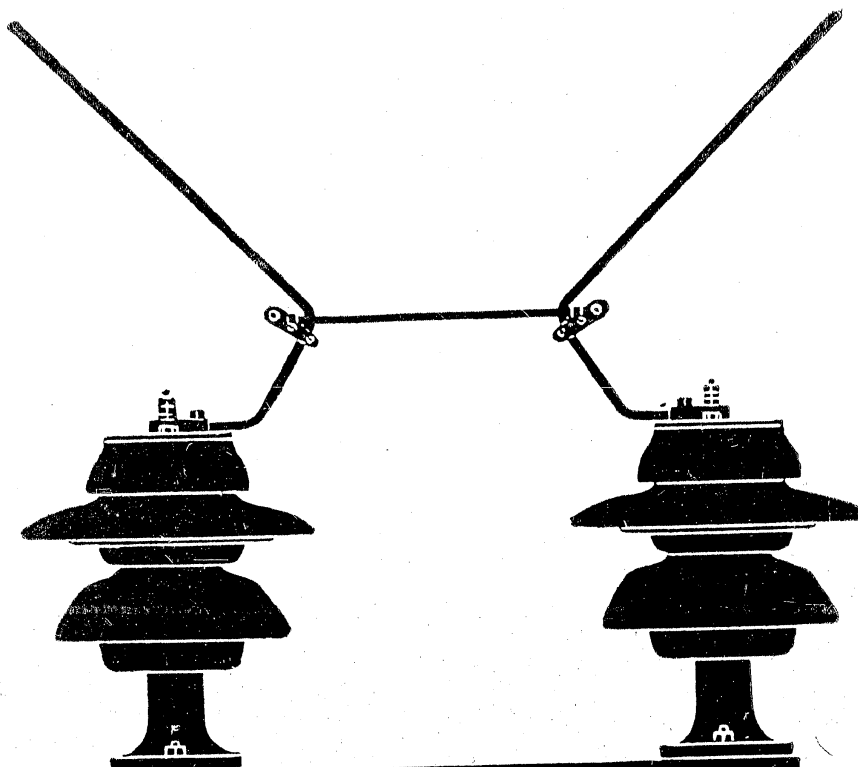
Printed in the Soviet Union

MACHINOEXPORT

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ „МАШИНОЭКСПОРТ“

60

ПРЕДОХРАНИТЕЛИ РОГОВЫЕ



ДЛЯ НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ

ПР-35

ВЗАМЕН
2448

2449

ПРЕДОХРАНИТЕЛИ РОГОВЫЕ ДЛЯ НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ типа ПР-35 И ДОБАВОЧНЫЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ типа СДН-35

НАЗНАЧЕНИЕ

Роговые предохранители для наружной установки типа ПР-35 изготавливаются на номинальное напряжение 35 кВ.

В зависимости от установленной плавкой вставки роговые предохранители применяются как силовые, либо как предохранители для защиты трансформаторов напряжения. Предохранители типа ПР-35 с плавкими вставками на 2; 3; 5 и 7,5 а применяются для защиты силовых цепей от перегрузок и коротких замыканий. Отсутствие каких-либо особых дугогасящих приспособлений ограничивает применение роговых предохранителей маломощными установками, значение тока короткого замыкания в которых не превышает $60 a_{эф}$.

Предохранители для защиты трансформаторов напряжения снабжаются особой плавкой вставкой типа ТН и добавочным токоограничивающим сопротивлением типа СДН-35.

Эти предохранители предназначаются только для защиты высоковольтной цепи транс-

форматора напряжения от последствий коротких замыканий в трансформаторах напряжения. Они не рассчитаны на защиту цепей в случае перегрузки или при коротком замыкании в низковольтной цепи трансформатора напряжения; для этой цели должны применяться низковольтные плавкие предохранители.

Добавочные сопротивления типа СДН-35 изготавливаются на номинальное напряжение 35 кВ и предназначаются для ограничения токов короткого замыкания в ответвлениях к трансформаторам напряжения до значений, соответствующих отключающей способности предохранителя ($60 a_{эф}$).

В обозначении предохранителя и добавочного сопротивления буквы и цифры обозначают: П — предохранитель, Р — роговой, С — сопротивление, Д — добавочное, Н — для наружной установки, 35 — номинальное напряжение в киловольтах.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Предохранитель типа ПР-35 состоит из стального основания корытного профиля, на котором смонтированы два опорных фарфоровых изолятора типа ШТ-35. На колпачках изоляторов укреплены рога предохранителя и имеются зажимы для присоединения подводящих шин. На рогах установлены зажимы

с винтами для крепления наконечников плавкой вставки.

Исполнение предохранителя — для крепления на горизонтальной плоскости. На основании предохранителя имеется болт заземления диаметром 8 мм.

Плавкие вставки изготавливаются из сталь-

HORN FUSES FOR OUTDOOR INSTALLATION

Type ПР-35

AND AUXILIARY RESISTORS

Type СДН-35

APPLICATION

The ПР-35 outdoor horn fuses are available for a rated voltage of 35 kV.

Depending on the type of the fuse link the horn fuses are used either as power fuses or for protecting potential transformers. The ПР-35 fuses with 2, 3, 5 and 7.5 A fuse links serve to protect power circuits against overloading and short circuiting. Owing to the absence of any special arc-quenching devices the horn fuses can be applied only in small sets where the short-circuit current does not exceed 60 A_{eff}.

For potential transformer protection the fuses are equipped with a special TH fuse link and an auxiliary СДН-35 current-limiting resistor.

These fuses are intended only for protecting the potential transformer's high tension side against damage caused by short circuiting. They cannot protect the circuit in case of overloading or short circuiting in the potential transformer's low tension side; low voltage fuse links are to be used for this purpose.

The СДН-35 auxiliary resistors are made for a rated voltage of 35 kV; they serve to limit short-circuit currents in potential transformer branch circuits to values corresponding to the interrupting capacity of the fuse (60 A_{eff}).

The symbols and digits contained in the type designations of the horn fuse and the auxiliary resistor denote the following: П — fuse, P — horn, C — resistor, D — auxiliary, H — outdoor, 35 — rated voltage in kV.

DESCRIPTION AND SPECIFICATIONS

The ПР-35 fuse comprises a channel type steel base on which two ШТ-35 supporting porcelain insulators are mounted. The fuse horns are secured to the insulator caps; the latter are provided with terminal clamps for attaching the bus-bars. The horns have terminals with screws for fixing the fuse link clamps.

The fuse is designed to be mounted on a horizontal surface. The fuse base has a bolt for earthing 8 mm in diameter.

The fuse links consist of steel, copper or constantan wire running in a glass pipe filled with talc. The glass pipe has an outside diameter of 11 mm, a wall thickness of 1.5 mm and is 355 mm long. The fuse link ends are soldered to the caps. The joint between the caps and the pipe is reinforced with glycerine lute.

Characteristics of fuse links used with the ПР-35 fuses for various current values are specified in the accompanying table.

Designation	Rated current, A _{eff}	Melting wire			Electric resistance, ohms	Application
		diameter, mm	USSR Standard GOST			
			material			
ПВ-2	2	0.25	5047-49	steel	1.6 ± 19%	For power fuses
ПВ-3	3	0.35	5047-49	steel	0.76 ± 13%	
ПВ-5	5	0.17	2773-50	copper M1	0.28 ± 7%	
ПВ-7.5	7.5	0.25	2773-50	copper M1	0.14 ± 7%	
ПВ-TH	not specified	0.07	5307-50	constantan	42 ± 19%	For potential transformers



VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE

« MACHINOE EXPORT »

The symbols contained in the type designation of the fuse link denote the following: П — melting, В — link, Т — transformer, Н — potential; the digit denotes the rated current in amperes (effective).

The fuse link melting time corresponds to the requirements of the U.S.S.R. Standard GOST 2213-43.

Arc quenching in the ПП-35 fuses is effected in the open air without any special devices.

When the fuse link has melted the resultant arc is blown out onto the diverging horns of the fuse and is quenched, as its length must necessarily exceed the critical limit.

The fuse weighs 76 kg.

The **СДН-35** current-limiting resistor is a resistance element of constantan wire 0.75 or 0.8 mm in diameter enclosed in a porcelain casing, which is mounted on a ШТ-35 supporting insulator. The resistor is designed for mounting

on a vertical surface. The current-limiting resistor is connected in series with the ПП-35 fuse for potential transformer protection. Two terminal clamps are provided in the resistor for wire connection: one clamp is located on the insulator cap and another in the lower part of the porcelain casing.

The 396-ohm auxiliary resistor of the type **СДН-35** weighs 70 kg.

The overall dimensions of the **ПП-35** fuses equipped with the **СДН-35** auxiliary resistors are given on Figs. 1 and 2. Figs. 3 and 4 show the diagram of fuse connection and a possible arrangement of the fuse for potential transformer protection.

ORDERING DIRECTIONS

When ordering horn fuses please state the type of the fuse, as well as the rated current of the fuse link (for power fuses) and the auxiliary resistor (for ПП-35 TH fuses).

LEGENDS

Fig. 1. Overall dimensions of type ПП-35 fuses

Fig. 2. Overall dimensions of type **СДН-35** auxiliary resistor

Fig. 3. Diagram of potential transformer protection: 1 — triple pole isolating switch; 2 — type **СДН-35** auxi-

liary resistors; 3 — type ПП-35 fuses; 4 — potential transformer (three phase); 5 — low voltage fuses

Fig. 4. Possible arrangement of ПП-35 fuse and **СДН-35** auxiliary resistor with potential transformer. A — distance to bus-bar portal column

HORNSICHERUNGEN FÜR FREILUFTAUFGSTELLUNG

Type ПП-35

UND VORSCHALTWIDERSTÄNDE

Type **СДН-35**

BESTIMMUNG

Die ПП-35 Hornsicherungen für Freiluftaufstellung sind für Nennspannung von 35 kV.

Die Hornsicherungen können je nach Schmelzeinsatz, entweder als Hochleistungssicherungen oder als Spannungswandlersicherungen verwendet werden. Die ПП-35 Sicherungen mit Schmelzeinsätzen für 2; 3; 5 und 7,5 A schützen Leitungsnetze vor Überlastungen und Kurzschlüssen. Die Hornsicherungen sind mit besonderen Lichtbogenlöschvorrichtungen nicht ausgerüstet und können daher nur für Kleinleistungsanlagen mit Kurzschlußströmen bis zu 60 A_{eff} Verwendung finden.

Die Spannungswandlersicherungen sind mit TH Sonderschmelzeinsatz und **СДН-35** Vorschaltstrombeschränkungswiderstand ausgerüstet.

Diese Sicherungen dienen nur für den Schutz von Spannungswandler-Hochspannungsnetzen gegen Kurzschlüsse. Für den Schutz vor Überlastung oder Kurzschlüssen im Spannungswandler-Niederspannungsnetz sind sie nicht berechnet. Für diese Zwecke sind die Niederspannungsschmelzsicherungen zu verwenden.

Die **СДН-35** Vorschaltwiderstände mit 35 kV Nennspannung dienen zur Beschränkung der Kurzschlußströme in Spannungswandlerabzäpfungen bis zu einem Sicherungsabschaltvermögen von 60 A_{eff}.

Die Sicherungen und Vorschaltwiderstände werden durch folgende Buchstaben und Zahlen bezeichnet: П — Sicherung, P — Hornsicherung, C — Widerstand, Д — Vorschaltwiderstand, Н — für Freiluftaufstellung, 35 — Nennspannung in kV.

TECHNISCHE DATEN UND BAUART

Die **ПП-35** Sicherung besteht aus einem Belegisenfuß auf dem zwei ШТ-35 Stützporzellanisolatoren montiert sind. Auf den Isolatorenkappen sind die Sicherungshörner und Leitungsschienenanschlußklemmen befestigt. Die Hörner haben Klemmen und Schrauben zur Befestigung der Schmelzeinsatzendstücke.

Die Sicherung ist für Waagerechtaufstellung. Am Sicherungsfuß befindet sich ein 8 mm Erdungsbolzen.

Die **Schmelzeinsätze** sind aus Stahl-, Kupfer- oder Konstantandraht, der in einem mit Talk gefülltem Glasrohr von 11 mm Außendurchmesser, 1,5 mm Stärke und 355 mm Länge angeordnet ist. Die Einsatzenden sind mit den Kappen verlötet und mittels Glättglyzerinkitt mit dem Rohr bewehrt.

In der Tabelle sind die technischen Daten der ПП-35 Schmelzsicherungseinsätze für verschiedene Nennströme angeführt.

Schmelzeinsatz der ПП-35 Sicherung						
Bezeichnungen	Nennstrom, A_{eff}	Schmelzdraht			Elektrischer Widerstand, Ohm	Verwendung
		Durchmesser, mm	UdSSR Standard GOST	Material		
ПБ-2	2	0,25	5047-49	Stahl	$1,6 \pm 19\%$	Für Hochleistungs-sicherungen
ПБ-3	3	0,35	5047-49	Stahl	$0,76 \pm 13\%$	
ПБ-5	5	0,17	2773-50	Kupfer M1	$0,25 \pm 7\%$	
ПБ-7,5	7,5	0,25	2773-50	Kupfer M1	$0,14 \pm 7\%$	
ПБ-ТН	nicht normiert	0,07	5307-50	Konstantan	$42 \pm 19\%$	Für Spannungswandler

Die Schmelzeinsätze werden durch folgende Buchstaben und Ziffern gekennzeichnet: П — Schmelz Material, Б — Einsatz, Т — Wandler, Н — Spannung; Indexziffer — Nennstrom in Effektivampere.

Die Schmelzdauer der Schmelzeinsätze entspricht dem GOST 2213-43.

Die Lichtbogenlöschung erfolgt in den ПП-35 Sicherungen im Freien ohne irgend welche besondere Lichtbogenlöschvorrichtungen.

Der beim Schmelzen des Einsatzes entstehende Lichtbogen, geht auf die ausgespreizten Hörner über und erlöscht schließlich infolge Überschreiten seiner kritischen Länge.

Der Schmelzeinsatz wiegt 76 kg.

СДН-35 Strombegrenzungswiderstand besteht aus Konstantendraht von 0,75 oder 0,8 mm Stärke, der sich in einem Porzellangehäuse befindet. Das Gehäuse ist an einem ПП-35 Stützisolator befestigt. Der Widerstand ist für Senkrechtaufstellung. Zwecks Spannungswandlerschutz muß der Strombegrenzungswiderstand in Reihe mit der ПП-35 Sicherung geschaltet werden. Der Widerstand hat an der Isolatorplatte und am Porzellangehäusefuß je eine Leitungsanschlußklemme.

СДН-35 Vorschaltwiderstand — 396 Ohm und 70 kg Gewicht.

Abmessungen und Aufstellungsmaße der ПП-35 Sicherungen mit СДН-35 Vorschaltwiderstand sind in den Abbildungen 2 und 3 angeführt. Das Schaltbild und Aufbauweise einer Spannungswandlerschutzsicherung sind auf Abbildungen 3 und 4 ersichtlich.

AUFTRAGSANGABEN

Bei Bestellung von Hornsicherungen sind folgende Angaben erforderlich: Sicherungsbezeichnung, Schmelzeinsatznennstrom (für Lastsicherungen) und Vorschaltwiderstand (für ПП-35 ТН Sicherungen).

ABBILDUNGSUNTERSCHRIFTEN

Abb. 1. Abmessungen und Aufstellungsmaße der ПП-35 Sicherungen

Abb. 2. Abmessungen und Aufstellungsmaße des СДН-35 Vorschaltwiderstandes

Abb. 3. Spannungswandlerschutz Schaltbild: 1 — dreipoliger Trennschalter; 2 — СДН-35 Vorschaltwiderstand;

3 — ПП-35 Sicherungen; 4 — Dreiphasen-Spannungswandler; 5 — Niedervolt-Schmelzdraht-Sicherungen
Abb. 4. Skizze einer Aufstellungsart ПП-35 und СДН-35 mit Spannungswandler. А — Abstand bis zur Schienenportalsäule

COUPE-CIRCUIT A CORNES POUR INSTALLATION EXTERIEURES Type ПП-35 ET RESISTANCE ADDITIONNELLE Type СДН-35

DESTINATION

Les coupe-circuit à cornes type ПП-35 pour installations extérieures sont exécutés pour une tension nominale de 35 kV.

Ils peuvent être employés soit comme coupe-circuit force, soit pour la protection des transformateurs de tension suivant l'élément fusible monté dans l'appareil. Les coupe-circuit type ПП-35 à élément fusible de 2; 3; 5; ou 7,5 A sont utilisés pour la protection des installations force contre les surcharges et les courts-circuits. L'absence des dispositifs spéciaux de soufflage

limite l'utilisation des coupe-circuit à cornes à des installations de faible puissance, dont l'intensité du courant de court-circuit ne dépasse pas 60 A_{eff} .

Les coupe-circuit destinés à la protection des transformateurs de tension sont pourvus d'un élément fusible spécial type ТН et d'une résistance additionnelle de limitation de courant type СДН-35.

Ces appareils sont destinés uniquement à la protection du circuit haute tension des transformateurs de tension contre les courts-circuits à

l'intérieur des transformateurs eux-mêmes. Ils ne sont pas prévus pour assurer la protection en cas de surcharge ou de court-circuit côté basse tension du transformateur de tension; on doit utiliser à cette fin des coupe-circuit basse tension.

Les résistances additionnelles type СДН-35 exécutées pour une tension nominale de 35 kV sont destinées à limiter les courants de courts-circuits dans les dérivations alimentant les transformateurs de tension jusqu'à la valeur correspondante au pouvoir de coupure du coupe-circuit (60 A).

Dans la désignation conventionnelle du coupe-circuit et de la résistance additionnelle les lettres et les chiffres ont la signification suivante: П — coupe-circuit, П — à cornes, С — résistance, Д — supplémentaire, Н — pour installations extérieures, 35 — tension nominale en kV.

DONNÉES TECHNIQUES ET DESCRIPTION DE LA CONSTRUCTION

Le coupe-circuit type ПП-35 est constitué par une embase métallique en fer en U sur la-

quelle sont montés deux isolateurs supports en porcelaine type ПТ-35. Les cornes du coupe-circuit et les bornes de raccordement des barres d'alimentation sont fixées sur les capuchons de ces isolateurs. Les bornes à vis pour fixation des cosse des éléments fusibles sont montées sur les cornes.

Le coupe-circuit est prévu pour être fixé sur un plan horizontal. Un boulon de mise à la terre de 8 mm de diamètre est placé sur l'embase du coupe-circuit.

Les éléments fusibles sont en fil acier, cuivre ou constantan, placés dans un tube en verre rempli de talc; le diamètre extérieur de ce tube est de 11 mm, l'épaisseur des parois étant de 1,5 mm et la longueur de 355 mm. Les extrémités du fil fusible sont soudées aux capuchons fixés sur le tube à l'aide d'un ciment spécial à base de glycérine et du glette.

Les données techniques des éléments fusibles des coupe-circuit type ПП-35 pour divers courants nominaux sont indiquées dans le tableau ci-après.

Élément fusible du coupe-circuit type ПП-35						
Désignation	Intensité nominale, A_{eff}	Fil fusible			Résistance électrique, ohm	Destination
		diamètre, mm	Standard de l'URSS GOST	matériaux		
ПВ-2	2	0,25	5047-49	acier	$1,6 \pm 19\%$	Pour coupe-circuit force
ПВ-3	3	0,35	5047-49	acier	$0,76 \pm 13\%$	
ПВ-5	5	0,17	2773-50	cuivre M1	$0,28 \pm 7\%$	
ПВ-7,5	7,5	0,25	2773-50	cuivre M1	$0,14 \pm 7\%$	
ПВ-ТН	non réglementé	0,07	5307-50	constantan	$42 \pm 19\%$	Pour la protection des transformateurs de tension

Dans la désignation conventionnelle de l'élément fusible les lettres et les chiffres ont la signification suivante: П — fusible, В — élément, Т — du transformateur, Н — de tension; les chiffres indiquent l'intensité nominale du courant en A_{eff} .

La durée de fusion des éléments fusibles correspond à la norme soviétique GOST 2213-43.

L'extinction de l'arc dans les coupe-circuit ПП-35 a lieu à l'air libre sans dispositifs de soufflage.

L'arc qui s'amorce lorsque l'élément fusible est grillé est soufflé sur les cornes divergentes du coupe-circuit et son extinction a lieu quand il atteint une longueur dépassant sa longueur critique.

Le poids du coupe-circuit est de 76 kg.

Résistance de limitation du courant type СДН-35 est un élément de résistance en fil constantan de 0,75 ou 0,8 mm de diamètre placé à l'intérieur d'une enveloppe en porcelaine fixée sur un isolateur-support type ПТ-35. La résistance est prévue pour être fixée sur une surface verticale. Elle est branchée en série avec le

coupe-circuit type ПП-35 pour la protection des transformateurs de tension. Une borne de raccordement des conducteurs à la résistance est prévue sur le capuchon de l'isolateur et une autre sur la partie inférieure de l'enveloppe en porcelaine.

La valeur de la résistance additionnelle du type СДН-35 est de 396 ohm, et son poids est de 70 kg.

Les cotes d'encombrement et de montage des coupe-circuit type ПП-35 à résistance additionnelle type СДН-35 sont indiquées sur les figs 1 et 2 et le schéma de branchement ainsi que l'une des variantes d'installation de ce coupe-circuit pour la protection d'un transformateur de tension sont représentés sur les figs 3 et 4.

INDICATIONS A FOURNIR EN CAS DE COMMANDE

Prière d'indiquer dans la commande des coupe-circuit à cornes le type du coupe-circuit ainsi que le courant nominal de l'élément fusible (pour les coupe-circuit force) et la résistance additionnelle (pour le coupe-circuit ПП-35 ТН).

LÉGENDES

Fig. 1. Cotes d'encombrement et de montage des coupe-circuit type ПП-35.
Fig. 2. Cotes d'encombrement et de montage de la résistance additionnelle СДН-35.
Fig. 3. Schéma de protection d'un transformateur de tension: 1 — sectionneur tripolaire; 2 — résistances additionnelles type СДН-35; 3 — coupe-circuit type ПП-35;

4 — transformateur de tension (triphase); 5 — coupe-circuit basse tension.

Fig. 4. Croquis d'une variante d'installation d'un coupe-circuit ПП-35 à résistance additionnelle СДН-35 et transformateurs de tension. А — distance jusqu'au support des barres

Плавкая вставка предохранителя типа ПР-35						
Обозначение	Номинальный ток, $A_{эфф}$	Проволока плавкая			Электрическое сопротивление, $ом$	Применимость
		диаметр, $мм$	ГОСТ	материал		
ПВ-2	2	0,25	5047-49	сталь	$1,6 \pm 19\%$	Для силовых предохранителей
ПВ-3	3	0,35	5047-49	сталь	$0,76 \pm 13\%$	
ПВ-5	5	0,17	2773-50	медь М1	$0,28 \pm 7\%$	
ПВ-7,5	7,5	0,25	2773-50	медь М1	$0,14 \pm 7\%$	
ПВ-ТН	не нормируется	0,07	5307-50	константан	$42 \pm 19\%$	К трансформаторам напряжения

ной, медной или константановой проволоки, помещенной в заполненную тальком стеклянную трубку, имеющую наружный диаметр 11 мм, толщину стенки 1,5 мм и длину 355 мм. Концы вставки припаяны к колпачкам, которые армируются с трубкой глицериновой замазкой.

В таблице указаны технические данные плавких вставок предохранителей типа ПР-35 для различных номинальных токов.

В обозначении плавкой вставки буквы и цифры обозначают: П — плавкая, В — вставка, Т — трансформатора, Н — напряжения; цифровой индекс — номинальный ток в амперах эффективных.

Плавкие вставки по продолжительности расплавления соответствуют ГОСТ 2213-43.

Гашение дуги в предохранителях ПР-35 происходит на открытом воздухе без каких-либо особых дугогасящих средств.

При перегорании плавкой вставки возникающая дуга выдувается на расходящиеся рога предохранителя и гашение ее происходит вследствие превышения дугой своей критической длины.

Вес предохранителя 76 кг.

Токоограничивающее сопротивление типа СДН-35 представляет собой элемент сопротивления из константановой проволоки диаметром 0,75 или 0,8 мм, помещенный внутрь фарфорового кожуха, который укреплен на одном опорном изоляторе типа ШТ-35. Исполнение сопротивления — для крепления на вертикальной плоскости. Токоограничивающее сопротивление включается последовательно с предохранителем типа ПР-35 для защиты трансформаторов напряжения. Для присоединения проводов в сопротивлении имеется один зажим на колпачке изолятора и другой — в нижней части фарфорового кожуха.

Добавочное сопротивление типа СДН-35 — 396 ом, вес — 70 кг.

Габаритные и установочные размеры предохранителей типа ПР-35 с добавочными сопротивлениями типа СДН-35 приведены на рис. 1 и 2, а схема включения и один из вариантов установки предохранителя для защиты трансформатора напряжения даны на рис. 3 и 4.

2449

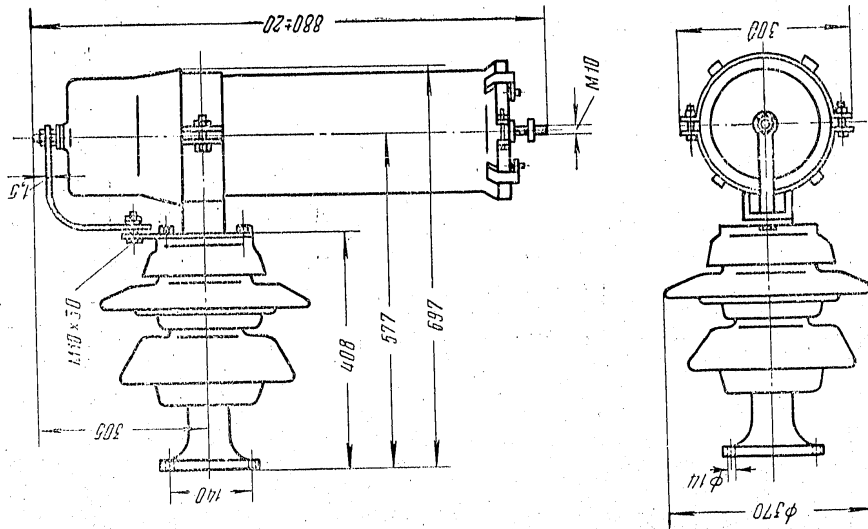


Рис. 2. Габаритные и установочные размеры добавочного сопротивления типа СДН-35

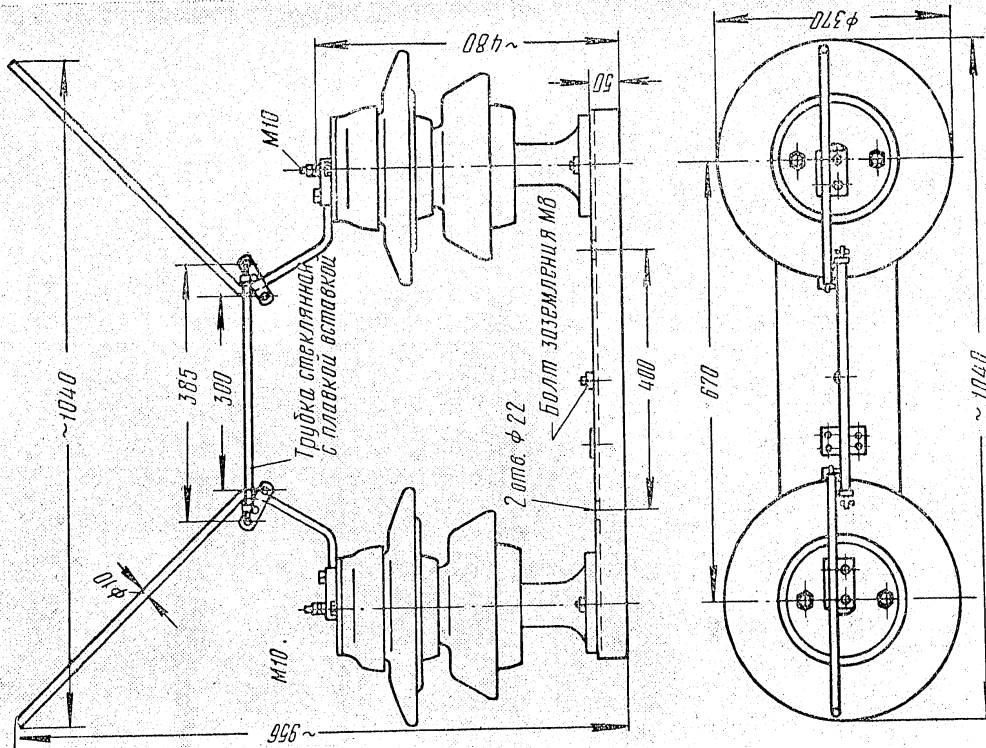


Рис. 1. Габаритные и установочные размеры предохранителей типа ПР-35

Рис. 3. Схема защиты трансформатора напряжения: 1 — трехполюсный разъемный добавочный сопротивле-ния типа СДН-35; 2 — предохранитель типа ПР-35; 3 — трансформатор напряжения (трехфазный); 4 — предохранители плазменные; 5 — предохранители низковольтные

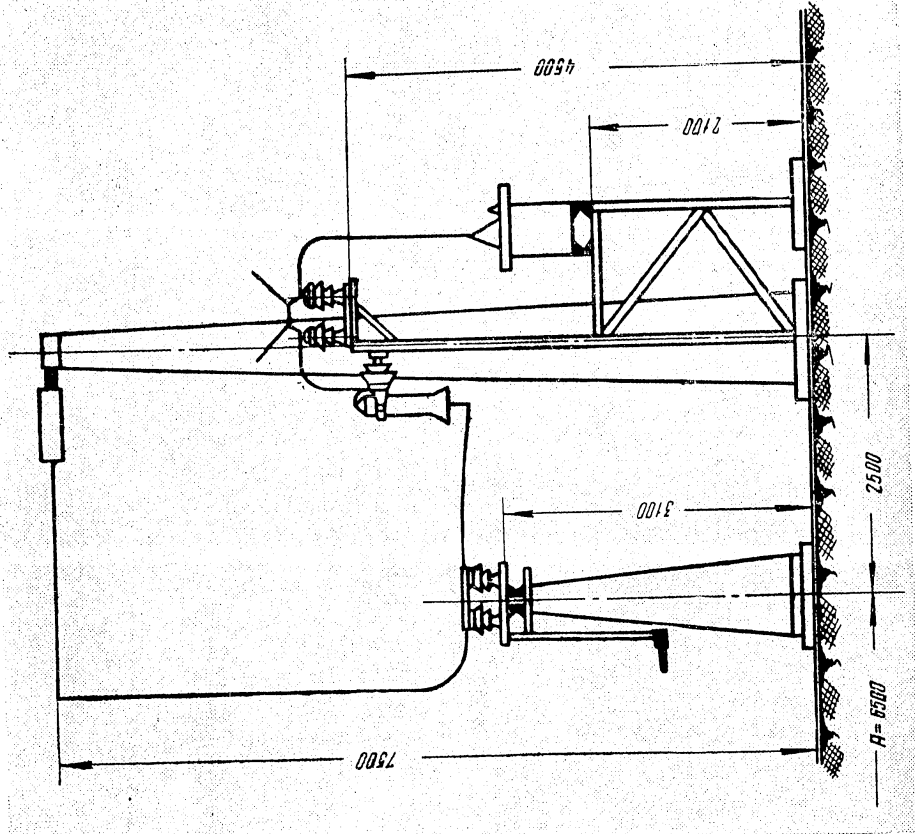
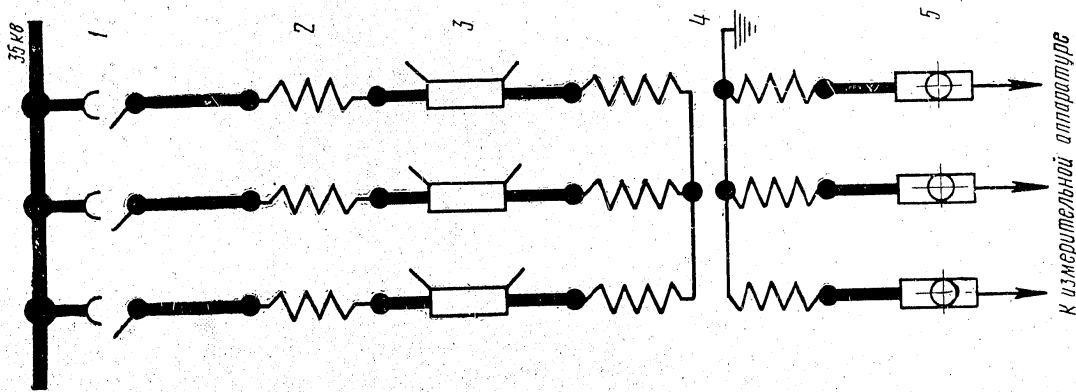


Рис. 4. Эскиз одного из вариантов установки ПР-35 и СДН-35 с трансформаторами напряжения. А — расстояние до колонны шинного поргала

ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЗАКАЗА

При заказе релейных предохранителей необходимо указать тип предохранителя, а также номинальный ток плавкой вставки (для силовых предохранителей) и добавочное сопротивление (для предохранителя ПР-35 ТН).

STAT



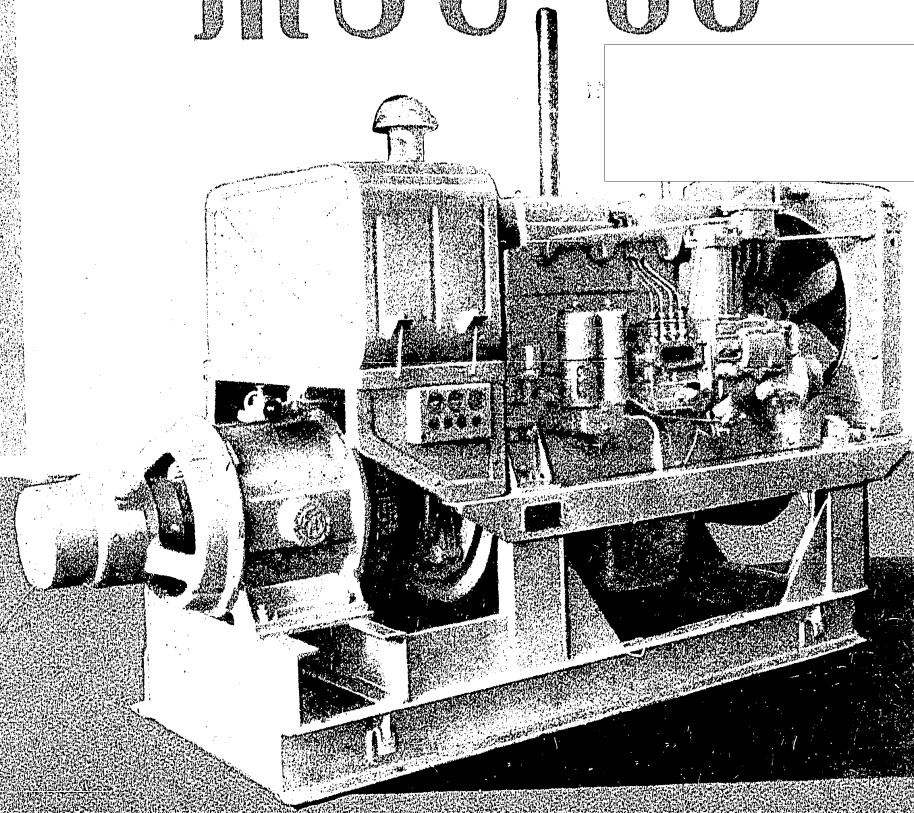
ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ „МАШИНОЭКСПОРТ“

(61)

ПЕРЕДВИЖНЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

ЖЭС-30

ЖЭС-60



STAT

1639

ПЕРЕДВИЖНЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ТИПОВ ЖЭС-30 и ЖЭС-60

30 и 57 кВа * 400 в * 50 гц

I. НАЗНАЧЕНИЕ

Электростанции предназначаются для эксплуатации в стационарных условиях для питания силовых и осветительных установок трехфазного переменного тока в железнодорожных депо и мастерских, на капитальных и восстановительных работах железнодорожных путей, на лесоразработках, а также и

в других промышленных предприятиях. Электростанции должны устанавливаться в закрытых помещениях с нормальной влажностью, не содержащих пыли и газов, действующих разрушающе на составные элементы станции, при температуре окружающей среды не выше 35° С.

II. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Электростанции типов ЖЭС-30 и ЖЭС-60 состоят из первичного двигателя внутреннего сгорания и синхронного генератора трехфазного тока (рис. 1 и 2) и распределительного щита.

Двигатель и генератор монтируются на общей раме. Рама — чугунная литая или сварная из стальных профильных балок.

На раме установлен кронштейн, сваренный из углового железа; к кронштейну крепится топливный бак.

На боковой части кронштейна смонтирована панель с приборами для обслуживания двигателя: манометры, указывающие давление масла и воды, и термометр для определения температуры воды.

Состороны топливного бака располагается ручка для управления двигателем и регулирования его оборотов.

У двигателя электростанции ЖЭС-30 имеется съемный капот из листовой стали;

двигатель станции ЖЭС-60 выпускается в открытом исполнении, без капота.

В нижней части станции имеются подъемные крюки для транспортировки.

Валы генератора и двигателя соединяются полужесткой муфтой сцепления, состоящей из двух дисков с пальцами, на которые в определенной последовательности надеты эластичные соединительные прокладки.

Диск муфты, надеваемый на вал двигателя, выполнен массивным с увеличенным диаметром и одновременно служит маховиком.

Для станций применяются бескомпрессорные четырехтактные двигатели — типа Д-40р для станции ЖЭС-30 и типа КДМ-46 для станции ЖЭС-60 — с водяным охлаждением, с принудительной циркуляцией. Система смазки — комбинированная: под давлением и путем разбрызгивания масла. Число оборотов двигателя поддерживается практически постоянным при помощи центробежного регу-

MOBILE ELECTRIC GENERATING UNITS

Types ЖЭС-30 and ЖЭС-60
30 and 57 kVA * 400 V * 50 cps

I. APPLICATION

The Electric Generating Units are designed for service under stationary conditions to supply electric current to three-phase A. C. power and lighting installations in railway round-houses and shops, for capital and restoration work on railroads, for forest exploitation, as well as for other industrial work.

The Electric Generating Units must be installed in enclosed rooms with normal humidity atmospheres, free of dust and of gases injurious to the various components of the Units, the ambient temperatures not exceeding +35°C.

II. CONSTRUCTION AND OVERALL DIMENSIONS

The Types ЖЭС-30 and ЖЭС-60 Electric Generating Units consist of a prime mover — an internal combustion engine, a three-phase synchronous generator (Figs. 1 and 2), and a switchboard.

The engine and generator are mounted on a common frame. The frame is either cast-iron or section steel welded.

An angle bar welded bracket is mounted on the frame, the fuel tank being fixed on this bracket.

A panel is mounted on the side of the bracket, with the following engine control instruments: oil and water pressure gauges, and a water temperature thermometer.

A hand lever to control the engine and regulate its speed is arranged at the fuel tank end.

The engine of the ЖЭС-30 Electric Generating Units is provided with a removable sheet steel hood; the engine of the ЖЭС-60 Units is of the open type having no hood.

Lifting hooks are provided at the lower part of the Unit for transportation.

The generator shaft and engine shaft are connected together by means of a semi-rigid coupling, consisting of two discs with pins on which elastic connecting gaskets are mounted at a certain sequence.

The coupling disc on the engine shaft is massive and of a larger diameter to serve also as a flywheel.

The Units comprise a compressorless four-stroke engine — type Д40-р for the ЖЭС-30 Units, and type КДМ-46 for the ЖЭС-60 Units — with forced circulation water cooling. Combined forced and splash lubrication is used. The speed of the engine is maintained practically constant by means of a centrifugal governor. The engines of the Units are started by means of auxiliary petrol engines — 10 H. P. for the ЖЭС-30 Units and 19 H. P. for the ЖЭС-60 Units. The main engines drive synchronous generators — type СГ 35/6 for the ЖЭС-30 Units and type СГ-60/6 for the ЖЭС-60 Units.

The construction of these generators is identical, the difference consisting in the stator core and winding characteristics only.

The generators have D. C. rotary machine exciters mounted on a common shaft with them.

The generator voltage is hand regulated by means of a shunt rheostat mounted on the switchboard and inserted in the exciter field circuit.

The types ШУП-35р and ШУП-60р switchboards, supplied complete with the Electric Generating Units, are mounted separately at the place of installation of the Unit.

The switchboard is a steel framework of stamped components electrically welded together.

On the front panel of the switchboard are arranged: the indicating lamp fittings, the instruments, the handles of the rotary switches, of



VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE

« M A C H I N O E X P O R T »

the air circuit breaker, of the voltmeter change-over switch, and of the shunt rheostat.

All the other apparatus and the instruments are arranged inside the switchboard, and access to them is provided only by opening the side doors.

Each door of the switchboard has two rotary type locks.

The Electric Generating Unit and the switchboard must be mounted on a foundation or any other supporting structure to provide the necessary rigidity and to prevent excessive vibration.

III. ESSENTIAL SPECIFICATIONS AND CONNECTIONS

Description	Type of Electric Generating Unit	
	ЖЭС-60	ЖЭС-30
Engine	Compressorless, forechamber, four-stroke, type КДМ-46	Compressorless, swirl chamber, four-stroke, type Д 40-р
Rating, H.P.	80	40
Speed, r.p.m.	1000	1000
Fuel	Diesel fuel oil (summer and winter)	Diesel fuel oil (summer and winter)
Fuel consumption, g/H.P.hr	205 to 220	240
Generator	Synchronous, three-phase, type СГ-60/6	Synchronous, three-phase, type СГ-35/6
Rated output, kVA	57	35
Speed, r.p.m.	1000	1000
Rated line voltage, V	400	400
Rated phase voltage, V	230	230
Rated generator current, A	83	50.5
Rated power factor	0.8	0.8
Stator winding connection	Star with neutral brought out	Star with neutral brought out
Exciter output, kW	1.1	0.87
Exciter voltage, V	48	38
Rated overall generator-and-exciter efficiency, %	88	87.7

Note. The power of the prime mover on the ЖЭС-30 Electric Generating Unit permits loading the СГ-35/6 generator to 30 kVA only, the generator current then being 43.5 A.

Types of electric generating units and switchboards	Weight, kg
ЖЭС-30 not packed	3000
ЖЭС-30 packed	3750
ЖЭС-60 not packed	4000
ЖЭС-60 packed	4750
Switchboard ЩУП-30p }	295
Switchboard ЩУП-60p }	

The generator output (Fig. 5) is applied across the incoming terminals C₁, C₂, C₃ of the switchboard, and after closure of the air circuit breaker it passes to the feeders.

The feeders are connected and disconnected by means of rotary switches.

Overload and short circuit protection of the generator is provided by thermal and overcurrent relays incorporated in each phase of the air circuit breaker.

The thermal relay with a bimetal strip operates at generator overloads with a time lag dependent on the overload current. When the ratio of the overload current to the thermal relay setting is 1.1, the air circuit breaker remains closed for 2 hours. When the overload current ratio is 1.4, the opening time of the air circuit breaker is not more than one hour.

The overcurrent relays operate at short circuits and ensure instantaneous tripping of the air circuit breaker.

Short circuit and overload protection of the feeders is by means of tubular and plug type fuses.

The generator voltage is hand regulated by means of a shunt regulator inserted in the exciter field circuit.

The operation of the electric generating unit is controlled by means of the following instruments: ammeters, voltmeters, frequency meter and supply meters.

IV. REGULAR OUTFIT AND ORDER SPECIFICATIONS

A regular complete outfit of the Unit comprises:

1. Switchboard, type ШУПТ-35p or ШУПТ-60p;
2. Spare parts for the engine, generator and switchboard, to a special list;
3. Set of tools for servicing the Unit, to a special list;

4. Technical documents, namely: certificate for the unit, certificate for the engine, and operational instructions for the unit.

In ordering, please specify the type designation of the Unit in full.

LEGENDS

Fig. 1. General arrangement, overall and mounting dimensions of the ЖЭС-30 Electric Generating Unit: 1 — engine Д40-p; 2 — generator СГ-35/6; 3 — exciter; 4 — frame; 5 — fuel tank; 6 — cooler; 7 — coupling

Fig. 2. General arrangement, overall and mounting dimensions of the ЖЭС-60 Electric Generating Unit: 1 — engine КДМ-46; 2 — generator СГ-60/6; 3 — exciter; 4 — frame; 5 — fuel tank; 6 — cooler; 7 — coupling

Fig. 3. Mounting the switchboard on a foundation

Fig. 4. Mounting the switchboard on a wall (The doors of the switchboard in the open position are shown dotted)

Fig. 5. Electrical connections of the ЖЭС-30 and ЖЭС-60 Generating Units: 1 — generator; 2 — air circuit breaker; 3 — current transformer; 4 — rotary switches; 5 — fuses; 6 — rheostat; 7 — ammeters; 8 — voltmeter; 9 — voltmeter change-over switch; 10 — frequency meter; 11 — supply meters; 12 — indicating lamps

FAHRBARE KLEINKRAFTWERKE

Type ЖЭС-30 und ЖЭС-60

30 und 57 kVA * 400 V * 50 Hz

I. BESTIMMUNG

Die Kraftwerke sind zum Betrieb in stationären Verhältnissen bestimmt zwecks Stromversorgung von Drehstrom-Kraft- und Beleuchtungsanlagen in Eisenbahndepots und -werkstätten, für Neubau- und Wiederherstellungsarbeiten im Eisenbahn-Streckendienst, in Holzgangsrevieren sowie in anderen Industriebetrieben.

Die Kraftwerke sind in geschlossenen Räumen mit normaler Luftfeuchtigkeit aufzustellen, die keine auf die Bestandteile des Kraftwerks zerstörend wirkende Gase und Staub enthalten, bei einer Umgebungstemperatur von höchstens 35°C.

II. BESCHREIBUNG DER BAUART UND AUßENMAßE

Die Kraftwerke Type ЖЭС-30 und ЖЭС-60 bestehen aus einem Verbrennungsmotor, einem Drehstrom-Synchrongenerator (Abb. 1 und 2) und einer Verteilungstafel.

Motor und Generator werden auf einem gemeinsamen Rahmen montiert. Der Rahmen ist aus Gußeisen oder aus Stahl-Profilträgern geschweißt.

Auf dem Rahmen ist eine aus Winkeleisen geschweißte Konsole aufgestellt, an die der Brennstoffbehälter befestigt wird.

Auf dem Seitenteil der Konsole ist eine Tafel mit Instrumenten für die Bedienung des Motors angebracht: den Manometern zur Anzeige des Öl- und Wasserdrucks und dem Thermometer zur Bestimmung der Wassertemperatur.

Auf der Seite des Brennstoffbehälters ist ein Handgriff zur Steuerung des Motors und Regelung seiner Drehzahl angeordnet.

Der Motor des Kraftwerks ЖЭС-30 hat einen abnehmbaren Schutzkasten aus Stahlblech; der Motor des Kraftwerks ЖЭС-60 wird in offener Ausführung, ohne Schutzkasten hergestellt.

Im Kraftwerk-Unterteil sind Anhebehaken für die Verschiebung vorgesehen.

Die Generator- und Motorwellen sind untereinander durch eine halbstarre Kupplungsmuffe verbunden, die aus zwei Scheiben mit Daumen besteht, auf die in einer gewissen Reihenfolge elastische Verbindungs-Unterlagen aufgesetzt sind.

Die auf die Motorwelle aufzusetzende Kupplungsscheibe wird massiv mit vergrößertem Durchmesser ausgeführt und dient gleichzeitig als Schwungrad.

Für die Kraftwerke werden kompressorlose Viertakt-Motoren verwendet: Type Д40-p für das Kraftwerk ЖЭС-30 und Type КДМ-46 für das

Kraftwerk ЖЭС-60 mit Wasserkreislaufkühlung. Das Schmiersystem setzt sich aus Öldruckschmierung und Tauchschmierung zusammen. Die Motordrehzahl wird praktisch mit Hilfe eines Fliehkraftreglers konstant gehalten. Die Kraftwerkmotoren werden durch Benzin-Anwurfmotoren, 10 PS Leistung beim Kraftwerk ЖЭС-30 und 19 PS Leistung beim Kraftwerk ЖЭС-60, angeschlossen. Die Motoren treiben Synchrongeneratoren Type ГГ-35/6 im Kraftwerk ЖЭС-30 und Type ГГ-60/6 im Kraftwerk ЖЭС-60 an.

In konstruktiver Beziehung sind die Generatoren identisch. Sie unterscheiden sich voneinander nur durch das aktive Blechpaket und die Wicklungsdaten des Ständers.

Die Generatoren haben Gleichstrommaschinen-Erreger, die auf einer mit den Generatoren gemeinsamen Welle sitzen.

Die Generatorspannung wird von Hand mit Hilfe eines Nebenschluß-Regelwiderstands geregelt, der in den Stromkreis der Erregerwicklung des Erregers geschaltet und in die Steuertafel eingebaut ist.

Die Steuertafeln Type ШУП-35p und ШУП-60p, die zum Liefersatz der Kraftwerke gehören, werden an der Montagegestelle der Kraftwerke besonders montiert.

Die Steuertafel stellt ein Stahlgerüst dar, das aus gestanzten miteinander durch Elektroschweißung verbundenen Bestandteilen besteht.

Auf der Frontplatte der Steuertafel sind angeordnet: Signallampenarmatur, Geräte, Handgriffe der Paketschalter, des Selbstschalters, des Voltmeter-Umschalters und des Nebenschluß-Regelwiderstands.

Die übrige Apparatur und die Geräte sind im Innern der Steuertafel angeordnet und deren Zutritt ist nur bei geöffneten Seitentüren möglich.

Jede Tür der Steuertafel wird mit zwei Türschlössern abgesperrt.

Das Kraftwerk und die Steuertafel sind auf einem Fundament oder anderen Stützeinrichtung aufzustellen, die eine erforderliche Starrheit der Anlage gewährleisten und erhöhte Vibration ausschließen.

III. TECHNISCHE HAUPTDATEN UND STEUERSHEMA

Benennung	Kraftwerktype	
	ЖЭС-60	ЖЭС-30
Motor	Kompressorloser, Vorkammer-Viertaktmotor, Type КДМ-46	Kompressorloser, Wirbelkammer-Viertaktmotor, Type Д-40p
Nennleistung, PS	80	40
Drehzahl, U/min	1000	1000
Brennstoff	Dieselöl (Winter- und Sommeröl)	Dieselöl (Winter- und Sommeröl)
Brennstoffverbrauch, g/PSH	205—220	240
Generator	Drehstrom-Synchrongenerator Type ГГ-60/6	Drehstrom-Synchrongenerator Type ГГ-35/6
Nennleistung, kVA	57	35
Drehzahl, U/min	1000	1000
Nennleiterspannung, V	400	400
Nennphasenspannung, V	230	230
Generator-Nennstrom, A	83	50,5
Nenn-Leistungsfaktor	0,8	0,8
Schaltgruppe der Ständerwicklungen	Stern mit herausgeführtem Null	Stern mit herausgeführtem Null
Erregerleistung, kW	1,1	0,87
Erregerspannung, V	48	38
Nennwirkungsgrad des Generators samt Erreger, %	88	87,7

Anmerkung. Die Leistung des Verbrennungsmotors des Kraftwerks ЖЭС-30 gewährleistet die Möglichkeit, den Generator ГГ-35/6 nur bis zu 30 kVA zu belasten, wobei der Generatorstrom 43,5 A beträgt.

Typen der Kraftwerke und der Steuertafeln	Gewicht, kg
ЖЭС-30 — ohne Verpackung	3000
ЖЭС-30 — mit Verpackung	3750
ЖЭС-60 — ohne Verpackung	4000
ЖЭС-60 — mit Verpackung	4750
Steuertafel ШУП-30p }	295
Steuertafel ШУП-60p }	

Der vom Generator erzeugte Strom (Abb. 5) gelangt an die Eingangsklemmen C₁, C₂, C₃ der Steuertafel und wird nach Einschaltung des Selbstschalters den Verbraucher-Speiseleitungen zugeführt.

Die Ein- und Abschaltung der Speiseleitungen erfolgt durch Paketschalter.

Der Überlast- und Kurzschlußschutz des Generators wird durch Wärme- und Maximalrelais

gewährleistet, die in jede Phase des Selbstschalters eingebaut sind.

Das Wärmerelais mit Bimetallglied spricht bei Generatorüberlastungen mit Zeitverzögerung an, die von der Stromgröße der Überlastung abhängt. Bei einem Verhältnis des Überlaststroms zum Einstellwert des Wärmerelais von 1,1 schaltet sich der Selbstschalter im Laufe von zwei Stunden nicht aus. Beträgt dieses Verhältnis 1,4, so schaltet sich der Selbstschalter im Laufe von höchstens einer Stunde aus.

Die Maximalrelais sprechen bei Kurzschlüs-

sen an und gewährleisten eine Sofortabschaltung des Selbstschalters.

Der Kurzschluß- und Überlastschutz der Verbraucher-Speiseleitungen wird mit Rohr- und Patronenschmelzsicherungen bewerkstelligt.

Die Generatorspannung wird von Hand mit Hilfe eines Nebenschluß-Regelwiderstands geregelt, der in den Stromkreis der Erregerwicklung des Erregers geschaltet ist.

Die Überwachung und Beobachtung des Betriebes des Kraftwerks erfolgt mit Hilfe von Meßgeräten: Amperemetern, Voltmetern, Zählern und einem Frequenzmesser.

IV. LIEFERSATZ UND BESTELLUNGSERFORDERNISSE

Zum Liefersatz des Kraftwerks gehören:

1. Steuertafel Type ШУП-35p oder ШУП-60p.
2. Ersatzteile zum Motor, Generator und Steuertafel, laut Sonderverzeichnis.
3. Werkzeugsatz für die Bedienung des Kraftwerks, laut Sonderverzeichnis.

4. Technische Unterlagen, bestehend aus Kraftwerkkarte, Motorkarte und Bedienungsanleitung für das Kraftwerk.

Bei der Bestellung ist die volle Nomenklaturbezeichnung des Kraftwerks anzugeben.

BILDUNTERSCHRIFTEN

Abb. 1. Gesamtansicht, Außen- und Aufstellungsmaße des Kraftwerks ЖЭС-30: 1 — Motor Д40-р; 2 — Generator ГГ-35/6; 3 — Erreger; 4 — Rahmen; 5 — Brennstoffbehälter; 6 — Kühler; 7 — Kupplungsmuffe.

Abb. 2. Gesamtansicht, Außen- und Aufstellungsmaße des Kraftwerks ЖЭС-60: 1 — Motor КДМ-46; 2 — Generator ГГ-60/6; 3 — Erreger; 4 — Rahmen; 5 — Brennstoffbehälter; 6 — Kühler; 7 — Kupplungsmuffe.

Abb. 3. Aufstellung der Steuertafel auf einem Fundament.

Abb. 4. Wandmontage der Steuertafel (Gestrichelt ist die Stellung der Türe der Steuertafel in geöffnetem Zustand).

Abb. 5. Elektrisches Prinzipschaltbild der Kraftwerke ЖЭС-30 und ЖЭС-60: 1 — Generator; 2 — Selbstschalter; 3 — Stromwandler; 4 — Paketschalter; 5 — Sicherungen; 6 — Regelwiderstand; 7 — Amperemeter; 8 — Voltmeter; 9 — Voltmeterumschalter; 10 — Frequenzmesser; 11 — Zähler; 12 — Signallampen.

GROUPES ÉLECTROGÈNES MOBILES

Types ЖЭС-30 et ЖЭС-60

30 et 57 kVA 400 V 50 Hz

I. DESTINATION

Ces groupes électrogènes sont destinés à être utilisés à poste fixe pour alimenter en courant triphasé les installations force et lumière dans les remises et ateliers de chemins de fer, sur les chantiers de réparations des voies ferroviaires, dans les exploitations forestières ainsi que dans d'autres entreprises industrielles.

Ils doivent être installés dans des locaux clos à humidité normale, ne contenant ni poussières, ni gaz pouvant exercer une action néfaste sur différents éléments des groupes. La température ambiante ne doit pas dépasser 35°C.

II. CONSTRUCTION ET COTES D'ENCOMBREMENT

Les groupes ЖЭС-30 et ЖЭС-60 comprennent chacun un moteur à combustion interne, un alternateur triphasé (fig. 1, 2) et un tableau de contrôle.

Le moteur et l'alternateur sont montés sur un cadre commun en fonte moulée ou soudé en poutres d'acier.

Un support en cornières soudées portant un réservoir à combustible est monté sur le cadre.

Sur la partie latérale du support se trouve un panneau avec les appareils de contrôle du moteur: manomètres indiquant la pression de l'huile et de l'eau et un thermomètre servant à repérer la température de l'eau.

Du côté du réservoir est disposée une manette servant au contrôle du moteur et au réglage de sa vitesse.

Le moteur du groupe électrogène ЖЭС-30 est doté d'un capot amovible en tôle d'acier; celui du groupe ЖЭС-60 est fabriqué sans capot.

Dans la partie inférieure du groupe se trouvent des crochets de levage facilitant le transport.

Les arbres de l'alternateur et du moteur sont accouplés à l'aide d'un manchon semi-rigide comprenant deux disques à doigts portant des garnitures élastiques.

Le disque à diamètre augmenté du manchon monté sur l'arbre du moteur est plein et sert aussi de volant.

Les moteurs utilisés sont des Diesels quatre temps à injection mécanique, refroidis par circulation forcée d'eau — type Д40-р pour le groupe ЖЭС-30 et type КДМ-46 pour le groupe ЖЭС-60. Graissage combiné sous pression et par barbotage. Le nombre des tours du moteur est maintenu pratiquement constant à l'aide d'un régulateur centrifuge. Le moteur du groupe ЖЭС-30 est mis en marche à l'aide d'un moteur à essence de 10 CV, celui du groupe ЖЭС-60 démarre avec un moteur à essence de 19 CV. Le groupe ЖЭС-30 est doté d'un alternateur du type СГ-35/6, le groupe ЖЭС-60 comprend un alternateur du type СГ-60/6.

Du point de vue de leur construction ces alternateurs sont presque identiques et ne diffèrent que par le fer et les enroulements statoriques.

Chaque alternateur est doté d'une excitatrice montée sur le même arbre.

La tension de l'alternateur se règle à la main à l'aide d'un rhéostat incorporé dans le tableau de contrôle et branché dans le circuit d'excitation de l'excitatrice.

Les tableaux de contrôle des types ШУП-35р et ШУП-60р livrés avec les groupes électrogènes sont montés séparément sur les lieux de montage de ces groupes.

Le tableau de contrôle est formé par une carcasse en pièces estampées réunies par soudage électrique.

Sur la face frontale du tableau sont disposés les lampes de signalisation, les appareils, les manettes des interrupteurs à étages, du disjoncteur, du commutateur de voltmètre et du rhéostat.

Les autres appareils sont disposés à l'intérieur du tableau et ne sont accessibles que lorsque les portes latérales sont ouvertes.

Chaque porte est fermée par deux serrures.

Le groupe électrogène et le tableau de contrôle doivent être installés sur une fondation ou tout autre appui assurant la rigidité nécessaire et l'absence de fortes vibrations.

III. PRINCIPALES DONNÉES TECHNIQUES ET SCHÉMA DE CONTRÔLE

Désignation	Type de groupe	
	ЖЭС-60	ЖЭС-30
Moteur	Diesel, à injection mécanique à antichambre, quatre temps, du type КДМ-46	Diesel, à injection mécanique, à chambre à turbulence, quatre temps, du type Д40-р
Puissance nominale, CV	80	40
Vitesse de rotation, tr/min	1000	1000
Combustible	Diesel (qualité d'été ou d'hiver)	Diesel (qualité d'été ou d'hiver)
Consommation de combustible, g/CV-h	205 à 220	240
Alternateur	Synchrone, triphasé du type СГ-60/6	Synchrone, triphasé, du type СГ-35/6
Puissance nominale, kVA	57	35
Vitesse de rotation, tr/min	1000	1000
Tension composée nominale, V	400	400
Tension simple nominale, V	230	230
Intensité nominale, A	83	50,5
Facteur de puissance nominale	0,8	0,8
Connexion des enroulements statoriques	En «Étoile» à point neutre sorti	En «Étoile» à point neutre sorti
Puissance de l'excitatrice, kW	1,1	0,87
Tension de l'excitatrice, V	48	38
Rendement nominal de l'alternateur, excitatrice comprise, %	88	87,7

Note. La puissance du moteur utilisée dans le groupe ЖЭС-30 permet de charger l'alternateur СГ-35/6 jusqu'à 30 kVA, le courant dans l'alternateur étant alors égal à 43,5 A.

Groupes électrogènes et tableaux de contrôle	Poids, kg
ЖЭС-30 — sans emballage	3000
ЖЭС-30 — avec emballage	3750
ЖЭС-60 — sans emballage	4000
ЖЭС-60 — avec emballage	4750
Tableaux de contrôle ШУП-35 p }	295
Tableaux de contrôle ШУП-60 p }	

Le courant produit par l'alternateur (fig. 5) arrive aux bornes d'entrée du tableau de contrôle C₁, C₂, C₃ et, après enclenchement du disjoncteur, est envoyé aux feeders de départ.

Le branchement et le débranchement des feeders est assuré à l'aide des interrupteurs à étages.

L'alternateur est protégé contre les surcharges et les courts-circuits par relais thermiques et relais à maximum de courant branchés sur chaque phase du disjoncteur.

Les relais thermiques à élément bimétallique fonctionnent lors des surcharges avec une temporisation qui dépend de la valeur du courant de surcharge. Lorsque le courant de surcharge est égal à 1,1 fois le courant de réglage, le disjoncteur ne déclenche pas pendant deux heures. Lorsque le courant de surcharge est égal à 1,4 fois le courant de réglage le disjoncteur déclenche au bout d'une heure au maximum de surcharge.

Les relais à maximum de courant fonctionnent lors des courts-circuits et assurent le déclenchement instantané du disjoncteur.

La protection des feeders contre les courts-circuits et les surcharges est assurée par des coupe-circuits tubulaires et à bouchons.

La tension de l'alternateur est réglée à la main par un rhéostat inséré dans le circuit de l'enroulement d'excitation de l'excitatrice.

Le contrôle du fonctionnement du groupe électrogène est assuré à l'aide des appareils de mesure suivants: ampèremètres, voltmètres, fréquencesmètre et compteurs.

IV. LOT DE FOURNITURE ET FORMULE DE COMMANDE

Le lot de fourniture comprend:

1. Un tableau de contrôle du type ШУП-35p ou ШУП-60p.

2. Des pièces de rechange pour le moteur, l'alternateur et le tableau de contrôle selon une liste spéciale.

3. Un jeu d'outils pour l'entretien du groupe électrogène selon une liste spéciale.

4. La documentation technique comprenant une fiche du groupe, une fiche du moteur et une notice sur l'entretien du groupe.

Prière d'indiquer dans les commandes la désignation complète du groupe.

LÉGENDES

Fig. 1. Vue générale et cotes d'encombrement et de montage du groupe électrogène ЖЭС-30: 1 — moteur Д-40p; 2 — alternateur СГ-35/6; 3 — excitatrice; 4 — cadre; 5 — réservoir à combustible; 6 — radiateur; 7 — manchon d'accouplement.

Fig. 2. Vue générale et cotes d'encombrement et de montage du groupe électrogène ЖЭС-60: 1 — moteur КДМ-46; 2 — alternateur СГ-60/6; 3 — excitatrice; 4 — cadre; 5 — réservoir à combustible; 6 — radiateur; 7 — manchon d'accouplement.

Fig. 3. Installation du tableau de contrôle sur une fondation

Fig. 4. Montage du tableau de contrôle sur un mur (la position des portes ouvertes est indiquée en pointillé)

Fig. 5. Schéma de principe des groupes ЖЭС-30 et ЖЭС-60: 1 — alternateur; 2 — disjoncteur automatique; 3 — transformateur de courant; 4 — interrupteur à étages; 5 — coupe-circuits; 6 — rhéostat; 7 — ampèremètres; 8 — voltmètre; 9 — commutateur de voltmètre; 10 — fréquence-mètre; 11 — compteurs; 12 — lampes de signalisation.

PLEASE ADDRESS ALL ENQUIRIES
IN CONNECTION
WITH PURCHASING EQUIPMENT TO:

V/O „MACHINOEXPORT”

Smolenskaya-Sennaya Ploshchad, 32/34
MOSCOW, G-200

CABLE ADDRESS:

MACHINOEXPORT Moscow

SÄMTLICHE AUSKÜNFTEN
ÜBER LIEFERUNG VON BETRIEBSAUSRÜSTUNGEN
UND MASCHINEN ERTEILT

V/O „M A S C H I N O E X P O R T”

MOSKAU, G-200 Smolenskaja-Sennaja Pl., 32/34

TELEGRAMMADRESSE:

Moskau MASCHINOEXPORT

POUR TOUS RENSEIGNEMENTS
RELATIFS À L'ACHAT D'OUTILAGE
PRIÈRE DE S'ADRESSER

à V/O «M A C H I N O E X P O R T»

MOSCOU, G-200 pl. Smolenskaïa-Sennaïa, 32/34

ADRESSE TELEGRAPHIQUE:

Moscou MACHINOEXPORT

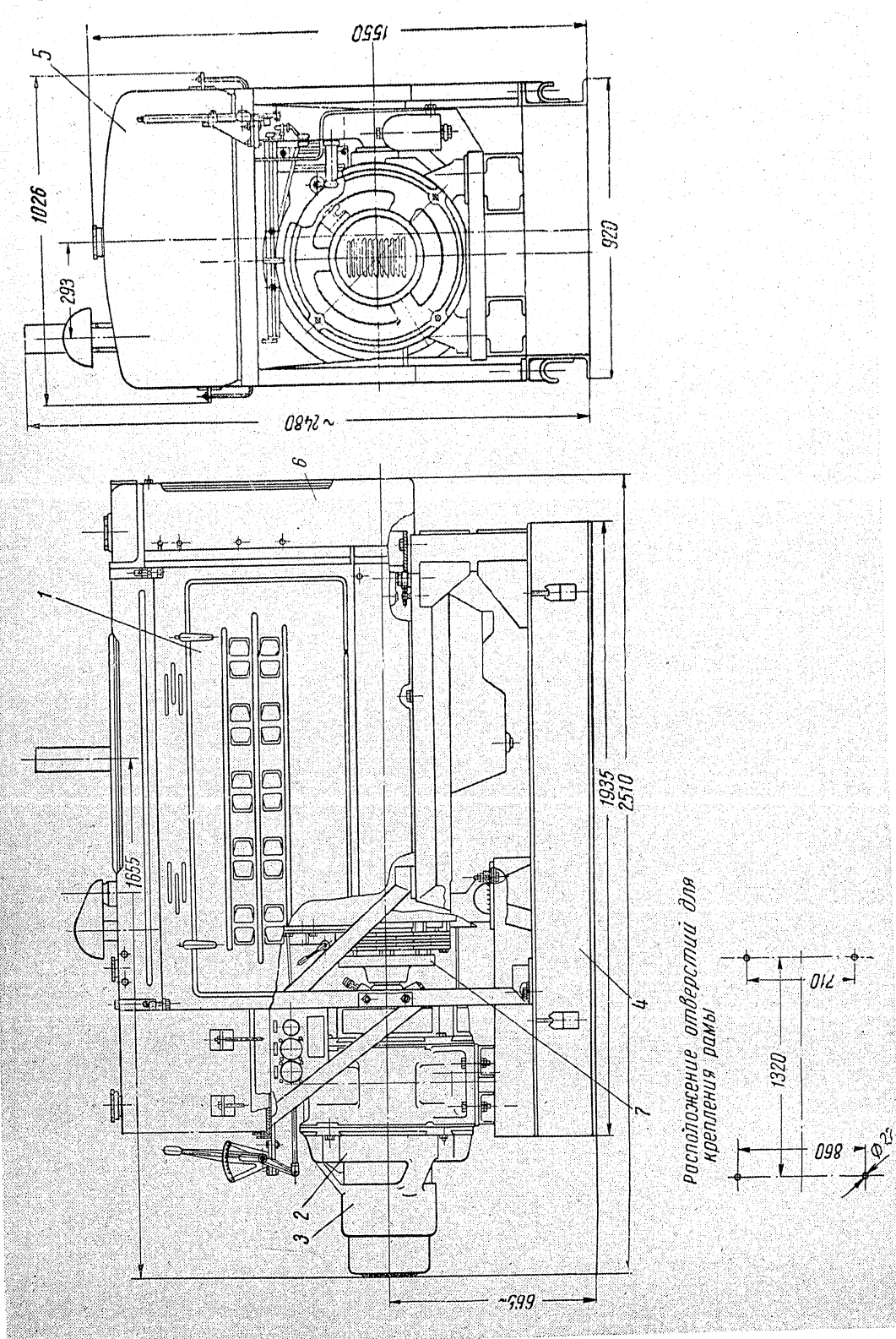


Рис. 1. Общий вид и габаритные и установочные размеры электростанции ЖЭС-30:
 1 — двигатель; 2 — генератор СГ-37-6; 3 — возбуждатель; 4 — рама; 5 — топливный бак; 6 — холодильный бак; 7 — муфта сцепления

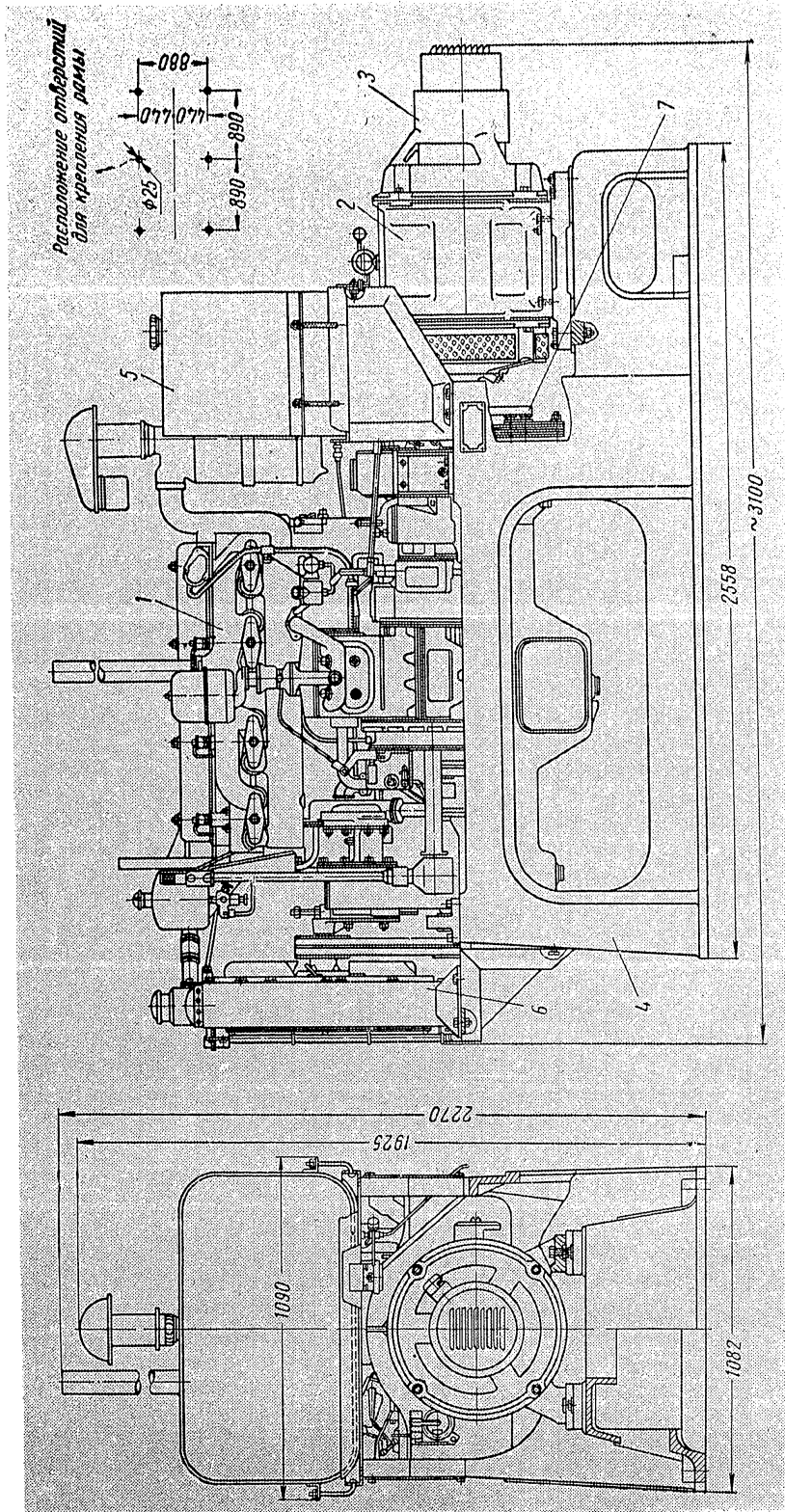


Рис. 2. Общий вид и габаритные и установочные размеры электростанции ЖЭС-60:
 1 — двигатель КДМ-46; 2 — генератор СГ-60/6; 3 — возбудитель; 4 — рама; 5 — топливный бак; 6 — охлаждающий; 7 — муфта сцепления

лятора. Двигатели станции запускаются пусковыми бензиновыми двигателями мощностью 10 л. с. для станции ЖЭС-30 и 19 л. с. — для станции ЖЭС-60. Двигатели приводят во вращение синхронные генераторы типа ГС-35/6 на станции ЖЭС-30 и типа СГ-60/6 на станции ЖЭС-60.

В конструктивном отношении эти генераторы идентичны и различаются только активной частью стали и обмоточными данными статора.

Генераторы имеют электромашины возбуждения постоянного тока, установленные на одном с ними валу.

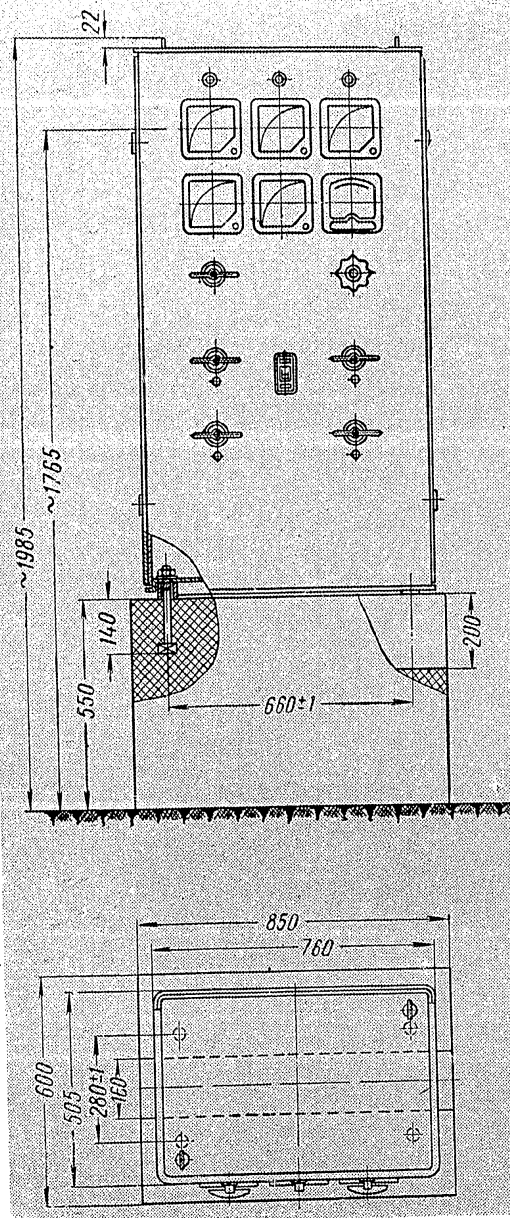


Рис. 3. Установка щита управления на фундаменте

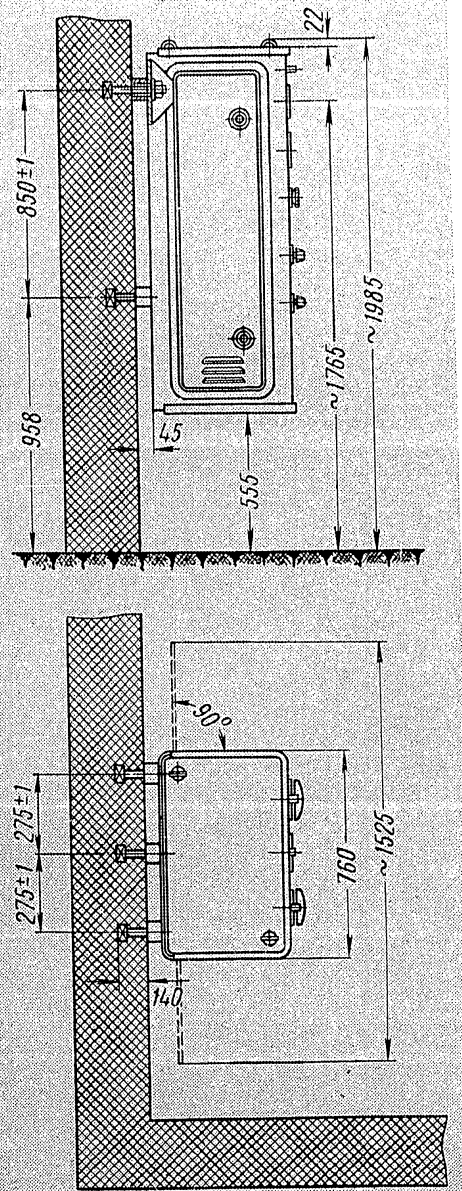


Рис. 4. Установка щита управления на стене. (Пунктиром показано положение дверец щита в открытом положении)

Напряжение генератора регулируется вручную посредством шунтового реостата, встроенного в щит управления и включенного в цепь обмотки возбуждения возбuditеля.

Щиты управления типов ЩУП-35р и ЩУП-60р (Каталог электрооборудования, выпуск 3641), входящие в комплект станций, устанавливаются отдельно на месте монтажа станций.

Щит управления представляет собой стальной каркас, выполненный из штампованных деталей, соединенных между собой электросваркой.

На лицевой панели щита расположены: арматура сигнальных ламп, приборы, ручки пакетных выключателей и установочного автомата, вольтметрового переключателя и шунтового реостата.

Остальная аппаратура и приборы расположены внутри щита и доступ к ним возможен только при открытых боковых дверцах.

Каждая дверца щита закрывается двумя замками поворотного типа.

Электростанция и щит управления должны устанавливаться на фундаменте или другом опорном устройстве, обеспечивающем необходимую жесткость установки и отсутствие повышенной вибрации.

III. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ

№ п/п	Наименование	Тип электростанции	
		ЖЭС-60	ЖЭС-30
	Двигатель	Бескомпрессорный, предкамерный, четырехтактный, типа КДМ-46	Бескомпрессорный, вихрекамерный, четырехтактный типа Д40-Р
1	Номинальная мощность, л. с.	80	40
2	Скорость вращения, об/мин.	1000	1000
3	Топливо	Дизельное (летнее и зимнее) по ГОСТ 305-42 или по ГОСТ 4749-49	Дизельное (летнее и зимнее) по ГОСТ 305-42 или по ГОСТ 4749-49
4	Расход топлива, г/л.с. час	205 ÷ 220	240
	Генератор	Синхронный трехфазного тока типа СГ-60,6	Синхронный трехфазного тока типа СГ-35,6
1	Номинальная мощность, ква	57	35
2	Скорость вращения, об/мин	1000	1000
3	Номинальное линейное напряжение, в	400	400
4	Номинальное фазовое напряжение, в	230	230
5	Номинальный ток генератора, а	83	50,5
6	Номинальный коэффициент мощности	0,8	0,8
7	Группа соединения обмоток статора	„Звезда“ с выведенным нулем	„Звезда“ с выведенным нулем
8	Мощность возбудителя, квт	1,1	0,87
9	Напряжение возбудителя, в	48	38
10	Номинальный К. П. Д. генератора с возбудителем, %	88	87,7

Примечание. Мощность первичного двигателя электростанции ЖЭС-30 обеспечивает возможность нагрузки генератора СГ-35,6 только до 30 ква, при этом ток генератора равен 43,5 а.

Типы станций и щитов	Вес, кг
ЖЭС-30 — без упаковки	3000
ЖЭС-30 — с упаковкой	3750
ЖЭС-60 — без упаковки	4000
ЖЭС-60 — с упаковкой	4750
Щиты управления ЩУП-30р	} 295
Щиты управления ЩУП-60р	

Энергия, вырабатываемая генератором (рис. 5), поступает на входные зажимы щита управления C_1, C_2, C_3 и после включения установочного автомата подается на фидеры потребителей.

Включение и отключение фидеров производится пакетными выключателями.

Защита генератора от перегрузок и коротких замыканий обеспечивается тепловыми и максимальными реле, встроенными в каждую фазу автоматического выключателя.

Тепловое реле с биметаллическим элементом срабатывает при перегрузках генератора с выдержкой времени, зависящей от величины тока перегрузки. При кратности тока перегрузки по отношению к уставке теплового реле, равной 1,1, автомат не отключается в течение двух часов. При кратности тока перегрузки 1,4 автомат отключается за время не более одного часа.

Максимально-токовые реле действуют при коротких замыканиях и обеспечивают мгновенное отключение автомата.

Защита фидеров потребителей от коротких замыканий и перегрузок осуществляется плавкими предохранителями трубчатого и пробочного типа.

Напряжение генератора регулируется вручную шунтовым реостатом, включенным в цепь обмотки возбуждения возбуждителя.

Контроль и наблюдение за режимом работы станции производится по измерительным приборам: амперметрам, вольтметрам, частотомеру и счетчикам.

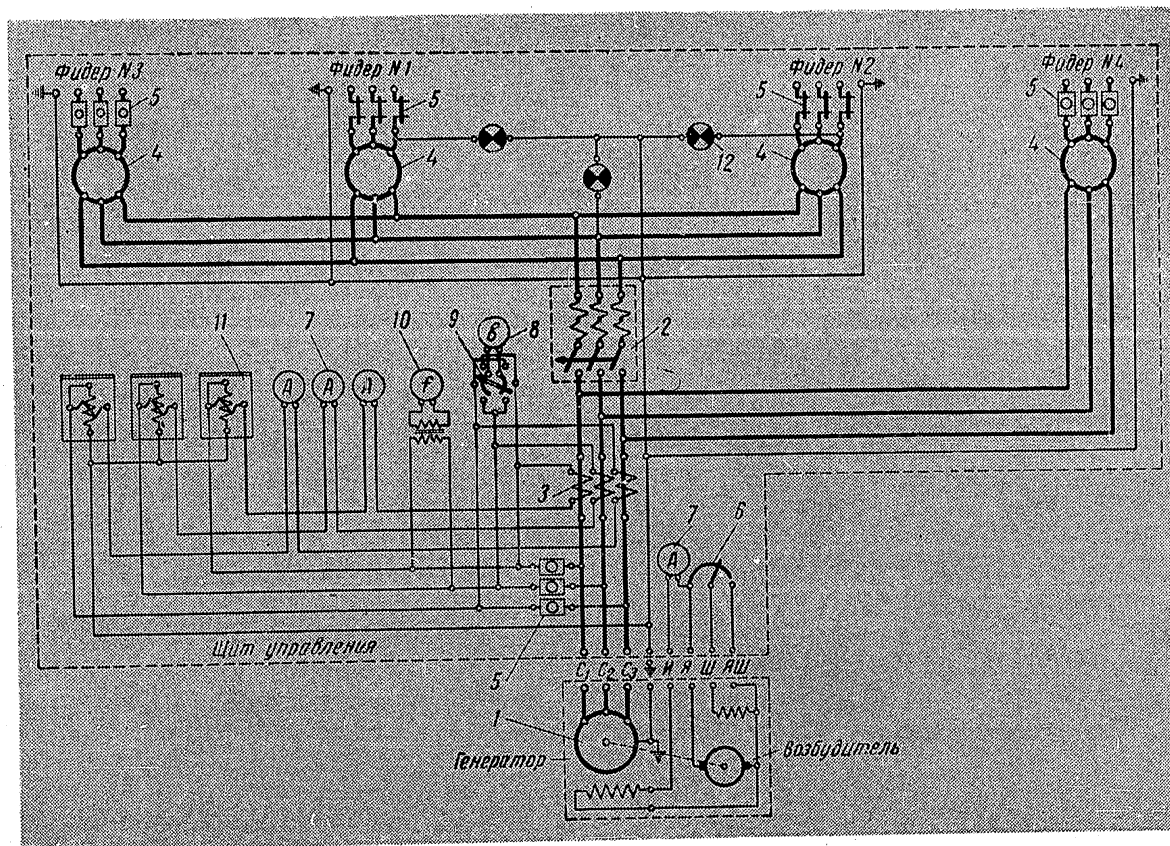


Рис. 5. Принципиальная электрическая схема станций ЖЭС-30 и ЖЭС-60:

1 — генератор; 2 — автоматический выключатель; 3 — трансформаторы тока; 4 — пакетные выключатели; 5 — предохранители; 6 — реостат; 7 — амперметры; 8 — вольтметр; 9 — вольтметровый переключатель; 10 — частотомер; 11 — счетчики; 12 — сигнальные лампы

IV. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ И ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЗАКАЗА

В комплект поставки станции входят:

1. Щит управления типа ЩУП-35р или ЩУП-60р.
2. Запасные части к двигателю, генератору и щиту управления по специальной описи.
3. Комплект инструмента для обслуживания станции по специальной описи.
4. Техническая документация, состоящая из паспорта станции, паспорта двигателя и инструкции по уходу за станцией.

При формулировании заказа необходимо указать полное номенклатурное обозначение станции.

Издано в Советском Союзе

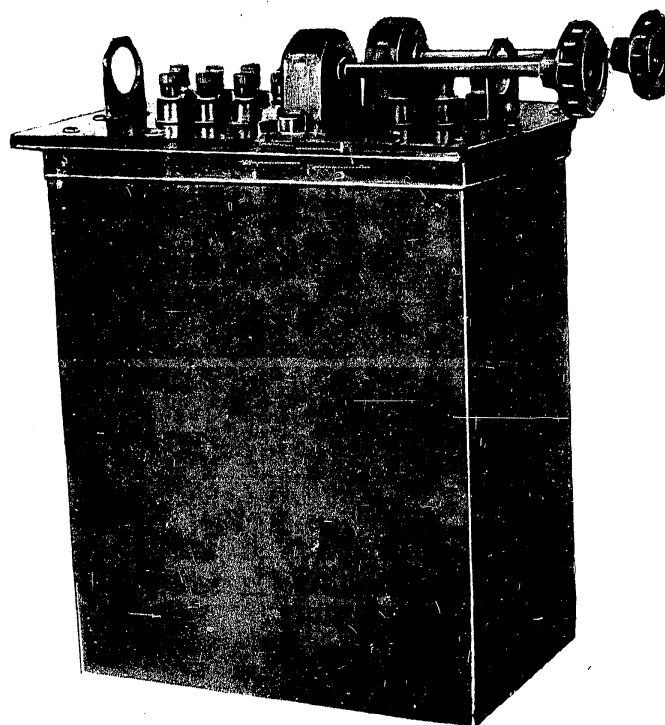


ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ „МАШИНОЭКСПОРТ“

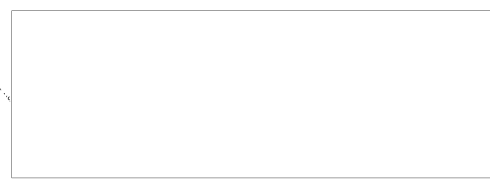
62

РЕГУЛЯТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ— ВАРИАТОРЫ

ТИПОВ **РНО, РНТ**



STAT



3904

РЕГУЛЯТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ—ВАРИАТОРЫ ТИПОВ РНО И РНТ*

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ И НАЗНАЧЕНИЕ

Однофазные и трехфазные автотрансформаторные устройства, называемые вариаторами, являются одним из наиболее совершенных видов регуляторов напряжения.

Вариаторы обладают высоким к.п.д. и малым внутренним сопротивлением, простотой устройства, малыми габаритами и транспортабельностью. Кривая напряжения не искажается.

Изменение напряжения происходит плавно.

Вариаторы могут быть использованы в регулирующих устройствах и пультах управления.

Они необходимы для питания с низкой стороны высоковольтных измерительных и других устройств, требующих плавного изменения высокого напряжения в широких пределах.

Особенно ценны вариаторы в лабораторных условиях, в схемах, требующих при токах до 40 а плавной регулировки напряжения, неизменной величины напряжения и, наконец, в схемах, требующих определенного напряжения любой величины в пределах от 0 до 250 в.

ПРИНЦИП УСТРОЙСТВА ВАРИАТОРА

Вариатор однофазного или трехфазного тока представляет собой автотрансформатор с обмоткой, расположенной на магнитопроводе, витки которой намотаны в один ряд.

Подвижная контактная щетка перемещается по наружной, зачищенной от изоляции стороне обмотки.

Если на выходе вариатора необходимо иметь плавно регулируемое напряжение в диапазоне от нуля до напряжения всей обмотки, подключение напряжения сети производится в зависимости от его величины по отношению к меньшей или большей части обмотки, т. е. к клеммам 1 и 2 или 1 и 3 (рис. 1).

Клемма 1 (начало обмотки) и клемма 4 (подвижная контактная щетка) являются выходными клеммами вариатора. Как видно из схемы, снимаемое напряжение, в зависимости от месторасположения подвижной контактной щетки, может иметь любую величину от нуля до полного напряжения всей обмотки.

* Взамен выпуска 3902.

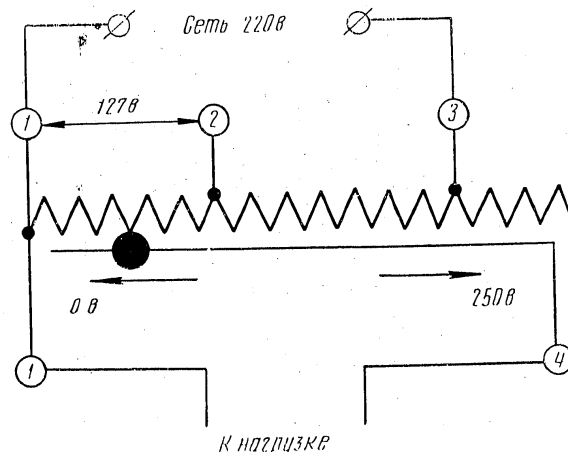


Рис. 1. Принципиальная схема вариатора, включенного для получения плавной регулировки напряжения на нагрузке

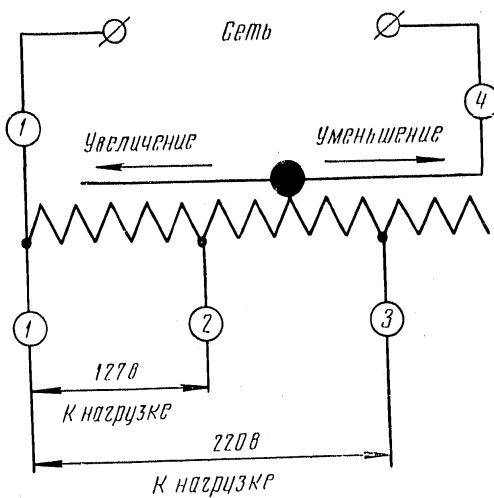


Рис. 2. Принципиальная схема вариатора, включенного для поддержания номинального напряжения на нагрузке

Если требуется при изменяющемся напряжении сети иметь на выходе вариатора номинальное напряжение 127 или 220 в, то подключение к сети производится к клемме 1 (начало обмотки) и к клемме 4 (подвижная контактная щетка), как это показано в схеме на рис. 2.

В схему вариатора может быть введена еще

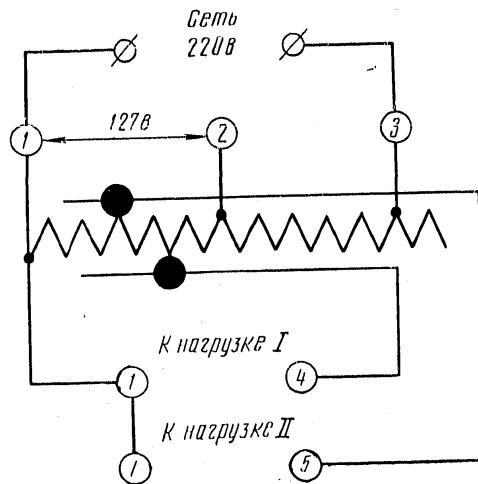


Рис. 3. Принципиальная схема вариатора с двумя щетками для независимого регулирования напряжения на двух разных нагрузках

одна подвижная контактная щетка; такое добавление в вариаторе, не меняя принципиальной схемы, создает самостоятельную регулируемую цепь и дает возможность одним вариатором одновременно обслуживать две самостоятельные цепи (схема рис. 3).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ВАРИАТОРЫ ОДНОФАЗНОГО ТОКА ЧАСТОТОЙ 50 гц

Номинальная мощность, кв	Номинальное напряжение сети, в	Напряжение на выходных клеммах, в	Число регулируемых цепей	Наибольший допустимый ток через подвижную щетку, а	Охлаждение	Форма магнитопровода	Вес, кг	Габаритные размеры, номер рисунка	Тип
0,5	127/220	0—250	1	2	Естественное воздушное	Торонд	5	4	РНО-250-0,5
2,0	127/220	0—250	1	8	То же	»	15	4	РНО-250-2
5,0	127/220	0—250	2	20	» »	Стержневой	40	5	РНО-250-5
10,0	127/220	0—250	2	40	Масляное	»	70	6	РНО-250-10

Плавность регулирования напряжения на выходных клеммах вариаторов составляет 1 в. Вариаторы предназначены для работы во внутренних помещениях с температурой от +10 до +35°, с относительной влажностью до 80%.

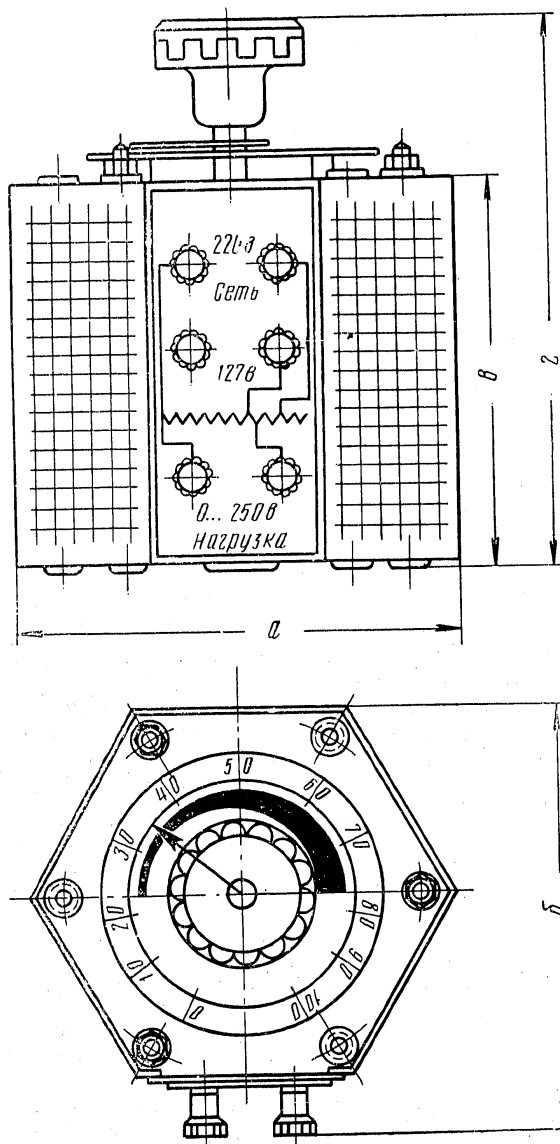
В лабораторных условиях работы или на испытательных станциях вариаторы могут помещаться на столе в вертикальном положении. В пультах управления и других устройствах вариаторы допускают крепление в любых положениях (кроме типов с масляным охлаждением).

3904

ВАРИАТОРЫ ТРЕХФАЗНОГО ТОКА ЧАСТОТОЙ 50 гц

Номинальная мощность, <i>кв</i>	Номинальное напряжение сети, <i>в</i>	Напряжение на выходных клеммах, <i>в</i>	Число регулируемых ступеней	Наибольший допустимый ток через подвижную щетку, <i>а</i>	Охлаждение	Форма магнитопровода	Вес, <i>кг</i>	Габаритные размеры, по мер рисунка	Тип
6,0	127/220	0—220	2	16	Естественное воздушное	Стержневой	60	7	РНТ-220-6
12,0	127/220	0—220	2	32	Масляное	»	100	8	РНТ-220-12

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Рис. 4. Габаритные размеры однофазных вариаторов 0,5 *кв* и 2 *кв*

Тип	Размеры, <i>мм</i>				Мощность, <i>кв</i>
	<i>a</i>	<i>б</i>	<i>в</i>	<i>г</i>	
РНО-250-0,5	160	165	115	175	0,5
РНО-250-2	210	205	185	250	2,0

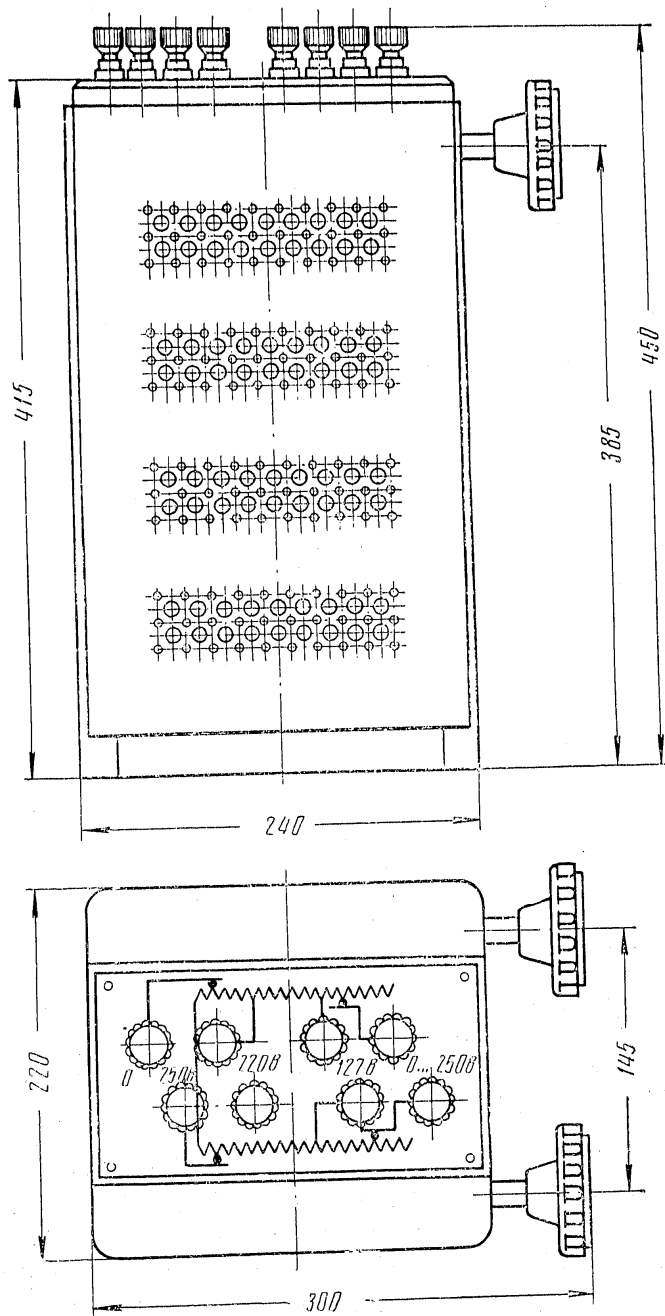


Рис 5. Габаритные размеры однофазного вариатора РНО-250-5 на 5 кВа

3904

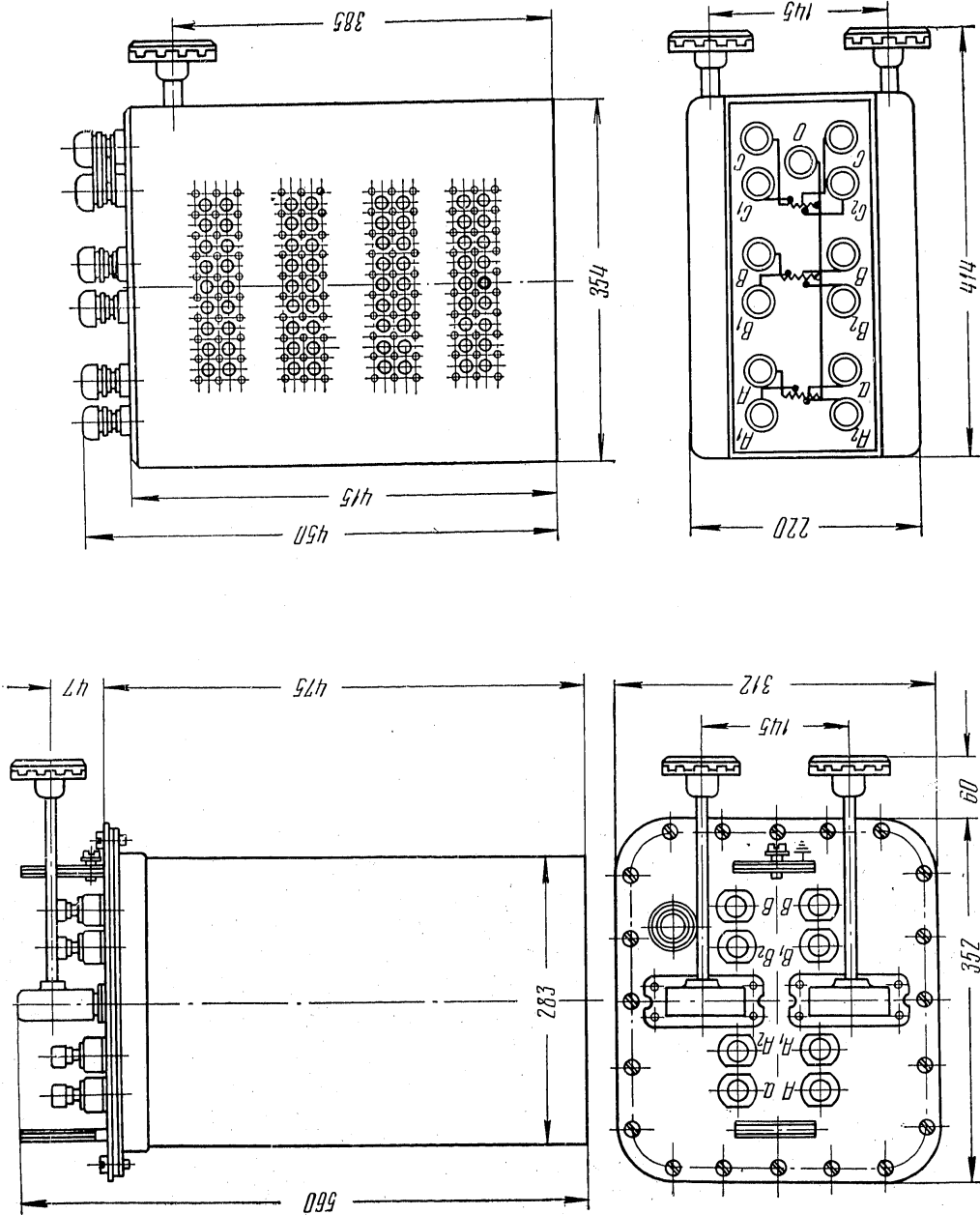


Рис. 7. Габаритные размеры трехфазного масляного вариатора РНТ-220-6 на 6 кВа

Рис. 6. Габаритные размеры однофазного масляного вариатора РНО-250-10 на 10 кВа

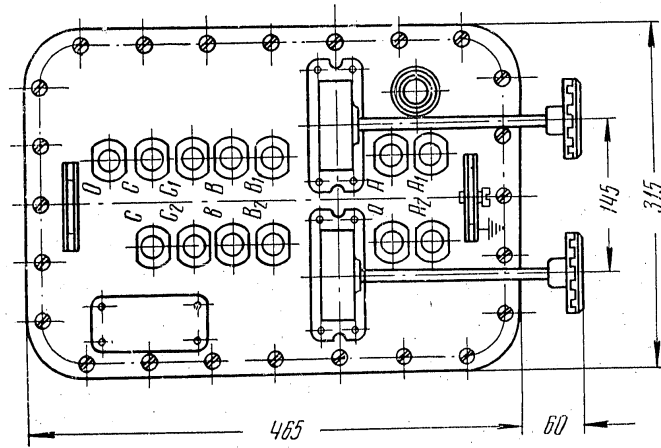
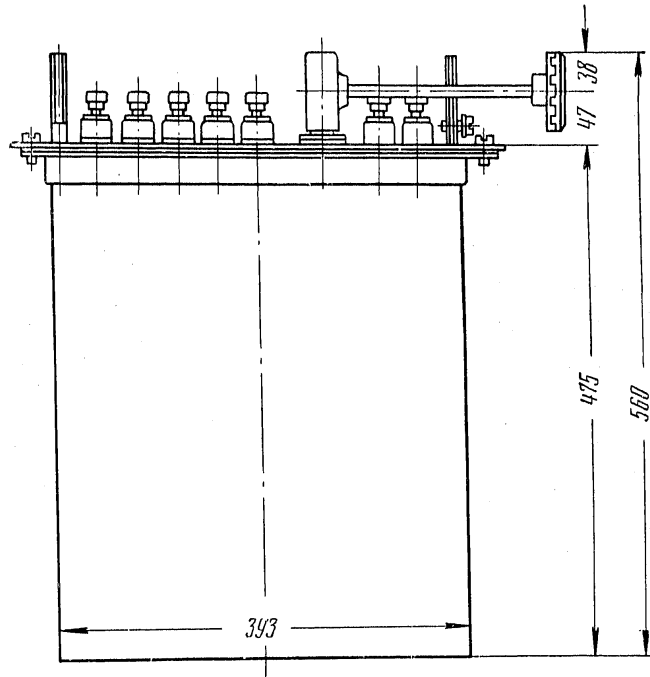


Рис. 8. Габаритные размеры трехфазного масляного варнатора РНТ-220-12 на 12 квв

3904

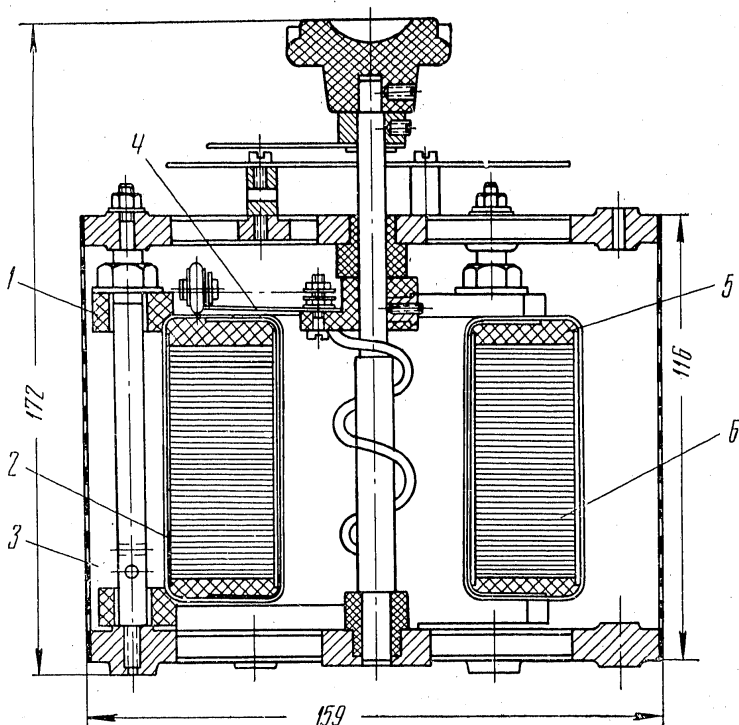
ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

А. ОДНОФАЗНЫЕ ВАРИАТОРЫ 0,5 кВа ТИПА РНО-250-0,5 И 2 кВа ТИПА РНО-250-2

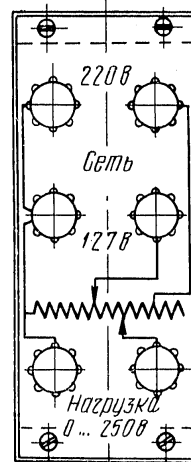
Штампованные и склеенные между собой плоские кольца из трансформаторной стали составляют магнитопровод. Он представляет собой цилиндр с широким отверстием (тороид).

На торцах магнитопровода наложены пластмассовые кольца с радиально расположенными углублениями для фиксирования витков обмотки.

Обмотка из провода с особо стойкой эмаливой изоляцией расположена одним жестко зафиксированным слоем.



Вид по стрелке А



Клеммная панель

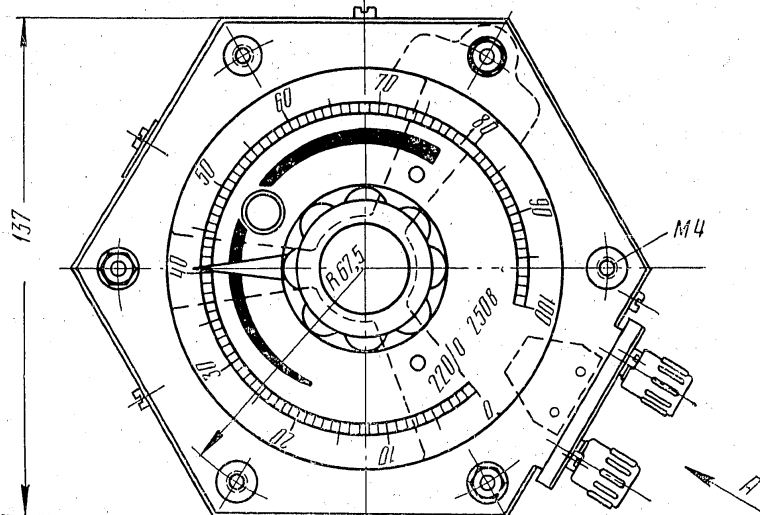


Рис. 9. Конструкция однофазного вариатора РНО-250-0,5 на 0,5 кВа: 1—пластмассовая подушка 2—обмотка; 3—литорка; 4—роликовая щетка; 5—пластмассовое кольцо; 6—магнитопровод

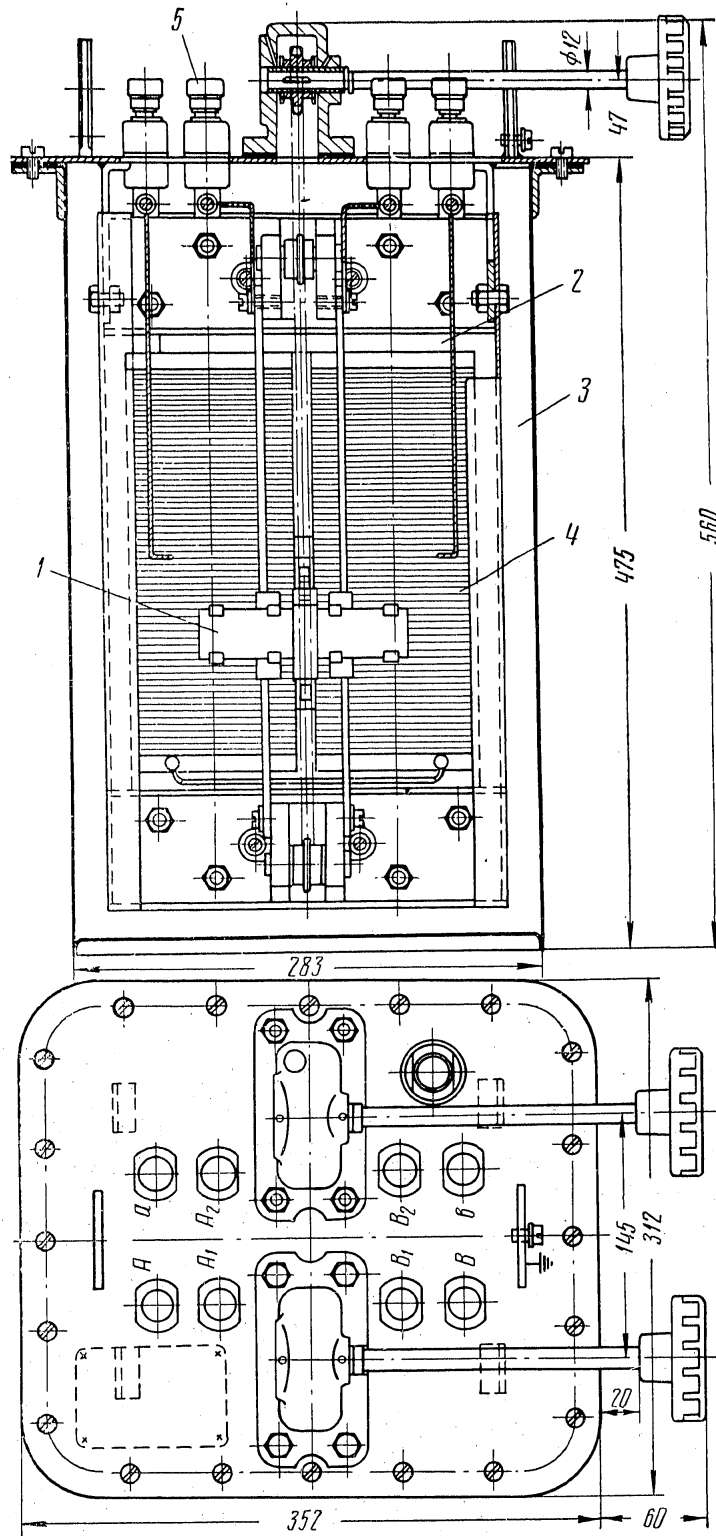


Рис. 10. Конструкция однофазного масляного вариатора РНО-250-10 на 10 кВа

3904

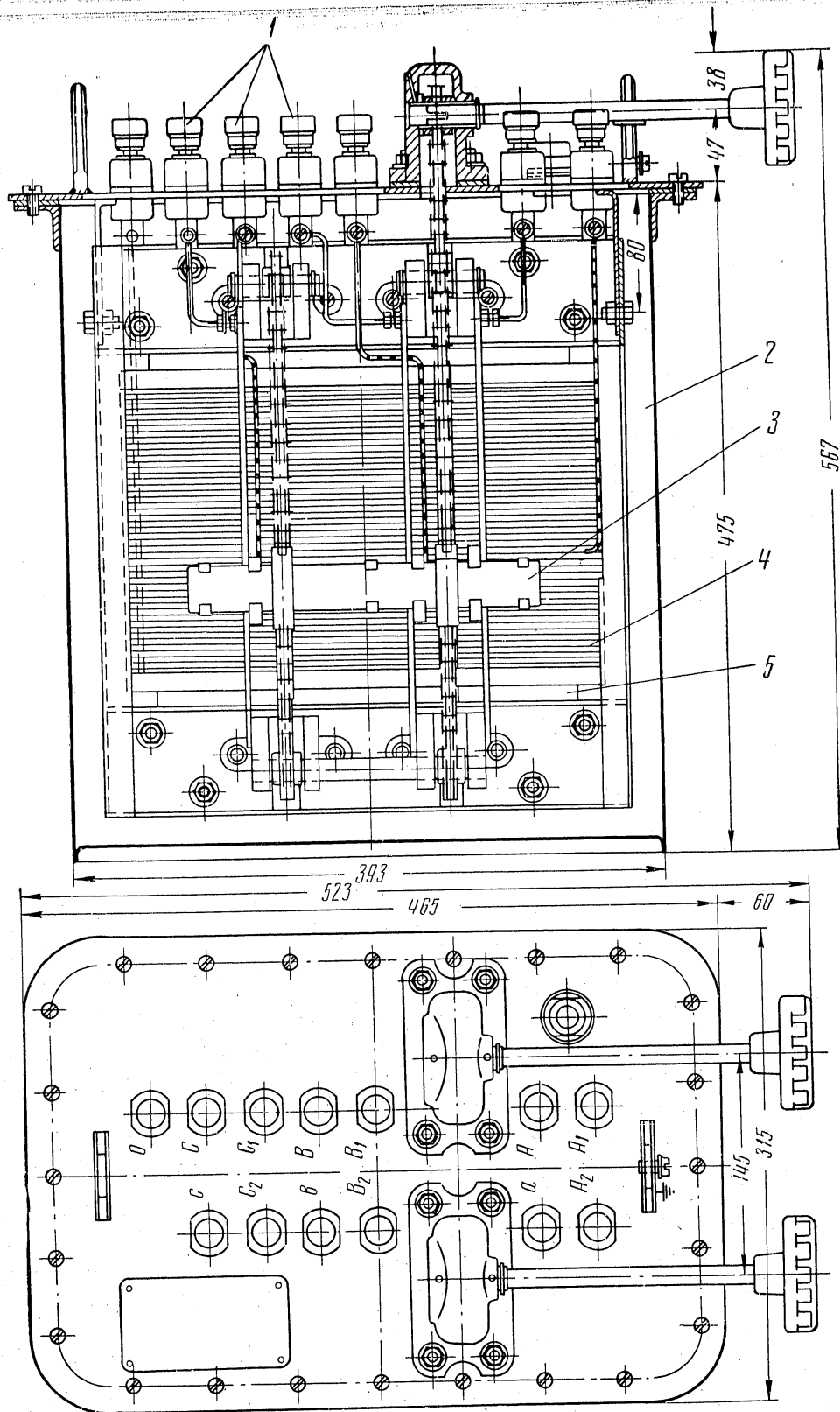


Рис. 11. Конструкция трехфазного масляного вариатора РНТ-220-12, на 12 кв

Между двумя литыми шестигранными щеками, скрепленными между собой тремя шпильками, в пластмассовых подушках укреплен магнитопровод с обмоткой (рис. 9).

По оси симметрии магнитопровода в пластмассовых подшипниках, укрепленных в центрах шестигранных, проходит валик, снабженный сверху указательной стрелкой и удобной круглой ручкой.

Под верхним шестигранныком и над верхней торцевой поверхностью обмотки на валике укреплен пластмассовый держатель с контактной роликовой щеткой, движущейся при повороте рукоятки валика по зачищенным от изоляции виткам торцевой части обмотки.

Плоскими пружинами равномерно нажимается роликовая щетка.

Роликовые угольно-графитовые щетки позволяют значительно повысить напряжение на витке и, тем самым, резко сократить размеры и вес вариатора.

Начало обмотки, отпайки и гибкий проводник от контактной щетки подведен к шестиклеммной изоляционной панели, на которой имеется четко выгравированная принципиальная схема.

Сверху вариатор закрыт четкой круглой шкалой, разделенной на 100 делений. Цена деления 2,7°.

Для использования этих вариаторов в качестве щитовых приборов в верхнем шестигранныке имеются три отверстия с резьбой для крепления к панели. Шкала, указательная стрелка и рукоятка переносятся на лицевую панель, за которой укрепляется вариатор.

Б. ОДНОФАЗНЫЕ ВАРИАТОРЫ 5 кВа РНО-250-5 И 10 кВа РНО-250-10

Вариаторы типов РНО-250-5 и РНО-250-10 по схеме различаются только системой охлаждения.

Магнитопровод вариаторов—стержневого типа (рис. 10). На обоих стержнях расположена обмотка, намотанная в один слой. Обмотка с наружной стороны зачищена от изоляции. Каждая обмотка стержня снабжена двумя отпайками,

позволяющими симметрично относительно всей обмотки подключить питающую сеть, напряжением 127 или 220 в.

Магнитопровод стянут двумя фасонными рамами. В вариаторе типа РНО-250-5 рамы служат боковыми стенками наружного кожуха.

Вдоль стержней магнитопровода с каждой широкой стороны укреплены два плоских контактных рельса, по которым ручным приводом перемещается щеткодержатель.

На концах щеткодержателя расположены угольно-графитные роликовые щетки.

Четыре контактных рельса попарно подсоединены к клеммам «0... 250 в» и четыре отпайки от обмотки также попарно подсоединены к клеммам «127 и 220 в».

Вариатор мощностью 5 кВа с широких сторон закрывается выдвижными перфорированными металлическими шторками.

Чтобы использовать вариатор типа РНО-250-5 на 5 кВа в пульте управления, в кожухе имеются отверстия, необходимые для крепления вариатора.

Вариатор на 10 кВа типа РНО-250-10 заключен в бак, заполненный трансформаторным маслом. Эксплуатация вариатора возможна только в вертикальном положении.

В. ТРЕХФАЗНЫЕ ВАРИАТОРЫ 6,0 кВа РНТ-220-6 И 12 кВа РНТ-220-12

Вариаторы 6 и 12 кВа, в основном одинаковые по схеме, различаются по системе охлаждения. Магнитопровод стержневого типа имеет на трех стержнях обмотку, намотанную в один слой.

Эти вариаторы, как и однофазные вариаторы предыдущих моделей, имеют аналогичную конструкцию токосъемных роликовых угольно-графитовых щеток, которые механически по три штуки связаны между собой одним щеткодержателем. На вариаторах типов РНТ-220-6 и РНТ-220-12 имеются два щеткодержателя для одновременного независимого регулирования напряжения (рис. 11). Перемещение щеток осуществляется при помощи ручного привода с цепной или тросовой передачей.

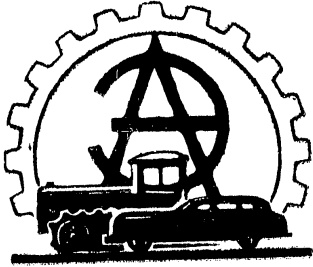
ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЗАКАЗА

При запросе или заказе необходимо указать:

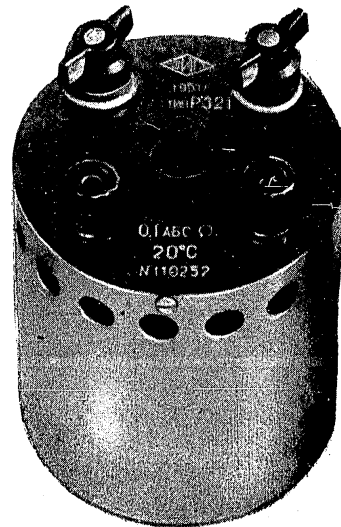
1. Наименование изделия.
2. Наименование типа.

3. Номинальную мощность.
Например: Вариатор типа РНО-250-0,5—0,5 кВа.

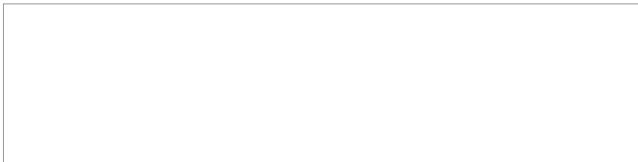
63



RESISTANCES ETALON TYPES P310; P321 et P331



STAT



VSESSOYOUZNOÏE OBIEDINENIE

AVTOEXPORT

URSS · MOSCOU

RESISTANCES ETALON TYPES P310, P321 et P331

DESTINATION

Les résistances étalon types P310, P321, P331 sont destinées à être utilisées dans les circuits de mesure à courant continu lors des mesures précises, de la vérification des bobines de résistance et des appareils de mesure étalon.

DONNEES TECHNIQUES

Les résistances étalon types P310, P321, P331 peuvent être utilisées à des températures de l'air ambiant comprises entre +15 et +30° C et une humidité relative de l'air ambiant de 80% maximum.

Ces résistances sont exécutées aux valeurs nominales suivantes :

Type de la résistance	Classe de précision	Résistance nominale, Ω	Puissance nominale, W	Puissance maximum admissible, W
P310	0,01	0,001; 0,01	0,1	1
P310	0,02	0,001; 0,01	0,3	3
P321	0,01	0,1; 1; 10	0,1	1
P331	0,01	100; 1000; 10 000; 100 000	0,1	1

Les résistances du type P310, P321, P331 admettent une charge ininterrompue de 1 W. A cette puissance la température des enroulements ne s'élève pas de plus de 5° à condition que les bobines soient immergées dans un bain rempli d'huile de transformateur brassée mais non refroidie artificiellement.

La résistance de l'isolement entre les parties sous tension et la masse des bobines est supérieure ou égale à 10 000 M Ω ,

L'isolement des parties conductrices des bobines par rapport à la masse satisfait pendant une minute à une épreuve de rigidité diélectrique à une tension de 2000 V alternative, pratiquement sinusoïdale, à une fréquence de 50 Hz.

La valeur réelle de la résistance des bobines à une température d'air ambiant différente de la normale (20° C) est calculée par l'expression suivante :

$$R_t = R_{20} [1 + \alpha(t - 20) + \beta(t - 20)^2]$$

où : R_{20} — résistance de la bobine à la température normale ;

R_t — résistance de la bobine à la température $t^\circ\text{C}$;

α et β — coefficients numériques déterminés pour chaque bobine par voie expérimentale et indiqués dans le certificat de la bobine.

La qualité des matériaux utilisés pour la fabrication des résistances et les procédés de fabrication employés assurent une haute constance dans le temps à la résistance de la bobine.

La variation de la résistance de la bobine au cours d'une année est inférieure ou au plus égale à 0,002%.

VSESSOVOUZNOÏE OBIEDINENIE

A V T O E X P O R T

U R S S - M O S C O U

CONSTRUCTION

Les corps des bobines de forme cylindrique sont en laiton nickelé extérieurement. La plaque supérieure est en ébonite.

Les résistances sont équipées de deux bornes de courant et deux bornes de potentiel. Un orifice spécial est prévu dans la plaque supérieure pour l'introduction d'un thermomètre.

Les résistances P310 sont à remplissage d'huile.

Les résistances P321 et P331 sont étanches.

Chaque résistance est pourvue d'un certificat comportant les indications suivantes :

- 1) valeur réelle de la résistance de la bobine ;
- 2) classe de précision de la résistance ;
- 3) expression pour le calcul de la résistance de la bobine en fonction de la température.

COTES D'ENCOMBREMENT ET POIDS

Diamètre 110 mm.
Hauteur 170 mm maximum.
Poids de la résistance P310 — 1 kg maximum.

Poids des résistances P321, P331—0,8 kg maximum.

CONDITIONS D'UTILISATION, DE MAGASINAGE ET DELAI DE GARANTIE

Les résistances étalon ne doivent pas être soumises à une charge d'une puissance supérieure à la nominale. Il est inadmissible de les faire être parcourues par un courant entraînant une élévation de la température de plus de 10° par rapport à la température de l'huile.

Les résistances doivent être emmagasinées dans des locaux à une température ambiante

comprise entre +10 et +45° C et une humidité relative de 80% maximum ; elles doivent être protégées contre les poussières et l'effet d'une lumière vive.

Le délai de garantie des résistances pour les conditions normales de magasinage et d'utilisation est de dix-huit mois à partir de l'expédition par l'usine.

№ 910

Édité en U.R.S.S.

VSESSOYOUZNOÏE OBIEDINENIE

AVTOEXPORT

U R S S · M O S C O U

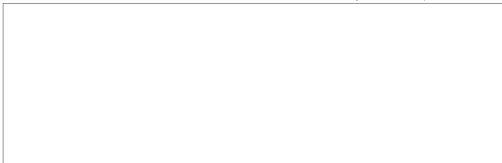
ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА НА 132 КВ

64

ДЛЯ НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ

OUTDOOR CURRENT TRANSFORMER

AT 132 kV



STAT

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ

СССР

МОСКВА

2329T

Назначение

Трансформаторы тока предназначены для применения в сетях переменного тока частотой 50 гц напряжением 132 кв и служат для питания измерительных приборов и схем релейной защиты при наружной установке в тропических условиях.

Описание конструкции

Трансформаторы тока на 132 кв представляют собой опорные трансформаторы тока в фарфоровой крышке с масляным наполнением. Обмотки этих трансформаторов тока изолированы кабельной бумагой.

Основание трансформатора тока представляет собой тележку с катками. Сверху на фарфоровой крышке установлен маслорасширитель, на котором укреплены указатель уровня масла и выводы первичной обмотки. Крепление крышки к тележке и к маслорасширителю производится механически.

Выводы вторичных обмоток расположены на тележке трансформатора в герметически закрытых коробках.

Особенности конструкции

Маслорасширитель трансформатора тока снабжен специальным устройством, исключающим возможность непосредственного соприкосновения масла с наружным воздухом.

Изоляционные части выполнены из фарфора.

Технические данные

Номинальное напряжение, кВ	132
Номинальный первичный ток, А	600
Номинальный вторичный ток, А	5
Вес трансформатора тока (с маслом) около, кг	1000
Вес масла около, кг	350

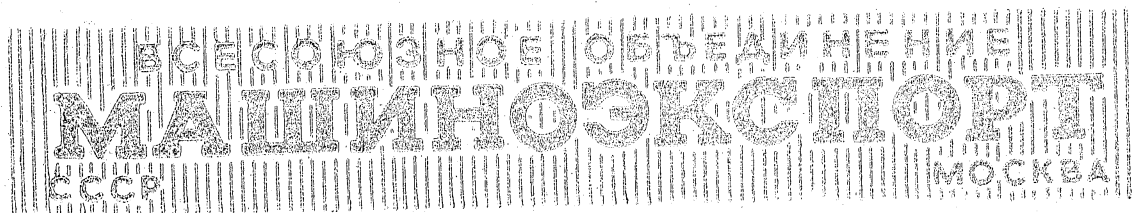
Число сердечников—3, из которых 2 сердечника Д (специальное исполнение для дифференциальной защиты) и один сердечник класса 0,5 (для измерительных приборов).

Точность, номинальные вторичные нагрузки, кратность насыщения и 10-процентная кратность указаны в таблице.

Обозначение сердечника	Номинальная вторичная нагрузка в классе 0,5, ом	Кратность насыщения при номинальной вторичной нагрузке	10-процентная кратность при вторичной нагрузке, 1,2 ом
Д (№ 1)	2	—	30
Д (№ 2)	2	—	25
Кл. 0,5	1,6	8	—

Примечания. 1. Кратностью насыщения называется такое отношение первичного тока к номинальному току, при котором токовая погрешность достигает минус 10% при номинальной вторичной нагрузке с $\cos \varphi_2 = 0,8$. Кратность насыщения и 10-процентная кратность даны с точностью $\pm 20\%$.

2. 10-процентной кратностью называется такое отношение первичного тока к его номинальному значению, при которой токовая погрешность равна минус 10%, а угловая погрешность не превышает 7° при заданной вторичной нагрузке с любым коэффициентом мощности.



APPLICATION

The current transformers are used in a. c. circuits of 50 c. p. s. at a voltage of 132 kV and are designed to represent the condition of current in the primary circuit with acceptable accuracy in the secondary circuit. They are performed for tropic conditions.

DESCRIPTION

The current transformers at 132 kV are oil-immersed supporting transformers in a porcelain enclosure. The windings of the current transformers are insulated with cable paper. The transformer is set on a bogie. The oil expander is mounted on the top of the porcelain enclosure. The oil level indicator and terminals of the primary winding are strengthened to the oil expander. The strengthening of the enclosure to the bogie and to the oil expander is accomplished mechanically. The terminals of the secondary winding are located on the transformer bogie in hermetically enclosed boxes.

SPECIFIC FEATURES

The oil expander of the current transformer is furnished with a special device preventing from the penetration of outside air into the oil. Insulation units are made of porcelain.

TECHNICAL DATA

Rated voltage, kV	132
Rated primary current, A	600
Rated secondary current, A	5

The weight of the current transformer (with oil) is approximately, kg 1000
The weight of oil is approximately, kg 350

Number of cores—3, two of which «D» (special design for differential protection) and one core of class 0.5 (for measuring instruments).

Accuracy, rated secondary loads, saturation ratio and 10% ratio are given in the table.

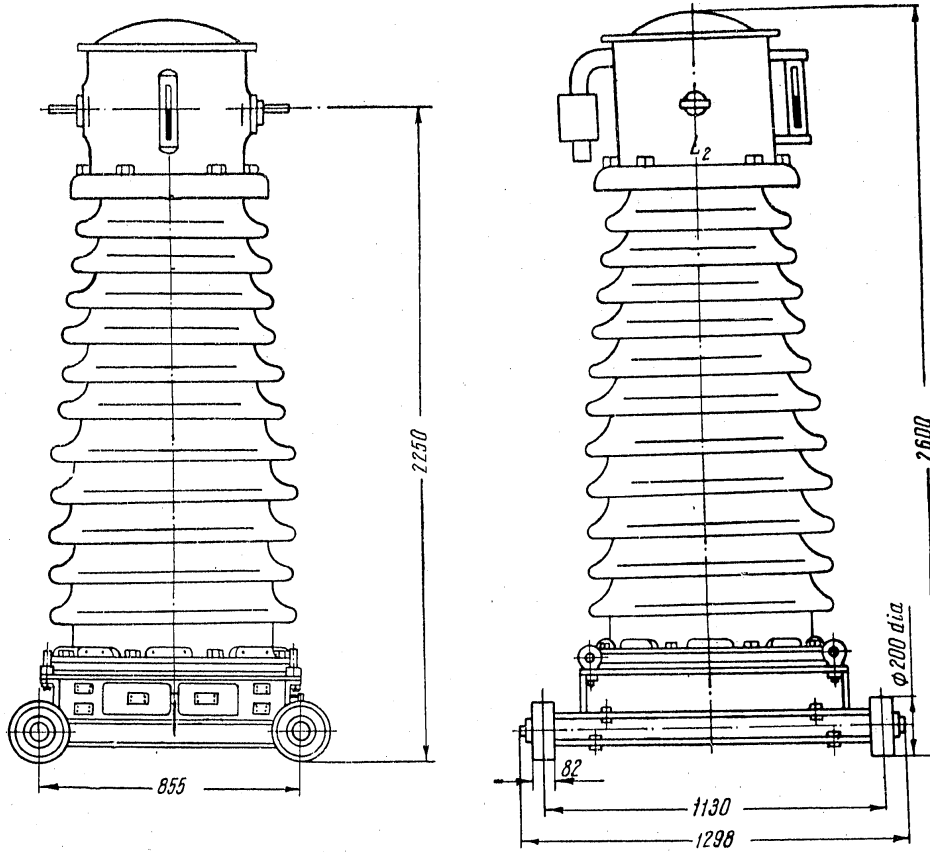
Core symbol	Rated secondary load in class 0, 5, 2	Saturation ratio at rated secondary load	10% ratio at secondary load of 1.2 2
Д (№ 1)	2	—	30
Д (№ 2)	2	—	25
Class 0.5	1.6	8	—

Notes: 1. Saturation ratio is a ratio of the primary current to the rated current at which the current error attains —10% at the rated secondary load with $\cos \varphi = 0.8$. Saturation ratio and 10% ratio are given with an accuracy of $\pm 20\%$.

2. 10% ratio is a ratio of the primary current to its rated value at which the current error is equal to 10% while the angle error does not exceed 7° at a given secondary load with any power factor.

VSE SOJUZINOJE OBJEDINENIE
MACHINOEXPORT
USSR MOSCOW

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ—OVERALL DIMENSIONS



№ 118

Издано в Советском Союзе
Printed in the Soviet Union

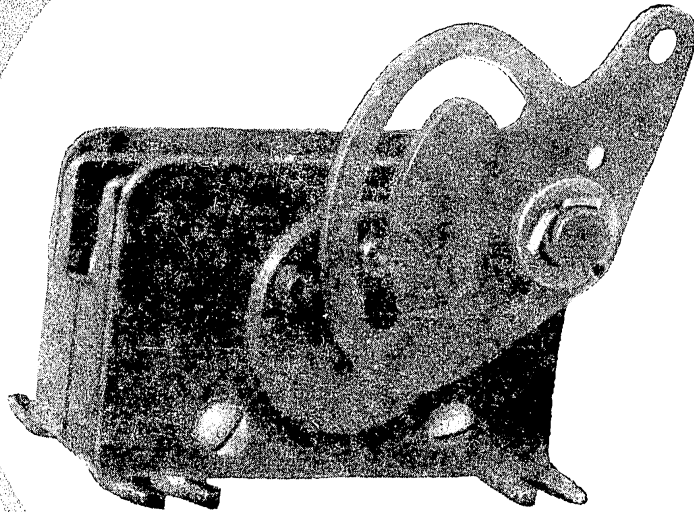
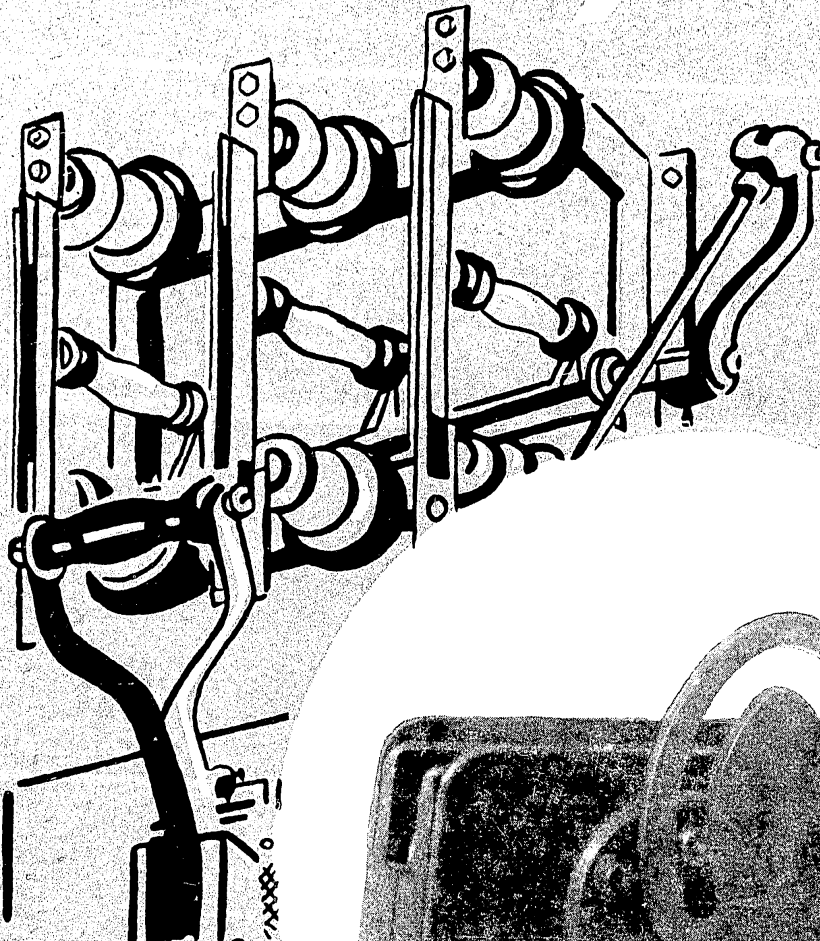


 VSESOUZNOYE OBJEDINENIYE
MACHINOEXPORT
 USSR MOSCOW

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ „МАШИНОЭКСПОРТ“

65

БЛОК КОНТРАКТОВ



КОА
КОУ



STAT

2439

БЛОККОНТАКТЫ ТИПА КСА*

НАЗНАЧЕНИЕ И ИСПОЛНЕНИЕ

Блокконтакты предназначены для установки с высоковольтными выключателями, однополюсными и трехполюсными разъединителями. Они предназначены для замыкания и размыкания блокировочных и других вспомогательных электрических цепей и цепей сигнальных ламп с номинальным напряжением до 220 в включительно.

В зависимости от назначения блокконтакты изготавливаются:

1. С рычагами, имеющими длинное и короткое плечо.
2. С углами поворота валика блокконтактов на 90 и 120°.
3. С различным количеством цепей—от 2 до 12.

Блокконтакты, предназначенные для установки с выключателями с ручными автоматическими приводами, с соленоидными приводами типа ПС, с разъединителями наружной установки с ручными рычажными или электродвигательными приводами, встраиваются непосредственно в привод или устанавливаются отдельно.

Соединение блокконтактов с разъединителями для внутренних установок осуществляется либо при помощи изоляционной тяги, непосредственно соединенной с ножами разъединителя—для однополюсных разъединителей до 2 000 а, либо при помощи стальной тяги, соединенной с рукояткой рычажного привода—для однополюсных разъединителей выше 2 000 а, трехполюсных разъединителей, выключателей нагрузки и выключателей, управляемых ручными автоматическими приводами.

* Взамен выпуска 2440.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Тип	Число цепей	Размеры, мм (рис. 1)		Разрываемый переменный ток (а) при напряжении		Разрываемый постоянный ток (а) при напряжении		Допустимая величина длительно пропускаемого через контакт тока, а	Вес, кг
		А	Б	110 в	220 в	110 в	220 в		
КСА-2	2	58	42	10	5	1,5	1	10	0,6
КСА-4	4	90	74	10	5	1,5	1	10	0,8
КСА-5	5	102	86	10	5	1,5	1	10	0,9
КСА-6	6	120	104	10	5	1,5	1	10	1,05
КСА-8	8	150	134	10	5	1,5	1	10	1,2
КСА-10	10	177	161	10	5	1,5	1	10	1,3
КСА-12	12	208	192	10	5	1,5	1	10	1,5

2439

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Конструкция блокконтактов типа КСА показана на рис. 1.

Два крайних и средние цоколи изготовлены из пластмассы.

Неподвижные контактные элементы состоят из двух фасонных скоб, укрепленных на общей оси с нажимной пружинкой.

Поворотные контакты представляют собой латунные пластинки с выступающими закругленными концами, средняя часть которых запрессована во втулки (цоколи) из пластмассы с шестигранными отверстиями.

Валик имеет в средней части шестигранник для насадки поворотных контактов.

На конце валика насажена стальная шайба (диск) с десятью отверстиями для привинчивания приводного рычага блокконтакта под различными углами.

Стальные щеки (подшипники) имеют отогнутые лапки для крепления блокконтакта.

Простота конструкции создает большое удобство при переборке или изменении расположения поворотных контактных шайб.

Размыкание электрической цепи одного контакта осуществляется двумя неподвижными контактами и одной поворотной шайбой, при вращении которой получается двукратный разрыв тока.

Шайбы насаживаются на валик в чередующем порядке на замыкание и размыкание под углами в 60 или 90°, что соответствует углам поворота валика: в первом случае на 120°, во втором—на 90°.

При конечных положениях рычага 50% шайб соответствуют замкнутому состоянию, остальные—разомкнутому. В случае необходимости это соотношение может быть легко изменено путем перестановки поворотных контактных шайб.

Взаимное расположение поворотных контактных шайб можно менять на углы, кратные 30°. При необходимости повернуть шайбу на угол 30° поворот достигается насадкой шайбы на вал другой стороной, т. е. поворотом на 180° относительно вертикальной оси.

Повороты на углы, кратные 60°, осуществляются перестановкой поворотной контактной шай-

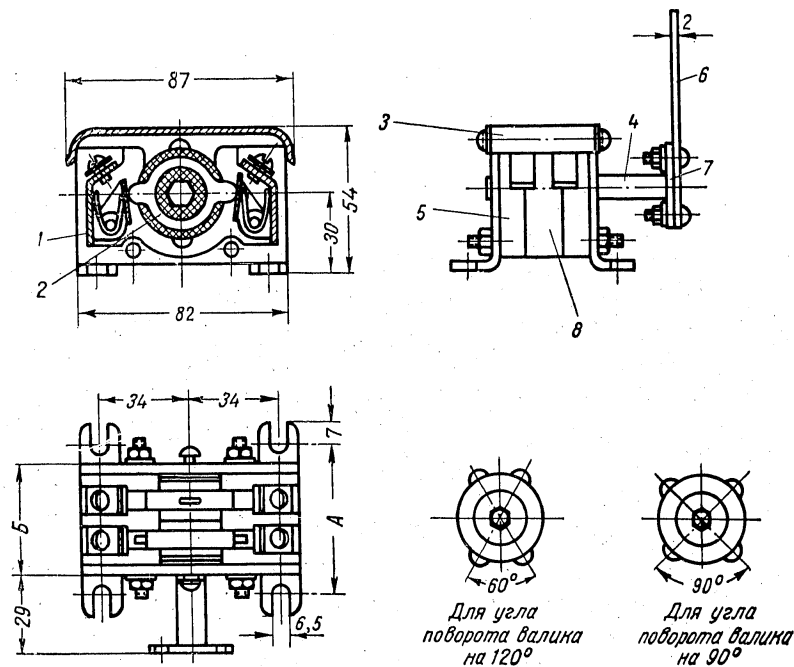


Рис. 1. Блокконтакты типа КСА-2

1—неподвижный контакт; 2—поворотный контакт; 3—крышка; 4—валик; 5—крайний цоколь; 6—приводной рычаг; 7—диск; 8—средний цоколь

бы на одну грань шестигранного валика вправо или влево, вокруг горизонтальной оси.

Цепи тока замыкаются и размыкаются посредством приводного рычага блокконтакта, соединенного тягой с ножом однополюсного разъединителя, приводом трехполюсного разъединителя, масляного выключателя или выключателя нагрузки.

Приводной рычаг блокконтактов может переставляться на углы 9° равномерно по всей окружности посредством восьми отверстий на широкой части рычага и десяти отверстий в диске.

Перечисленным многообразием возможных положений рычага достигается весьма чувствительная регулировка при различных расположениях блокконтакта и аппарата.

Блокконтакты для однополюсных и трехполюсных разъединителей, управляемых приводом, выключателей нагрузки и выключателей имеют приводной рычаг, показанный на рис. 2, а блок-

контакты для разъединителей, управляемых оперативной штангой, имеют приводной рычаг, показанный на рис. 3.

Блокконтакты для электромагнитных приводов типа ПС состоят из блокконтактов КСА и ускоряющего механизма. Такая комбинация получила название блокконтактов КСУ (рис. 4), которые предназначены для управления цепью включения и отключения привода.

Ускоряющий механизм состоит из диска с укрепленными на нем двумя пальцами-штифтами; фасонного рычага со специальным пазом; оси, укрепленной на верхнем углу подшипника блокконтактов.

Один из пальцев, укрепленный на диске, входит в специальный паз фасонного рычага.

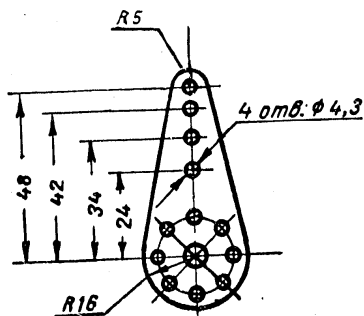


Рис. 2. Приводной рычаг, вариант I

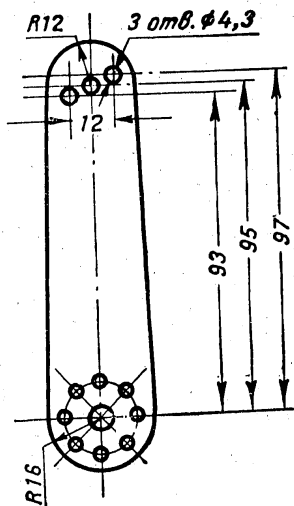


Рис. 3. Приводной рычаг, вариант II

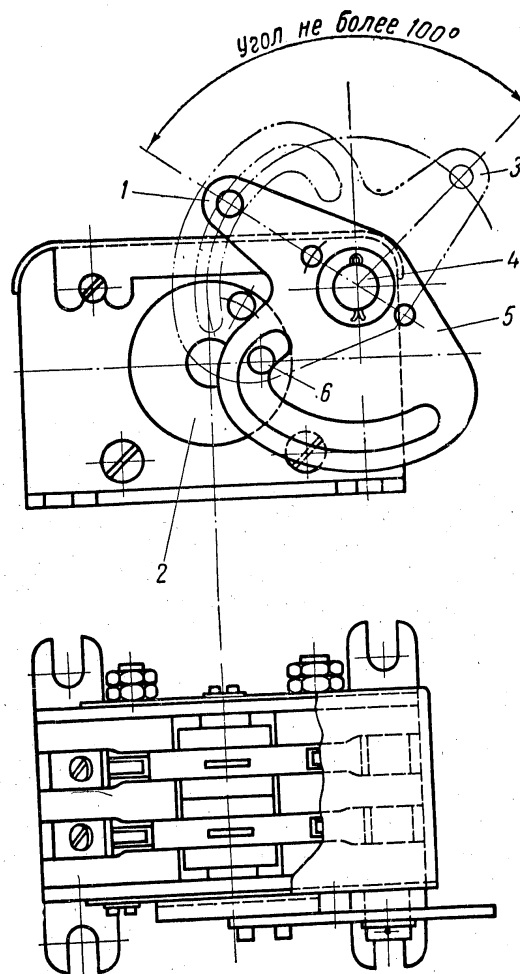


Рис. 4. Блокконтакт КСУ с ускоряющим механизмом
1—включенное положение; 2—диск; 3—отключенное положение; 4—ось; 5—фасонный рычаг; 6—палец

2439

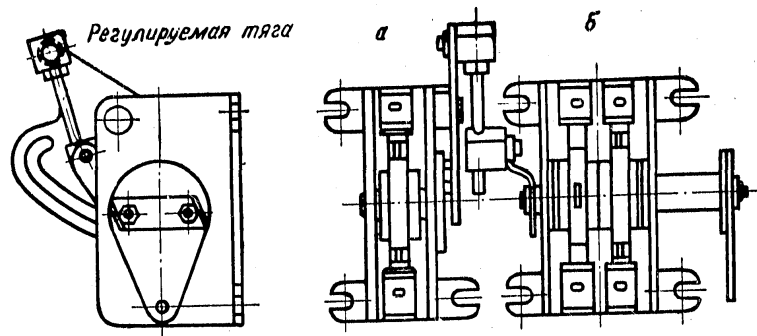


Рис. 5. Блокконтакты КСА и КСУ:
а—блокконтакты КСУ; б—блокконтакты КСА

При повороте фасонного рычага на оси, диск вместе с пальцем вначале остается неподвижным и только в конце операции происходит быстрый поворот валика вместе с поворотными контактными шайбами. Второй палец—штифт на диске играет роль ограничителя хода—фиксатора.

Угол поворота валика блокконтактов, устанавливаемых на электромагнитных приводах,

составляет 90° . В соответствии с этим поворотные контактные шайбы взаимно сдвинуты на угол 90° .

Блокконтакты КСА и КСУ (рис. 5) связаны между собой посредством регулируемой тяги, чем достигается совместная регулировка выключателя с приводом типа ПС.

Движение от привода типа ПС передается к блокконтактам КСА посредством стальной тяги.

УСТАНОВКА БЛОККОНТАКТА К ПРИВОДАМ РАЗЪЕДИНИТЕЛЕЙ, ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ НАГРУЗКИ И ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

На рис. 6—10 приведены различные варианты установки блокконтактов к разъединителям, выключателям нагрузки и выключателям с передачей движения от рукоятки ручных рычажных приводов посредством стальных тяг.

Ввиду того, что блокконтакты могут быть установлены на разных расстояниях от привода, тяга нужной длины изготавливается на монтаже.

Приведенные на рисунках варианты установки блокконтактов и передачи к ним от ножей однополюсных разъединителей и приводов трехполюсных разъединителей, выключателей и выключателей нагрузки являются наиболее распространенными типовыми установками. Они могут быть изменены в зависимости от местных условий.

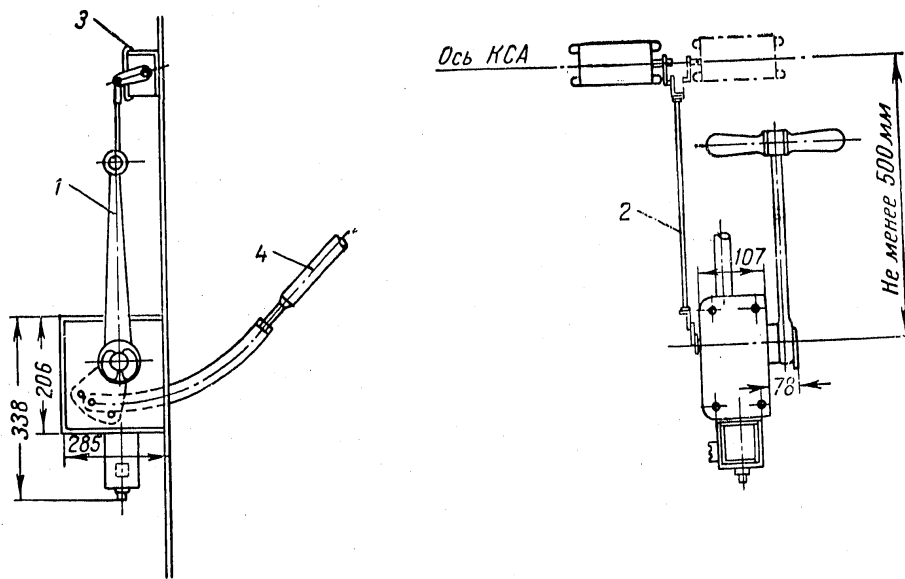


Рис. 6. Установка блокконтактов КСА к приводу типа ПРА-12 для выключателей нагрузки типа ВП-16:
1—рычаг привода ПРА-12; 2—стальная тяга; 3—блокконтакт КСА; 4—тяга выключателя нагрузки

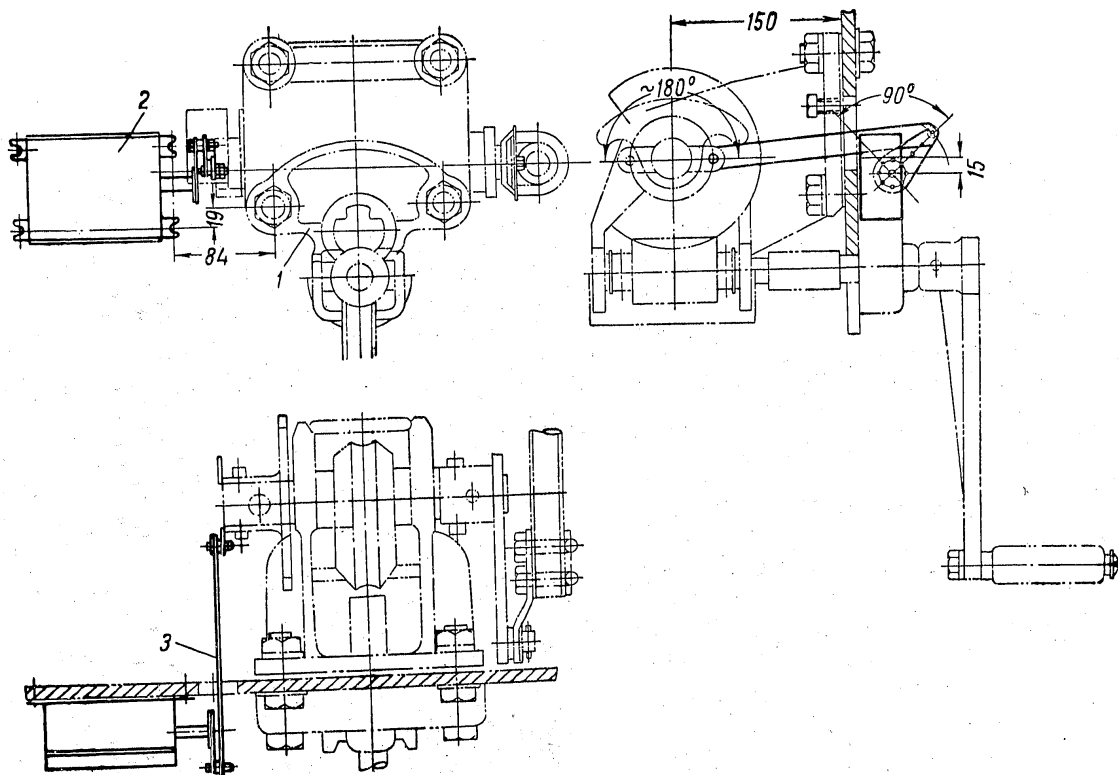


Рис. 7. Установка блокконтактов КСА с червячным приводом типа ПЧ-50 для трехполюсных разъединителей типа РВУ:
1—привод типа ПЧ-50; 2—блокконтакты КСА; 3—стальная тяга

2439

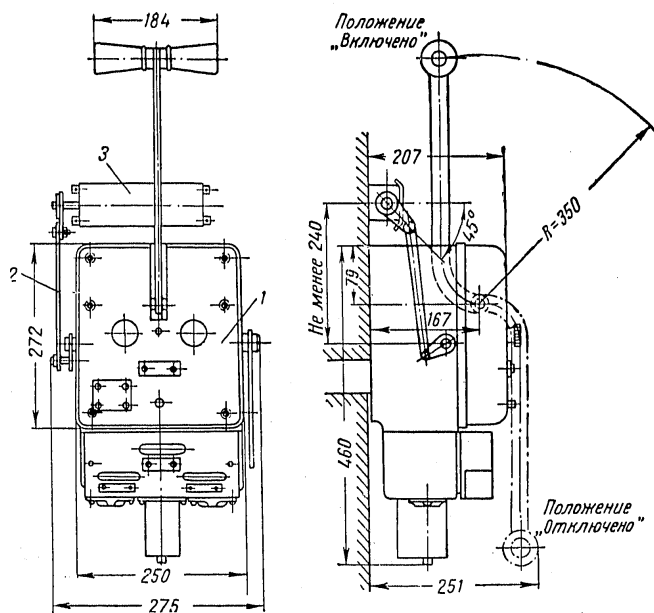


Рис. 8. Установка блокконтактов КСА к ручному автоматическому приводу типа ПРБА для выключателей:
1—привод ПРБА; 2—стальная тяга; 3—блок-контакт КСА

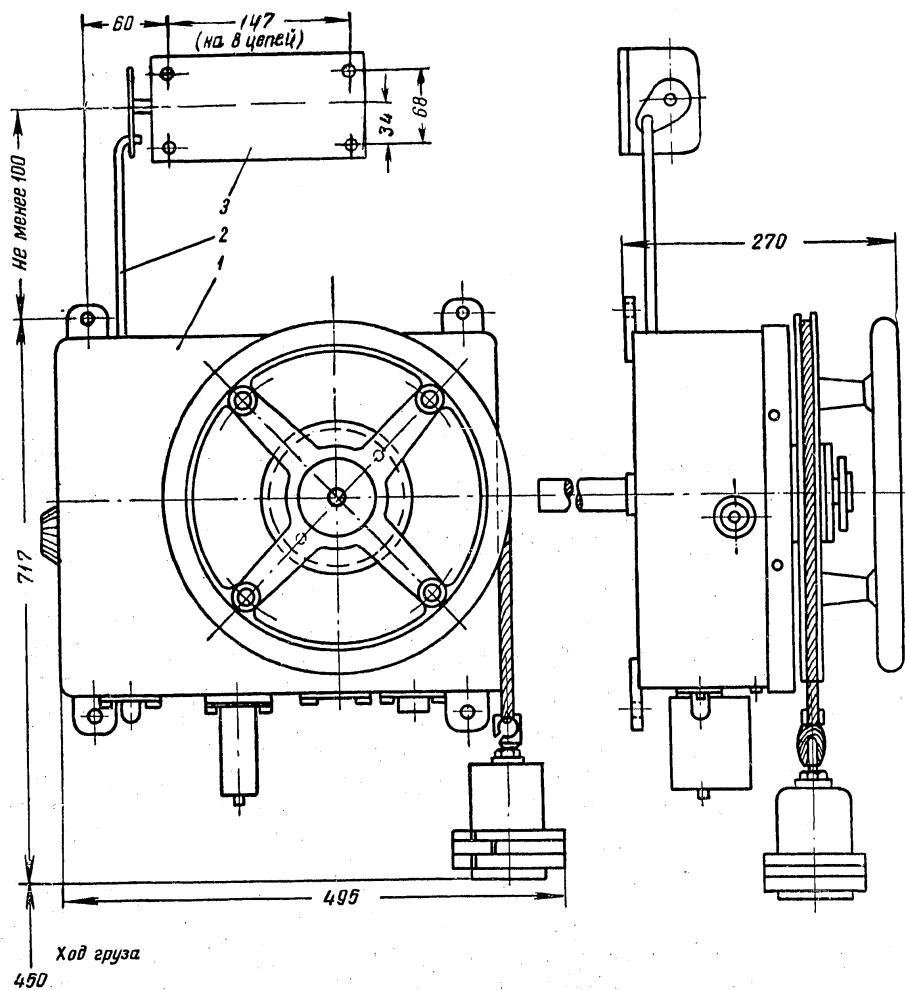


Рис. 9. Установка блокконтактов КСА к грузовому приводу типа ПГ-10 для выключателей:
1—привод ПГ-10; 2—стальная тяга; 3—блок-контакт КСА

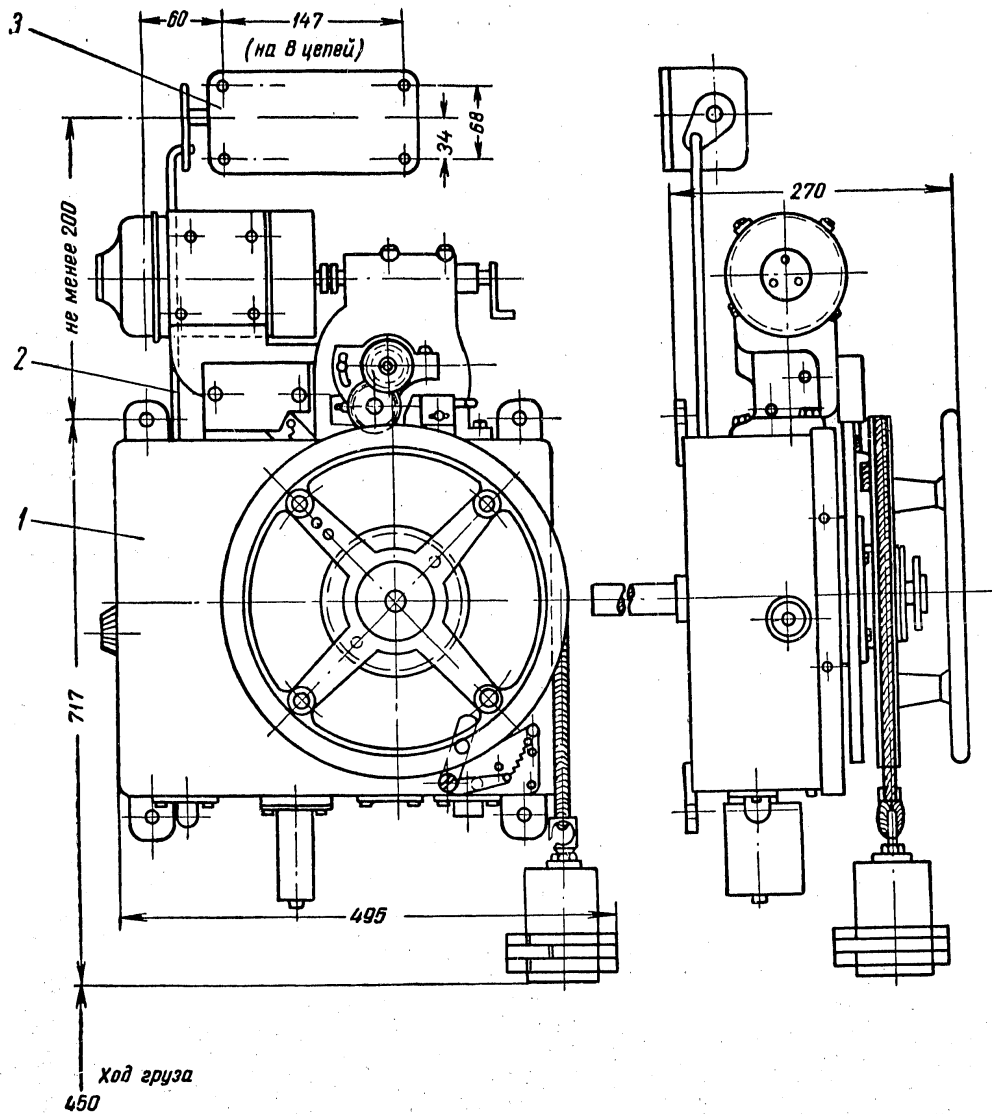


Рис. 10. Установка блокконтактов КСА к грузовому приводу типа ПГМ-10 для выключателей:
1—привод ПГМ-10; 2—стальная тяга; 3—блокконтакт КСА

ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЗАКАЗА

При формулировании заказа необходимо сообщить следующие данные:

1. Тип блокконтактов.
2. Число цепей.

3. Вариант приводного рычага блокконтактов (длинный или короткий).

4. С какими аппаратами предполагается установка блокконтактов (типы разъединителей, выключатели нагрузки, выключатели).

AUXILIARY SWITCHES FOR INTERLOCKING SIGNALLING AND CONTROL CIRCUITS TYPE KCA

APPLICATION AND DESIGNS

Type KCA auxiliary switches are designed for installation with circuit-breakers, single-pole and three-pole disconnecting switches. They are used for opening and closing indicating lamp circuits, interlocking and other control circuits with voltages up to and including 220 V.

Auxiliary switches are available in the following arrangements in accordance with their application:

1. With long or short crank arms.
2. With a 90 or 120 degree angle of shaft displacement.
3. With from two to twelve circuits.

Auxiliary switches, for use with manual automatic circuit-breaker operating mechanisms with a type ПС solenoid circuit-breaker operating mechanisms or for use with manual lever-type mechanisms or motor driven operating mechanisms

for outdoor disconnecting switches, are mounted either as an integral part of the mechanisms or separately.

When used with indoor single-pole disconnecting switches rated up to 2,000 A, the auxiliary switch is connected to the knife of the disconnecting switch by means of a connecting link of insulating material. When used with indoor single-pole disconnecting switches for currents higher than 2,000 A, three-pole disconnecting switches, and load-switching type of disconnecting switches, the auxiliary switches are connected to the lever arm of the operating mechanism by means of a steel connecting rod. The connecting rod is attached to a special crank arm of the circuit-breaker operating mechanism when the switch is used with a circuit-breaker.

RATINGS OF TYPE KCA AUXILIARY SWITCHES

Type	Number of circuits	A. C. interrupting capacity in A at voltages of		D. C. interrupting capacity in A at voltages of		Continuous current rating of contact, A	Weight, kg
		110 V	220 V	110 V	220 V		
KCA-2	2	10	5	1.5	1	10	0.6
KCA-4	4	10	5	1.5	1	10	0.8
KCA-5	5	10	5	1.5	1	10	0.9]
KCA-6	6	10	5	1.5	1	10	1.05
KCA-8	8	10	5	1.5	1	10	1.2
KCA-10	10	10	5	1.5	1	10	1.3
KCA-12	12	10	5	1.5	1	10	1.5

MOUNTING OF AUXILIARY SWITCHES—FOR USE WITH DISCONNECTING SWITCHES, LOAD-SWITCHING TYPE DISCONNECTING SWITCHES AND CIRCUIT-BREAKERS

Auxiliary switches, when used with single-pole disconnecting switches, are controlled by means of an insulating link connected to the knife blade of the disconnecting switch. The auxiliary switch is mounted to one side of the line formed by the knife blade. The insulating links are fastened to the knife blades of the disconnecting switch with threaded pins and the necessary nuts.

In view of the variety of arrangements encountered during installation, insulating connecting links of a necessary length for auxiliary switches are installed in the field.

Application and controls of auxiliary switches for use with single-pole and three-pole disconnecting switches, circuit-breakers, and load-switching type of disconnecting switches are varied in accordance with the conditions of installation.

ORDERING DIRECTIONS

When ordering, please state the following:

1. Type of auxiliary switch.
2. Number of circuits required.
3. With long or short crank arm.

4. Apparatus with which the auxiliary switch is to be used (type of disconnecting switch, of load-switching type disconnecting switch, and of circuit-breaker).

66

POTENTIAL TRANSFORMER

Type 3HOM-35

The Type 3HOM-35 Transformer is a single phase oil immersed three-winding Potential Transformer having a rated ratio

$$\frac{35000}{\sqrt{3}} \left(\frac{100}{\sqrt{3}} \right) \frac{100}{3} \text{ V}$$

The choice of such a ratio is based on the assumption that:

- the transformers will be used in systems with an insulated neutral,
- the primary windings of the transformer group will be star connected with the neutral earthed.

The voltage $\frac{100}{3}$ refers to auxiliary secondary windings that in the group are "open-delta" connected.

The Transformer is designed for use in electric measuring circuits, in earth fault relay protection systems, in automatic and signaling circuits — in electrical installations having a rated voltage 35000 V and a rated frequency 50 cps.

The Type 3HOM-35 Transformer is suitable for outdoor operation.

The output of the Transformer in the "0.5" Accuracy Class is 150 VA, in the "1" Accuracy Class 250 VA and in the "3" Accuracy Class 600 VA.

The above characteristics of the transformer apply under the following conditions:

- that the line voltage fluctuations are within $\pm 10\%$,
- that the load varies from 0.25 to its rated value at $\cos \varphi = 0.8$.

The maximum output irrespective of the Accuracy Class and limited by the admissible temperature rise at continuous operation duty is 1200 VA.

The testing voltage of the high-tension winding (line terminal "A") is 95 kV, while that of the two low-tension windings is 2 kV.

CONSTRUCTION

The Transformer consists of the following assemblies: the magnetic circuit with the winding, a tank and tank cover with bushings, oil expansion vessel and other fittings.

Magnetic circuit of the armoured type build-up of electrotechnical sheet steel stampings; the high tension (H. T.) and low tension (L. T.) windings are mounted on the cores of the magnetic circuit.

Transformer tank — circular shape, sheet steel welded.

The following fittings are mounted on the tank cover: H. T. bushing 35 kV with oil expansion vessel; H. T. bushing 0.5 kV (for connection

of the H. T. winding end "x" that is earthed during operation), four L. T. bushings, oil filling plug, lifting clamps and nameplate. A breather plug that is also used for adding oil, and an oil level gauge are provided on the oil expansion vessel.

An oil sampling plug and an earthing bolt are fitted at the lower part of the tank.

The bushings are marked by means of brass plates with stamped symbol designations.

The outside metal parts of the Transformer are painted in glossy black or grey.

The Transformer is despatched filled with oil. The oil level is controlled by an oil gauge.

OVERALL DIMENSIONS

Base	595 × 595 mm	Total weight	200 kg
Height	1330 mm	Weight of oil	67 kg

STAT



VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE

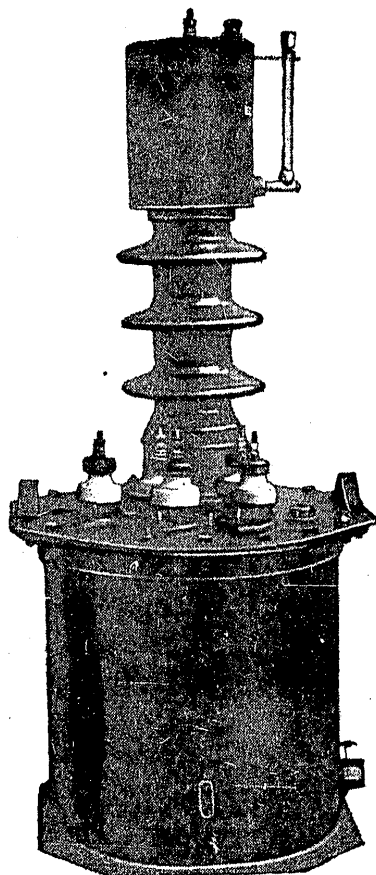
« MACHINOEXPORT »

Vneshitorgizdat, Order No. 011126744

● ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «МАШИНОЭКСПОРТ»

ТРАНСФОРМАТОР НАПРЯЖЕНИЯ

ТИПА **ЗНОМ-35**



Москва

ТРАНСФОРМАТОР НАПРЯЖЕНИЯ ТИПА ЗНОМ-35

Трансформатор типа ЗНОМ-35 представляет собой однофазный масляный трехобмоточный трансформатор напряжения с номинальным коэффициентом трансформации $35\,000 : \sqrt{3}/100 : \sqrt{3}/100 : 3 \text{ в.}$

Этот коэффициент выбран исходя из:

- условий применения трансформаторов в сетях с незаземленной нейтралью,
- соединения первичных обмоток трехфазной группы трансформаторов в схему «звезда» с заземленной нулевой точкой.

Напряжение $100 : 3 \text{ в}$ относится ко вторичным дополнительным обмоткам, которые в трехфазной группе соединяются в схему «незамкнутого треугольника».

Трансформатор предназначен для применения при электрических измерениях, в релейной защите от замыкания, в автоматике и сигнализации — в электрических установках с номинальным напряжением $35\,000 \text{ в}$ и с номинальной частотой 50 гц.

Трансформатор ЗНОМ-35 предназначен для наружной установки.

Мощность трансформатора в классе точности $0,5$ составляет 150 в.а. в классе $1 - 250 \text{ в.а}$ и в классе $3 - 600 \text{ в.а.}$

Эти характеристики трансформатор выдерживает при условиях:

- колебания напряжения сети в пределах $\pm 10\%$,
 - изменения нагрузки от $0,25$ до ее номинального значения при $\cos \varphi_2 = 0,8$.
- Максимальная мощность вне класса точности, определяемая условиями допустимого нагрева при длительном режиме работы, — $1\,200 \text{ в.а.}$

Испытательное напряжение линейного вывода «А» первичной обмотки ВН (высшего напряжения) — 95 кв. обеих обмоток НН (нижнего напряжения) — 2 кв.

КОНСТРУКЦИЯ

Трансформатор состоит из следующих узлов: магнитопровода с обмоткой, бака, крышки бака с выводами, расширителем для масла и прочей арматурой.

Магнитопровод — броневое типа, собран из пластин электротехнической стали; на его стержне насажены обмотки высшего и низшего напряжения (ВН и НН).

Бак трансформатора круглой формы, сварен из листовой стали.

На крышке бака смонтированы: вывод ВН на 35 кв с расширителем для масла, вывод ВН на $0,5 \text{ кв}$ (для присоединения заземляемого во время работы конца «Х» обмотки ВН), 4 вывода НН, пробка для заливки масла, подъемные скобы и фирменный щиток. На расширителе имеются: пробка для дыхания и доливки масла и маслоуказатель.

Внизу бака находится пробка для взятия пробы масла и болт заземления.

Выводы маркируются латунными пластинками с выштампованными на них буквенными обозначениями.

Наружные металлические части трансформатора окрашены в черный или серый с глянцем цвет.

Готовый трансформатор заполняется трансформаторным маслом, уровень которого контролируется посредством маслоуказателя.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

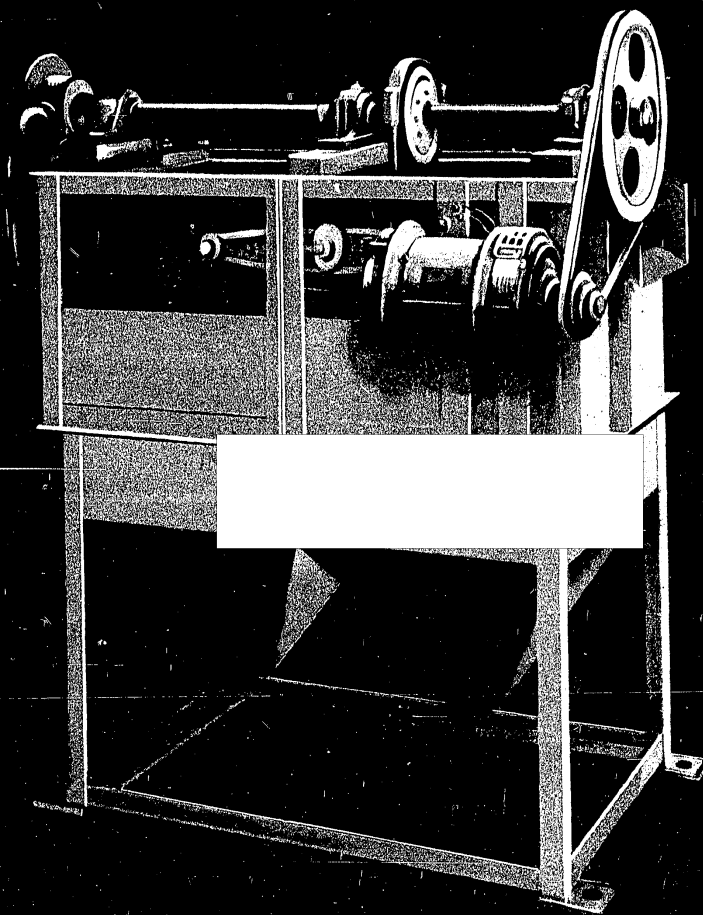
В плане — $595 \times 595 \text{ мм.}$

Высота — 1330 мм.

Полный вес — 200 кг.

Вес масла — 67 кг.

ОТСАДОЧНЫЕ ДИАФРАГМОВЫЕ МАШИНЫ



STAT

ОТСАДОЧНЫЕ ДИАФРАГМОВЫЕ МАШИНЫ

Модели 2-ОМД-1 и 2-ОМД-2

Отсадочная диафрагмовая машина предназначена для мокрой отсадки руд крупностью до 10 мм.

Отсадочная диафрагмовая машина моделей 2-ОМД-1 и 2-ОМД-2 представляет собой железную коробку, состоящую из двух камер, рамы, привода, решет, диафрагм и распределительного клапана для подрешетной воды. Каждая из камер делится перегородкой, не доходящей до дна, на два отделения: отсадочное и диафрагмовое.

Процесс отсадки происходит за счет пульсаций, создаваемых диафрагмой при помощи эксцентрика.

Производительность диафрагмовых отсадочных машин:

модели 2-ОМД-1 до 4 т/час
модели 2-ОМД-2 до 6 т/час

СХЕМА РАБОТЫ

Процесс отсадки происходит следующим образом: руда, транспортируемая водой, попадает на решето первой камеры, где она благодаря пульсации воды расслаивается по удельным весам и по крупности. По мере поступления руды на решето коробки слой тяжелой руды на нем осаждается, образуя постель. Мелкие тяжелые зерна, проникая через постель и отверстия решета, осаждаются в камере, откуда выгружаются периодически через имеющееся разгрузочное отверстие.

Более легкие зерна, по мере накопления их на решете первой коробки, поступают через пороги на решето второй коробки, где процесс повторяется. Легкие зерна (хвосты) выносятся водой за пределы машины.

КОНСТРУКЦИЯ МАШИНЫ

Диафрагмовая отсадочная машина состоит из двух металлических камер 6, рамы 7, привода 2 и распределительного клапана для подрешетной воды 1.

Каждая камера сваривается из котельного железа и представляет собой коробку с пирамидальным дном, разделенную на отсадочное 9 и диафрагмовое 8 отделения. Камеры жестко приварены к металлической раме, сделанной из угольников и состоящей из верхнего и нижнего поясов и из четырех стоек.

Диафрагмовое отделение сверху закрыто диском, который герметически соединяется при помощи резинового кольца с горизонтальной перегородкой диафрагмового отделения камеры. Диафрагмы при помощи эксцентрика 4 и шатуна 5 соединены с рычагом

DIAPHRAGM JIGGERS

Model 2-OMD-1 and 2-OMD-2

The Diaphragm Jigger is designed for wet jiggling of ores of a coarseness up to 10 mm.

The 2-OMD-1 and 2-OMD-2 Diaphragm Jigger comprise an iron box consisting of two chambers, a frame, drive, screens, diaphragm and distributing valve for sub-screen water. Each chamber is divided by a partition, which does not reach the bottom, into two compartments: the jiggling and the diaphragm ones.

The jiggling process is carried out by pulsation created by the diaphragm by means of an eccentric mechanism.

The capacity of diaphragm jiggers is:

2-OMD-1 model ... up to 4 tons per hour
2-OMD-2 model ... up to 6 tons per hour

FLOW

The jiggling process is performed in the following manner: the ore transferred by water gets on the screen of first chamber where the ore owing to water pulsation is exfoliated according to specific weights and coarseness. In accordance with the feeding of ore to box screen a layer of heavy ore sets on the screen forming a bed. Fine heavy grains penetrating through the bed and screen holes settle in the chamber wherefrom they are periodically unloaded through a discharge hole.

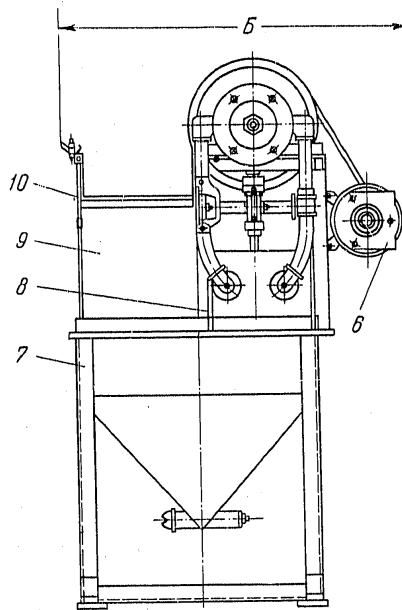
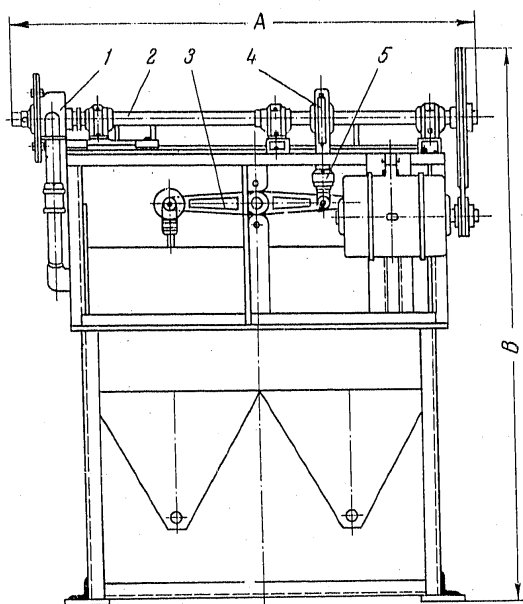
The lighter grains (by weight) in the course of their accumulation on the screen of first box flow over the edges onto the screen of the second box where the process is repeated. The light grains (tails) are carried by water from the machine.

MACHINE DESIGN

The Diaphragm Jigger comprises two metallic chambers 6, frame 7, drive 2, and distributing valve for sub-screen water 1.

Each chamber is welded of boiler plate and represents a box having a pyramidal bottom which is divided into jiggling 9 and diaphragm 8 compartments. The chambers are rigidly welded to the metallic frame, the latter being made of angles, and consisting of upper and lower belts and of four posts.

The diaphragm compartment is closed on the top by a disc, which is hermetically connected to the horizontal partition of the chamber diaphragm compartment by means of a rubber ring. The diaphragms by the help of eccentric 4 and connecting rod 5 are connected with lever 3 which imparts reciprocating motion to the eccen-



3, от которого они получают возвратно-поступательное движение. В отделения отсадки вставляются перфорированные решета, смонтированные в коробке из листового железа 10. Подача и распределение воды в подрешетные пространства производятся распределительным клапаном, работающим синхронно с движениями рычага таким образом, что поступление воды происходит только при всасывании.

Привод машины осуществляется от индивидуального электродвигателя или от трансмиссии.

В первом случае машина снабжена электродвигателем 11 с текстурными ремнями.

В случае привода от трансмиссии, машина снабжается удлиненным валом, на конце которого насажены холостой и рабочий шкивы.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	2-ОМД-1	2-ОМД-2
Производительность, т/час	4	6
Максимальная крупность подаваемого материала (питания), мм	10	10
Расход подрешетной воды, л/сек	1	2
Количество камер	2	2
Количество пульсаций в минуту	300	300
Амплитуда хода диафрагмы, мм	5—25	5—25
Размер решета, мм	300 × 300	300 × 450
Мощность электродвигателя, кВт	0,55	0,85
Вес, кг	258	324
Габаритные размеры, мм:		
длина А	940	1236
ширина Б	924	924
высота В	1397	1397

ОБЪЕМ ПОСТАВКИ

1. Отсадочная машина 1 шт.
2. Электродвигатель 1 шт.
3. Клиновой ремень 1 шт.
4. Запасные части 1 компл.

Perforated sieves mounted in the box inside sheet iron 10 are inserted into the jiggering compartment. Water supply and distribution into the sub-screen space is carried out by the distributing valve operating synchronously with level motion in such a manner that water supply is performed only during suction.

The machine is driven by a separate electric motor or by a transmission.

In the first case the machine is equipped with electric motor 11 with a V-belt drive.

In the case of the use of transmission the machine is equipped with an extension shaft upon the end of which idle and operating sheaves are set.

SPECIFICATIONS

	2-ОМД-1	2-ОМД-2
Capacity tons per hour	4	6
Maximum coarseness of supplied material (feed), mm	10	10
Consumption of sub-screen water, litres per sec.	1	2
Number of chambers	2	2
Number of pulsations per min.	300	300
Range of diaphragm stroke, mm	5—25	5—25
Dimensions of screen, mm	300 × 300	300 × 450
Output of electric motor, kW	0.55	0.85
Weight, kg	258	324
Overall dimensions, mm.:		
length, А	940	1236
width, Б	924	924
height, В	1397	1397

DELIVERY VOLUME

1. Jigger 1 piece
2. Electric motor 1 piece
3. V-belt 1 piece
4. Spare parts 1 set



ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНАЯ КОМПАНИЯ
ПО ПРОДАЖЕ И ПОКУПКЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

УО "МАШИНОЭКСПОРТ"

Организационно-территориальное отделение УО
МОСКВА С-200

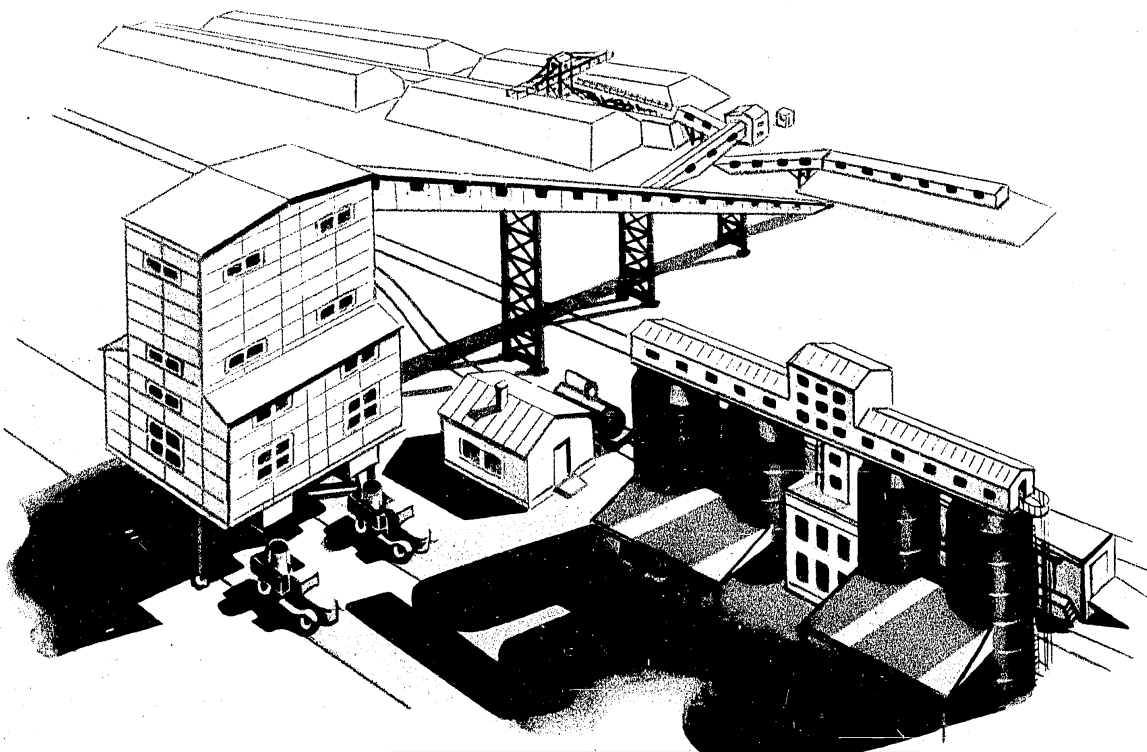
КАБЕЛЬ АДРЕС:

МАШИНОЭКСПОРТ Москва

68

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СБОРНО-РАЗБОРНЫЕ БЕТОННЫЕ ЗАВОДЫ

С-243-1 С-243-2



STAT

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ
СССР МОСКВА

221302

AUTOMATIC SECTIONAL CONCRETE PLANTS

Models C-243-1 and C-243-2

Fig. Flow stream of two-section Concrete Plant.

MODEL C-243-1 and C-243-2 AUTOMATIC SECTIONAL CONCRETE PLANTS EACH CONSISTING OF ONE OR TWO SECTIONS HAVING TWO CONCRETE MIXERS

The Automatic Concrete Plant is designed for the preparation of different concrete grades.

The Concrete Plant is delivered in one of two types:

1. One section having two concrete mixers each of 1 200 litres capacity. (Model C-243-1).
2. Two sections each having two concrete mixers of 1 200 litres capacity mounted in every section. (Model C-243-2).

I. DESCRIPTION

The Concrete Plant building is of structural steel design of the tower type, being of rectangular shape as seen from top with an adjacent gallery.

Aggregates are supplied to the section over the hopper at the fourth story of the Plant by a conveyer.

From the conveyer the aggregates enter into the swinging funnel by means of which they are distributed either into the operation hoppers of the 1-st section with a two-hour reserve of aggregates or to the loading conveyer, which feeds the aggregates into the 2-nd section, being distributed into the compartments of its hoppers by the swinging funnel of the 2-nd section.

Cement is supplied into the section over the hopper by a bucket elevator (when using mechanical handling) or through pipes (when using pneumatic handling).

Cement enters into the worm conveyer from the bucket elevator the forms being located in the section over the hopper for distribution of cement into hopper compartments. For pneumatic conveying the cement is directed from the pipe-line into the fan and further into the hopper compartments.

A fabric filter is used for cleaning air, being installed in the suction fan.

Cement precipitated on the inner surfaces of the filter is directed when the filters are

shaken into the worm conveyer, the latter being used for distribution of cement into the corresponding hopper compartment.

All the mechanisms of sections over the hopper are controlled at one place by the operator at the control panel.

The hose of the swinging funnel is automatically stopped opposite the given hopper compartment.

The mechanisms, inter-connected by the flow diagram are electrically interlocked.

The indicator level device shows the amount of material in the hopper compartments and signals when the given compartment is filled.

The section over the hopper is common for both sections.

The batching premise, where the batching devices, control panel and water tanks are installed, is located on the third story of the Plant.

All batching devices are completely automatic. All devices have remote control at the control panel.

Automatic weight batching comprises an inlet hopper having inlet and outlet gates actuated by pneumatic cylinders.

Electric-air valves control are arranged on the control panel.

Every section of the Plant with two Concrete Mixers each of 1 200 litres capacity has one weight batching device for cement, one—for water, one — for the sulphite-alcohol mix and two—for aggregates.

After batching the dry concrete ingredients pass into the loading funnel and, further, into the concrete mixer. The loading funnel and Concrete Mixer are located on the second story in the concrete-mixing room.

The slide valve of the loading funnel is actuated by a pneumatic cylinder, which serves for directing the dry mix into the needed Concrete Mixer.

After batching water flows into the needed



VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE

INCL TO
OUSARMA, SYRIA

« MACHINOEXPORT »

Concrete Mixer by switching of plug cocks, the control of which is interlocked with the funnel slide valve.

The Concrete Mixer discharge chute is driven by a pneumatic cylinder.

Control of pneumatic cylinder operation is completely automatic, as an electrical master-controller is used for cutting in the needed electrical-air valves.

Electric control of all gears for mixing (except the discharge concrete hopper) is arranged at the control batching panel.

The mixed concrete is unloaded into the discharge hoppers. Every hopper is equipped with a roller gate which may be opened and closed by two pneumatic actuated by electric-air valves.

Concrete is unloaded from the hopper into transport facilities for transportation to the place of work.

The pneumatic drive is the main part of automatic Concrete Plant control. It consists of a pneumatic cylinder and an electrical-air valve.

The pneumatic cylinder is the working organ and is widely used for the valves, gates and gate valves for moving them from one position into another. The pneumatic cylinder is controlled by an electrical-air cock by the use of automatic devices at the control panel.

The Concrete Plant is equipped with a pipeline, heating system, sewerage system as well as suction and delivery ventilation systems.

These plants are of sectional design, allowing them to be installed at new sites during a short time when construction is completed.

A single-section Concrete Plant having two Concrete Mixers of 1 200 litres capacity, Model C-243-1 differs from two-section plant. The first has only one tower and the quantity of equipment is smaller by two times; the outer wall at the stair side of the Concrete Plant is boarded by panels.

The panels for boarding the Plant and gallery are made of asbestos cement sheets on a metal or wooden framework with heat insulation of mineral wool.

Fig. General view of one-section Concrete Plant.

Fig. General view of two-section Concrete Plant.

Fig. Version of two-section Concrete Plant with mechanical cement handling:

1. Belt conveyer; 2. Swinging funnel with drive; 3. Loading branch pipe; 4. Loading conveyer; 5. Worm conveyer from cement warehouse; 6. Chute from worm conveyer to elevator; 7. Belt elevator; 8. Two-hose chute with slide valve; 9. Worm conveyer with driven gate valve; 10. Worm conveyer with driven gate valve; 11. Hopper compartment for cement; 12. Device for destruction of compact arches inside of cement hopper; 13. Hopper compartment for sand; 14. Hopper compartment for small-size crushed rock; 15. Hopper compartment for medium-size crushed rock; 16. Hopper compartment for large-size crushed rock; 17. Connection branches to batching devices; 18. Automatic batching device for cement; 19. Automatic batching device for aggregates; 20. Automatic batching device for mix; 21. Automatic water batching tank; 22. Water tanks; 23. Charging funnel with slide valve; 24. Tilting Concrete Mixer; 25. Distributing hopper with gate; 26. Air receiver with by-pass valve; 27. Control panel of section over hopper; 28. Control panel of batching section; 29. Aggregate level indicator; 30. Cement level indicator.

Fig. Version of two-section Concrete Plant with pneumatic cement handling:

1. Belt conveyer; 2. Swinging funnel with drive; 3. Loading branch pipe; 4. Loading conveyer; 5. Cement air line; 6. Two-way switch; 7. Fan; 8. Pipe from fan to filter; 9. Filter; 10. Chute from filter to worm conveyer; 11. Worm conveyer with driven gate valve; 12. Hopper compartment for cement; 13. Device for destruction of compact arches inside of cement hopper; 14. Hopper compartment for sand; 15. Hopper compartment for small-size crushed rock; 16. Hopper compartment for medium-size crushed rock; 17. Hopper compartment for large-size crushed rock; 18. Connection branches to batching devices; 19. Automatic batching device for cement; 20. Automatic batching device for aggregates; 21. Automatic batching device for mix; 22. Water tank; 23. Automatic water batching device; 24. Charging funnel with slide valve; 25. Tilting Concrete Mixer; 26. Distributing hopper with gate; 27. Air receiver with by-pass valve; 28. Control panel of section over hopper; 29. Control panel of batching section; 30. Aggregate level indicator; 31. Cement level indicator.

Fig. Version of one-section Concrete Plant with mechanical cement handling:

1. Belt conveyer; 2. Swinging funnel with drive; 3. Loading branch pipe; 4. Worm conveyer from cement warehouse; 5. Chute from the worm conveyer to elevator; 6. Belt elevator; 7. Chute from elevator to worm conveyer; 8. Worm conveyer with driven gate valve; 9. Hopper compartment for cement; 10. Device for destruction of compact arches inside of cement hopper; 11. Hopper compartment for sand; 12. Hopper compartment for small-size crushed rock; 13. Hopper compartment for medium-size crushed rock; 14. Hopper compartment for large-size crushed rock; 15. Connection branches to batching devices; 16. Automatic batching device for cement; 17. Automatic batching device for aggregates; 18. Automatic batching device for mix; 19. Automatic water batching tank; 20. Water tanks; 21. Charging funnel with slide valve; 22. Tilting Concrete Mixer; 23. Distributing hopper with gate; 24. Air receiver with by-pass valve for 7 to 3.5 kg per sq. cm; 25. Control panel of section over hopper; 26. Control panel of batching section; 27. Aggregate level indicator; 28. Cement level indicator.

Fig. Version of one-section Concrete Plant with pneumatic cement handling:

1. Belt conveyer; 2. Swinging funnel with drive; 3. Loading branch pipe; 4. Cement air line; 5. Two-way switcher; 6. Fan; 7. Piping from fan to filter; 8. Filter; 9. Chute from filter to worm conveyer; 10. Worm conveyer with driven gate valve; 11. Hopper compartment for cement; 12. Device for destruction of compact arches inside of cement hopper; 13. Hopper compartment for sand; 14. Hopper compartment for small-size crushed rock; 15. Hopper compartment for medium-size crushed rock; 16. Hopper compartment for large-size crushed rock; 17. Connection branches to batching devices; 18. Automatic batching device for cement; 19. Automatic batching device for aggregates; 20. Automatic batching device for mix; 21. Water tanks; 22. Automatic water batching device; 23. Charging funnel with slide valve; 24. Tilting Concrete Mixer; 25. Distributing hopper with gate; 26. Air receiver with by-pass valve; 27. Control panel of section over hopper; 28. Control panel of batching section; 29. Aggregate level indicator; 30. Cement level indicator.

II. SPECIFICATIONS OF ONE- AND TWO-SECTION CONCRETE PLANT

Item No.	Induce	Unit	Model C-243-1 one-section		Model C-243-2 two-section	
			with me- chanical cement hand- ling	with pneu- matic cement handling	with me- chanical cement hand- ling	with pneu- matic cement handling
1	Production of Plant	—	concrete for sale			
2	Capacity per year	cu. m	120,000	120,000	240,000	240,000
3	Method of production	—	with electro-pneumatic control for handling, batching and discharge of mixed concrete			
4	Plant duty:		entire year			
	a) number of working days per year	—	307	307	307	307
	b) number of shifts per day	—	2	2	2	2
	c) duration of shift	hours	8	8	8	8
5	Production personnel:					
	a) industrial workers	men	5	6	8	8
	b) auxiliary workers	Ditto	2	2	2	2
	c) administrative and technical personnel, employees and sub- sidiary personnel	Ditto	3	3	3	3
6	Quantity of raw and main materials:					
	cement	tons per year	36,000	36,000	72,000	72,000
	crushed rock	cu. m per year	120,000	120,000	240,000	240,000
	Including:					
	large-size	cu. m per year	60,000	60,000	120,000	120,000
	medium-size	Ditto	30,000	30,000	60,000	60,000
	small-size	Ditto	30,000	30,000	60,000	60,000
	sand	Ditto	60,000	60,000	120,000	120,000
	water	Ditto	24,000	24,000	48,000	48,000
	mix having concentration of 50%	Ditto	240	240	480	480
	electric power	kW-hr per year	205,300	188,000	318,100	303,900
	technological steam (max.)	tons per hour	0.85	0.85	1.7	1.7
	technological steam	tons per year	1 358	1 358	2 716	2 716
	air (max.)	cu. m per min	3.0	3.0	6.0	6.0
7	Nominal output of electric receivers	kW	84.14	76.84	134.0	127.8
8	Consumed output of electric receivers (voltage of 380/220 V)	kVA	87.0	79.0	134.0	128.0
9	Volume of main building	cu. m	950	950	1 770	1 770
10	Area of building	sq. m.	80	80	150	150

III. DOCUMENTATION

1. Drawings and description of the flow diagram, power and sanitary engineering of the project are furnished with the concrete plants.

2. The following documents are simultaneously delivered by the Manufacturer together with the furnished equipment:



- a) General view of machine.
- b) Certificate.
- c) Acceptance deed of Manufacturer's Plant.
- d) Operation Manual.
- e) List of spare parts.
- f) List of special tools.

IV. DIAGRAM OF COMPRESSED AIR PIPE-LINE OF CONCRETE PLANT WITH MECHANICAL CEMENT HANDLING

Equipment of the automatic Concrete Plant for either one or two sections is controlled by pneumatic cylinders, actuated by compressed air. Compressed air (7 and 3.5 kg per sq. cm) is supplied to the pneumatic cylinders by means of electric air valves. The location and number of these valves may be seen on the pneumatic control diagram.

Fig.

Symbols:

-----	Pipe-line for 7 kg per sq. cm;
—————	Pipe-line for 3.5 kg per sq. cm;
	Electric air valve;
	Cut-off valve;
o	Pneumatic cylinder.



List of pneumatic cylinders:

- ① To charging funnel and distributing water valve;
- ② To Concrete Mixer discharge;
- ③ To distributing hopper;
- ④ To gate valve of worm conveyer;
- ⑤ To chute slide valve.

The air is directed from the compressor through the pipe-line to the electric-air valves. Arrangement of air lines in the Concrete Plant may be seen on view drawings and sections. The batching devices and concrete mixing are controlled at the control panel.

Fig. Diagram and arrangement of compressed air pipe-line for one-section Concrete Plant:

Symbols:

-----	Pipe-line for 7 kg per sq. cm;
—————	Pipe-line for 3.5 kg per sq. cm;
	Electric air valve;
	Cut-off valve;
o	Pneumatic cylinder.

List of pneumatic cylinders:

- ① To charging funnel and distributor valve;
- ② To Concrete Mixer discharge;
- ③ To distributing hopper;
- ④ To worm conveyer.

Fig. Diagram of compressed air pipe-line in batching section of Concrete Plant:

1. Batching device for mix; 2. Batching device for water; 3. Batching device for cement; 4,5 Batching device for aggregate; 6. Weighing box of mix batching device; 7. Weighing box of water batching device; 8. Weighing box of cement batching device; 9,10 Weighing box of aggregate batching device. 11. Union screwed into the connection branch pipe for cement for connecting it with the device for destruction of compact cement arch hose.

Symbols:

a. Air main for 7 kg per sq. cm; b. Air main for 3.5 kg per sq. cm; e. Upper gate pneumatic cylinder; k. Lower gate pneumatic cylinder; m. Weight rocker arm pneumatic cylinder; o. Electric-air valve.

V. CONCRETE PLANT EQUIPMENT

1. Belt Conveyer

The Model B-650 mm Conveyer is designed for feeding the aggregate into the hopper com-

Fig.

SPECIFICATIONS

Capacity	185 cu.m per hour	Drive:	
Width of belt	650 mm	output of Model A 073-4 electric motor	28 kW
Speed of belt travel	1.6 m per sec	speed (n)	1 460 r.p.m.
Gradient	18°	Model PPH-IV, 250×400, ass. 2 reducer with total transmission ratio	i = 244
Length of conveyer (distance between center of drums)	70 743 mm	Weight	7,436 kg

2. Swinging Funnel

The swinging funnel is designed for the aggregate hopper compartments of the Concrete Plant. aggregates supplied by the belt conveyer into the

Fig.

SPECIFICATIONS

Gradient of funnel	43°	Model A 0-31-4 electric motor:	
Minimum section of funnel	288×438 mm	output	0.6 kW
Swinging radius	805 mm	speed (n)	1 410 r.p.m.
Drive:		Overall dimensions:	
Model JI-501-02-00 worm reducer with transmission ratio	i = 337.5	length	1 325 mm
		width	680 mm
		height	1 580 mm
		Weight	417 kg

3. Loading Conveyer (B-650 mm)

The loading conveyer is designed for conveying aggregates from the inclined conveyer of the 1-st section to the 2-nd section of the Concrete Plant.

Fig.

SPECIFICATIONS

Capacity	185 cu.m per hour	Overall dimensions:	
Speed of belt travel	1.8 m per sec	length	9 715 mm
Height of material hoisting	2 055 mm	width	2 200 mm
Width of belt	650 mm	height	2 740 mm
Distance between drum axes (along horizontal plane)	6 800 mm	Weight	2 000 kg
Model БИ-192 reducer with transmission ratio	i = 20.82		

4. Worm Conveyer from Cement Warehouse

The worm conveyer from the cement warehouse is designed for transporting cement from the Cement Plant elevator.

Fig.

SPECIFICATIONS

Capacity	25 tons per hour	Model AO-42/4 electric motor:	
Diameter of worm	300 mm	output	2.8 kW
Length along chute	11 000 mm	speed (n)	1 420 r.p.m.
		Model БИ-192 reducer with transmission ratio	i = 20.82
		Weight	1 090 kg

5. Belt Elevator

The belt elevator is designed for transporting cement from the cement warehouse to the worm conveyor with the driven gate valve of the Concrete Plant.

Fig.

SPECIFICATIONS

Capacity	24 tons per hour	Drive of motor:	Model AO-52-6 electric
Height of hoisting	22 770 mm	output	4.5 kW
Speed of belt travel	1.25 m per sec	speed (n)	950 r.p.m.
Bucket capacity	2 litres	Overall dimensions:	
Pitch of buckets	300 mm	length (along foot)	1 353 mm
		width (along foot)	606 mm
		height	23 220 mm
		Weight	3 370 kg

6. Two-hose Chute with Slide Valve

The two-hose chute with slide valve is designed for distributing cement from the belt elevator into the worm conveyor of the 1-st and 2-nd section of the Concrete Plant.

Fig.

7. Worm Conveyor with Driven Gate Valve

The worm conveyor with driven gate valve is designed for distributing cement into hopper compartments of the Plant.

Fig.

SPECIFICATIONS

Diameter of worm	300 mm	Model	BI4-192 reducer with transmission
Pitch of worm	240 mm	ratio	$i = 20.82$
Length of chute	3 400 mm	Overall dimensions:	
Shaft speed	70 r.p.m.	length	4 620 mm
Drive of gate valve	pneumatic	width	772 mm
Model AO-41-4 electric motor:		height	610 mm
output	1.7 kW	Weight	598 kg
speed	1 420 r.p.m.		

8. Device for Destruction of Compact Arches in Cement Hopper

The device for destruction of compact arches is installed for continuous supplying of cement from hopper compartments. The device is controlled from the control panel by pressing a button, which stops cement.

When the button of the electric air valve is switched on, the electric air valve opens the cock of the pipe-line and compressed air enters into the hopper compartment and destructs the formed compact cement arch.

Fig.

9. Pneumatic Cylinder

The pneumatic cylinder is the working organ, which directly carries out the operation of switching the valve, gate valve, gate, etc. from one position to another.

Fig.

SPECIFICATIONS

Diameter of cylinder	100 mm	Overall dimensions:	
Stroke of stem	210 mm	length	720 mm
Working pressure	7 kg per sq. cm	width	140 mm
		Weight	21.6 kg

10. Batching Device for Aggregates (Sand and Crushed Rock)

The set of batching devices for the Concrete Plants having Concrete Mixers with 1 200 litres capacity consists of five automatic scale batching devices for weighing concrete ingredients: sand, small-size, medium-size and large-size crushed rock, cement, water and sulphite-alcohol mix.

The set consists of the following batching devices: two-size for sand and large-size crushed rock (ДИ-1 200), two-size for small and medium-size crushed rock (ДИ-1 200), batching devices for cement (ДЦ-1 200), for water (ДВ-1 200) and for sulphite-alcohol mix (ДБС-1 200).

Fig.

The batching device for sand and large-size crushed rock is of the same design as for small-size and medium-size crushed rock. They differ only by arrangement of inlet gates for sand and crushed rock.

The weighing cycle for every batching device is 60 seconds.

The aggregates are weighed automatically. Switching on consists of opening the inlet gates or valves and emptying of weighing buckets being operated by the operator from the control panel by means of an electric-air control system. All gates and valves are opened and closed by pneumatic cylinders.

The gates are fixed in closed position by means of pneumatic cylinders at a pressure of 3.5 kg per sq. cm.

Every batching device weighing box for water, cement and mix has two scales, the weighing batching devices having four (two for each size), which allows to prepare two concrete grades. All batching devices have dial scales, which are used for checking the correct weight and for convenient observation. They also register the number of batches.

All batching devices are balanced; the weight box is suspended on the loaded leverage, the box containing the weighed material.

The loading leverage is connected by intermediate levers with the scales located in a special weighing box.

The scales for weighing the needed batch of the material are set by means of movable weights. Two scales make it possible to prepare two concrete grades without re-adjustment of the scales.

The dial plates, indicators with dial scales and round dial are simultaneously connected with the load-lifting levers for checking and observation.

Besides the scale levers the auxiliary lever is installed in the weighing boxes being connected with two mercury contacts. When one of the contacts closes the large flow of material is automatically stopped and the scales continue to work only for small addition of material. When the second contact closes material is automatically stopped completely.

Fig. Flow diagram of batching device.

SPECIFICATIONS OF BATCHING DEVICES

Item No.	Grade of batching device	Maximum load, kg	Maximum weight of one pipe, kg	Error in % of max. load	Weighed material	Overall dimensions			Dead weight of batching device, kg
						length	width	height	
1	ДИ-1 200	1 200	600	± 2	Sand, large-size rock (40 ÷ 120 mm)	2 850	1 625	2 450	1 450
2	ДИ-1 200	1 200	600	± 2	Small-size crushed rock (5 ÷ 20 mm) Medium-size crushed rock (20 ÷ 40 mm)	2 850	1 625	2 450	1 450
3	ДЦ-1 200	300	300	± 1.5	Cement	2 375	1 090	2 510	1 200
4	ДВ-1 200	200	200	± 1	Water	1 500	1 220	3 265	1 000
5	ДБС-1 200	12	—	± 1	Sulphite-alcohol mix	830	1 150	2 510	415

11. Batching Device for Cement

Fig. Flow diagram of cement batching device.

12. Water Batching Device

Fig. Flow diagram of water batching device.

13. Water Tanks with Pipe-lines

The water tanks with pipe-lines ensure batching device. In winter time they are filled normal pressure and water supply into the with warm water.

Fig. Diagram of pipe-lines.

14. Distributing Hopper for Concrete with Shutter

The shutter with a rubber belt avoids dripping of the concrete mix from the hopper and also prevents wedging of material between the hopper walls and shutter, which usually takes place with common gates.

Fig.

SPECIFICATIONS

Capacity of hopper	2 cu.m	Overall dimensions:	
Gate	sector	width	1 640 mm
Gate drive	pneumatic	length	2 150 mm
		height	2 050 mm
		Weight	735 kg

15. Model C-302 Tilting Concrete Mixer of 1200litres Capacity

In the given type of Concrete Mixer mixing time, concrete mix discharging, and drum tilting are automatically controlled by means of an electric master-controller installed in the batching section.

Fig.

SPECIFICATIONS

1. Rated capacity of charged mixing drum	1 200 litres	5. Overall dimensions:	
2. Speed of mixing drum	17 r.p.m.	length	3 725 mm
3. Maximum tilting angle	55°	width	2 730 mm
4. Electric motor:		height	2 526 mm
output	14 kW	6. Weight of tilting part	3 050 kg
speed	980 r.p.m.	7. Total weight of Concrete Mixer	3 945 kg

16. Charging Funnel with Slide Valve

The charging funnel with slide valve is designed for passing batched dry mixes into one or the other Concrete Mixer. It is controlled at the control panel.

Fig. General view of Concrete Plant.

VI. COMPLETE DELIVERY SET

Delivered equipment included in the automatic sectional concrete mixing plant of one or two sections each with two Concrete Mixers of 1200 litres capacity (version with mechanical cement transportation).

Name of equipment	Unit	Quantity for two-section plant	Quantity for one-section plant	Weight of one unit
I. TECHNOLOGICAL EQUIPMENT				
1. Belt conveyer	Units	1	1	7 436
Including:				
frame of drive pulley	Ditto	1	1	—
driven shielded drum, assembly	Ditto	1	1	—
balance coupling	Ditto	1	1	—
flexible connection coupling, bush, type МУВП6	Ditto	1	1	—
elongating drum	Ditto	1	1	—
model AO-73-4 electric motor, output 28 kW	Ditto	1	1	—
model PГH 250×400 reducer	Ditto	1	1	—
frame of tensioning unit	Ditto	1	1	—
belt brake	Ditto	1	1	—
grooved supporting roller	Ditto	59	59	—
straight supporting roller	Ditto	29	29	—
frame section	Ditto	14	14	—
end section of frame	Ditto	1	1	—
belt rubberized fabric, type A, 5 plies, type B-650, with two linings	Meters	145	145	—
2. Swinging funnel with drive	Units	2	1	417
Including:				
worm reducer of plate feeder (transmission ratio 337.5)	Ditto	2	1	—
terminal switch, type BK-211	Ditto	10	5	—
3. Loading branch pipe	Ditto	8	4	73
4. Loading conveyer	Ditto	1	—	2 000
Including:				
frame of driving unit	Ditto	1	—	—
drive drum, assembly (with dia. 500)	Ditto	1	—	—
frame of tension unit	Ditto	1	—	—
tensioning device, stroke 800 mm, diameter Д-400 mm	Ditto	1	—	—
straight supporting roller, diameter Д-108 mm	Ditto	3	—	—
grooved supporting roller, diameter Д-108	Units	6	—	—
model AC-42-4 electric motor, output 2.8 kW	Ditto	1	—	—
reducer P-3	Ditto	1	—	—
conveyer belt, type A; 5 plies; width of belt T-650 mm, length 17 m.	Meters	17	—	—
discharging funnel	Units	1	—	—
loading funnel	Ditto	1	—	—
bucket	Ditto	1	—	—
conveyer frame	Ditto	1	—	—

Name of equipment	Unit	Quantity for two-section plant	Quantity for one section plant	Weight of one unit
5. Worm conveyer from concrete warehouse	Ditto	1	1	1 028
Including:				
model AO-51-4 electric motor, output 4.5 kW, speed (n) 1440 r.p.m.	Ditto	1	1	—
model PM-350 reducer	Ditto	1	1	—
6. Belt elevator	Units	1	1	—
Including:				
model AO-52-6 electric motor; output 4.5 kW	Ditto	1	1	—
7. Two-hose chute with slide valve	Ditto	1	—	125
Including:				
pneumatic cylinder with dia. 100, stroke 210 mm	Ditto	2	—	—
terminal switch	Ditto	1	1	588
8. Worm conveyer with driven gate valve	Ditto	1	—	588
Including:				
model AO-41-4 electric motor; output 1.7 kW	Ditto	1	1	—
model P-3 reducer	Ditto	1	1	—
pneumatic cylinder, dia. 100, mm, stroke 210 mm	Ditto	1	1	—
electric-air valve	Ditto	1	1	—
terminal switch	Ditto	2	2	—
9. Worm conveyer with driven gate valve	Ditto	1	—	598
Including:				
model AO-41-4 electric motor; output 1.7 kW	Ditto	1	—	—
model P-3 reducer	Ditto	1	—	—
pneumatic cylinder dia.-100, mm, stroke 210. mm	Ditto	1	—	—
electric-air valve	Ditto	2	—	—
terminal switch	Ditto	2	—	—
10. Device for destruction of compact arches in cement hopper (pneumatic)	Ditto	2	1	30
Including:				
electric-air valve	Ditto	2	1	—
11. Connecting branch pipes to batching device	Ditto	2	1	1 264
12. Automatic cement batching device	Ditto	2	1	1 300
13. Automatic aggregate batching device	Ditto	4	1	1 300
14. Automatic mix batching device	Ditto	2	1	415
15. Automatic water batching device	Ditto	2	1	1 400
16. Water tank with pipe-lines	Set	2	1	954
17. Charging funnel with slide valve	Units	2	1	603
Including:				
pneumatic cylinder, dia. 100 mm, stroke 210 mm	Ditto	2	1	—
electric-air valve	Ditto	2	1	—
terminal switch	Ditto	2	1	—
18. Tilting Concrete Mixer	Ditto	4	2	3 945
Including:				
electric-air valve	Ditto	4	2	—
terminal switch	Ditto	8	4	—

Name of equipment	Unit	Quantity for two-section plant	Quantity for one-section plant	Weight of one unit
19. Distributing hopper with gate	Units	4	2	735
Including:				
pneumatic cylinder, dia. 100, stroke 400 mm	Ditto	2	1	—
electric-air valve	Ditto	2	1	—
20. Air-receiver with by-pass valve 7 × 3.5 atm.	Ditto	2	1	118
21. Level indicator for aggregates	Ditto	8	4	13
		8	4	30
Including:				
mercury contacts	Ditto	8	4	—
22. Level indicator	Ditto	4	2	32.1
for cement	Ditto	4	2	24.0

II. STEEL STRUCTURES

Sectional steel structure of Concrete Mixing Plant and inclined gallery	Tons	—	—	96.2
Electrodes	Ditto	—	—	1.58
Bolts	Ditto	—	—	1.84

III. PNEUMATIC CONTROL

1. Steel gas pipe, dia. 1 1/4"	Running meters	100	—	—
2. Steel gas pipe, dia. 1"	Ditto	30	20	2.42
3. Steel gas pipe, dia. 3/4"	Ditto	150	70	1.63
4. Steel gas pipe, dia. 1/2"	Ditto	150	30	1.25
5. Three-way valve	Units	5	5	—
6. Three-way valve 3/4"	Ditto	5	10	—
7. Three-way valve 3/4 × 1/2"	Ditto	15	—	—
8. Three-way valve 1/2"	Ditto	5	5	—
9. Four-way valve 1"	Ditto	3	3	—
10. Four-way valve 3/4"	Ditto	3	3	—
11. Coupling 1 1/4" × 3/4"	Ditto	5	—	—
12. Coupling 3/4" × 1/2"	Ditto	5	5	—
13. Coupling 1" × 3/4"	Ditto	5	—	—
14. Gusset angle 1 1/4"	Ditto	5	—	—
15. Coupling 1 1/4"	Ditto	20	—	—
16. Coupling 1"	Ditto	10	5	—
17. Coupling 3/4"	Ditto	40	15	—
18. Coupling 1/2"	Ditto	40	10	—
19. Lock nut 1 1/4"	Ditto	20	—	—
20. Lock nut 1"	Ditto	10	5	—
21. Lock nut 3/4"	Ditto	40	15	—
22. Lock nut 1/2"	Ditto	40	10	—
23. Rubberized fabric hose, inner dia. 13	Running Meters	100	40	—
24. Nipple	Units	40	30	—
25. Collar	Ditto	75	45	—
26. Cut-off valve 1 1/4"	Ditto	1	—	—
27. Cut-off valve 3/4"	Ditto	3	1	—
28. Electric-air valve	Ditto	28	12	—
29. Screw M-4-12	Ditto	75	45	—
30. Nut M4 III	Ditto	75	45	—

In version with pneumatic transportation of one- and two-section plant the following equipment is not included in the specification:

1. Belt elevator

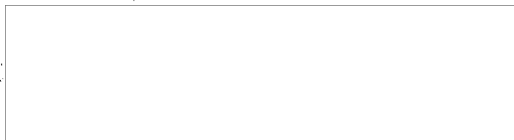
2. Worm conveyer from cement warehouse
 3. Worm conveyer
 4. Two-hose chute with slide valve
 The following equipment is added:

Name of equipment	Unit	Quantity for two-section plant	Quantity for one-section plant	Weight of one unit
1. Double pole switcher	Units	2	1	—
2. Fan, dia. 1600 mm	Ditto	4	2	704
3. Filter	Ditto	2	1	—
4. Worm conveyer with driven gate valve	Ditto	2	1	480
Including:				
model AO-32-4 electric motor; output 1 kW; speed n=1410 r.p.m.	Ditto	2	1	27
Electric motor: reducer P-3; transmission ratio $i = 20.82$, П-4, assembly	Ditto	2	1	140

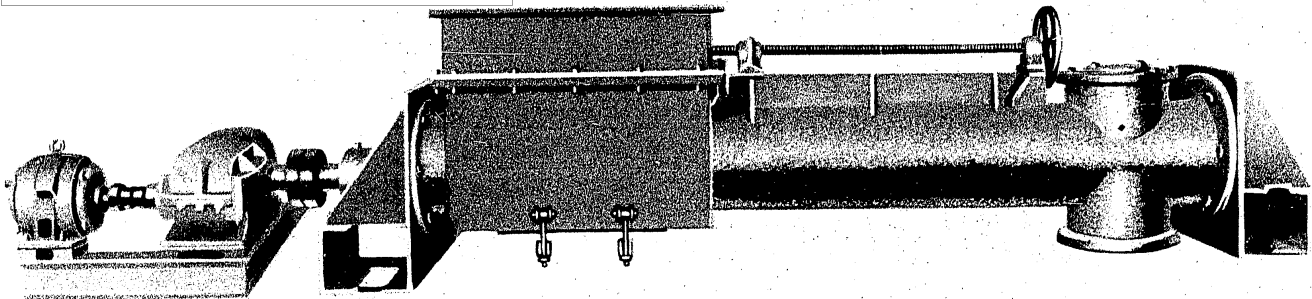
69

ШНЕКОВЫЙ ТРАНСПОРТЕР

WORM CONVEYER



STAT



ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
"МАШИНОЭКСПОРТ"
СССР МОСКВА

ШНЕКОВЫЙ ТРАНСПОРТЕР

Модель СМ-141

Шнековый транспортер модели СМ-141 применяется для транспортирования цемента из бункера к дозатору при изготовлении асбошиферных изделий.

Кроме того, шнековый транспортер модели СМ-141 может применяться при производстве других строительных материалов, а также для транспортирования различных сыпучих материалов.

Шнековый транспортер модели СМ-141 является машиной непрерывного действия, рабочим органом которой является винт, вращающийся в закрытом неподвижном желобе.

Вращение винта производится от электродвигателя через редукторный привод.

Шнековый транспортер имеет загрузочный бункер с шибером, посредством которого регулируется подача материала в бункер, выгрузочный бункер и люк для очистки, закрываемый крышкой.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Производительность, <i>т/час</i>	91,5
Длина транспортирования, <i>мм</i>	1700
Площадь загрузочного люка, <i>мм</i>	400×300
Диаметр выходного люка, <i>мм</i>	300
Число оборотов вала шнека, <i>об/мин</i>	30
Диаметр шнека, <i>мм</i>	304
Шаг винта шнека, <i>мм</i>	240
Электродвигатель:	
тип	АО-41-6
мощность, <i>квт</i>	1
число оборотов, <i>об/мин</i>	950
Габаритные размеры, <i>мм</i> :	
длина	3940
ширина	717
высота	822
Вес, <i>кг</i>	965

ОБЪЕМ ПОСТАВКИ

1. Шнек \varnothing 300 <i>мм</i>	1 шт.
2. Электродвигатель	1 шт.
3. Редуктор	1 шт.
4. Электроаппаратура:	
а) разветвительная коробка	1 шт.
б) магнитный пускатель	1 шт.
в) кнопка управления	2 шт.
г) предохранитель с плавкими вставками на 6 <i>а</i>	5 шт.
д) конечный выключатель	1 шт.
е) клеммы для контрольной проводки	6 шт.
5. Инструмент	1 компл.
6. Запасные части:	
а) вкладыш верхний СМ-141-02-2-05а	1 шт.
б) вкладыш нижний СМ-141-02-2-02а	1 шт.
в) вкладыш верхний СМ-141-05-2-05	1 шт.
г) вкладыш нижний СМ-141-05-2-02	1 шт.

WORM CONVEYER

Model CM-141

Worm conveyer model CM-141 is used for conveying cement from the hopper to the batching device in the process of manufacture of asbestos-slate articles.

In addition the worm conveyer may also be used for production of other building materials and for conveying various loose materials.

The worm conveyer model CM-141 is a continuously acting machine operating as a screw rotating in an enclosed stationary chute.

The screw is driven by an electric motor through a speed reducer.

The worm conveyer is provided with a charging hopper having a gate. The gate provides means for controlling charging and discharging of the hopper and for cleaning the hand hole covered with a lid.

SPECIFICATIONS

Output, <i>t per hr</i>	21.5
Conveying length, <i>mm</i>	1700
Area of charging opening, <i>mm</i>	400×800
Diameter of discharge opening, <i>mm</i>	300
Worm shaft speed, <i>r. p. m.</i>	30
Diameter of worm, <i>mm</i>	304
Pitch of worm, <i>mm</i>	240
Electric motor:	
type	AO-41-6
capacity, <i>kW</i>	1
speed, <i>r. p. m.</i>	930
Overall dimensions, <i>mm</i> :	
length	3940
width	717
height	822
Weight, <i>kg</i>	965

COMPLETE DELIVERY SET

1. Worm 300 <i>mm</i> dia	1 pc.
2. Electric motor	1 pc.
3. Speed reducer	1 pc.
4. Electrical equipment:	
a) Conduit box	1 pc.
b) Magnetic starter	1 pc.
c) Control button station	2 pcs.
d) 6 A fuse	5 pcs.
e) Terminal switch	1 pc.
f) Terminals for control wiring	6 pcs.
5. Tools	1 set
6. Spare parts:	
a) Upper bushing CM-141-02-2-03a	1 pc.
b) Lower bushing CM-141-02-2-02a	1 pc.
c) Upper bushing CM-141-05-2-03	1 pc.
d) Lower bushing CM-141-05-2-02	1 pc.

ПО ВСЕМ ВОПРОСАМ
ПРИОБРЕТЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ
ОБРАЩАЙТЕСЬ ПО АДРЕСУ:

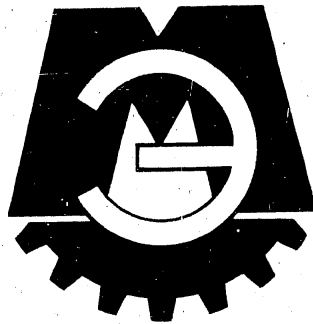
В/О „МАШИНОЭКСПОРТ“

МОСКВА, Г-200
СМОЛЕНСКАЯ-СЕННАЯ ПЛ., 32/34
АДРЕС ДЛЯ ТЕЛЕГРАММ:
МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ

PLEASE ADDRESS ALL ENQUIRIES
IN CONNECTION
WITH PURCHASING EQUIPMENT TO:

V/O "MACHINOEXPORT"

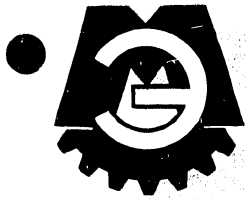
SMOLENSKAYA-SENNAYA PLOSHCHAD 32/34
MOSCOW, G-200
CABLE ADDRESS:
MACHINOEXPORT MOSCOW



VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE
MACHINOEXPORT
USSR MOSCOW

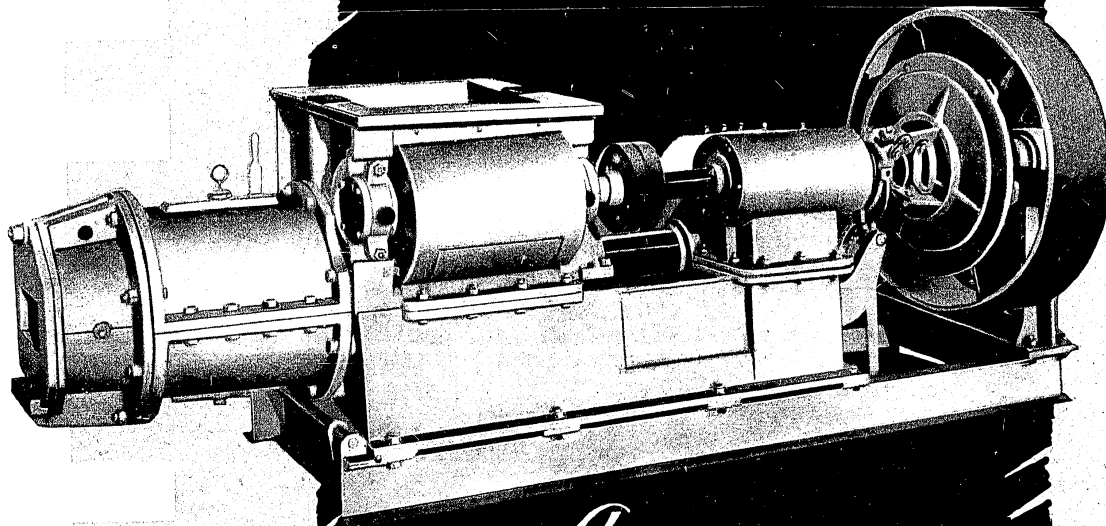
220219

70



*Министерство
Машиностроения*

МОДЕЛЬ
СМ-58
MODEL



Auger
BRICK MACHINE

МАШИНОЭКСПОРТ MACHINOEXPORT

ЛЕНТОЧНЫЙ ПРЕСС

Модель СМ-58

Ленточный пресс модели СМ-58 предназначен для механического уплотнения и формования глиняной массы влажностью 18—25% в производстве строительного кирпича, пустотелых керамических блоков, облицовочного кирпича, огнеупоров, кислотоупоров и других керамических изделий.

AUGER BRICK MACHINE

Model CM-58

The CM-58 Auger Brick Machine is designed for mechanical compacting and shaping of clay with a moisture content of 18 to 25%. It is used in the production of building brick, hollow ceramic blocks, facing brick, refractory, acid-proof and other ceramic articles.

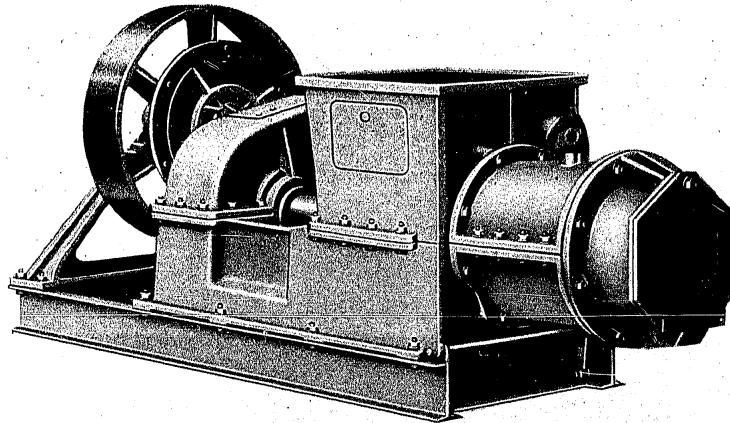


Рис. 1. Общий вид пресса модели СМ-58
Fig. 1. General view of model CM-58 machine

Схема работы

Прессование глины осуществляется с помощью шнека с двухзаходным концевиком, имеющего постоянный шаг.

Шнек — конический с вершиной, направленной к выходному отверстию.

Головка пресса имеет специальную чугунную вставку круглого сечения, плавно сужающуюся к выходу в прямоугольное отверстие. Вставка служит для окончательного уплотнения глиняного бруса, выходящего из пресса.

Равномерная загрузка пресса производится питательным валком, подающим глиняную массу после предварительной обработки в загрузочную камеру.

Привод вала шнека индивидуальный, от электродвигателя через ременную передачу, фрикционную муфту и редуктор.

Изменение числа оборотов шнека осуществляется сменой шкива на электродвигателе.

Основные технические данные

Производительность по красному строительному кирпичу	до 5000 шт./час
Диаметр цилиндра на выходе бруса	450 мм
Число оборотов приводного шкива (рекомендуемое)	94-112-130 об/мин
Число оборотов шнекового вала	25-30-35 об/мин
Потребляемая мощность	44 кВт

Operation

Clay is shaped by means of a constant pitch auger with a double curving shank.

The auger is tapered and its apex is directed toward the discharge opening.

The machine mouthpiece has a special cast-iron insert with a circular section gradually narrowing toward the rectangular discharge opening. The insert serves for final compacting of the clay bar discharged from the machine.

The machine is uniformly loaded by a feeding roll supplying pretreated clay to the loading chamber.

The auger shaft has a separate drive from an electric motor through a belt transmission, a friction clutch and a reducing gear.

Auger speed is changed by changing the pulley on the electric motor.

Specifications

Output of red building brick	up to 5000 pieces per hr.
Cylinder diameter at discharge opening	450 mm
Drive pulley speed (recommended)	94-112-130 r. p. m.
Auger shaft speed	25-30-35 r. p. m.
Required power	44 kW

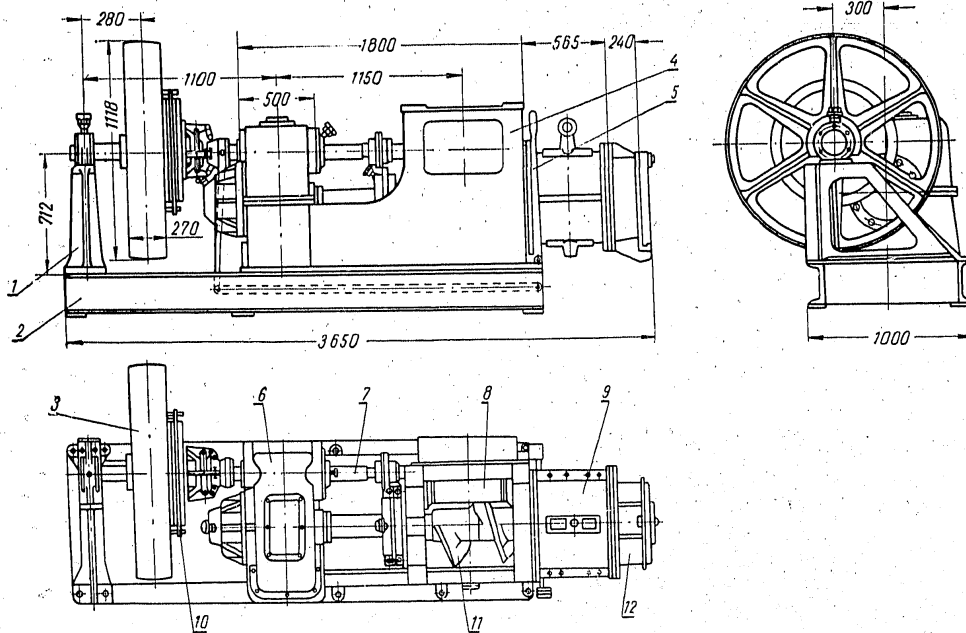


Рис. 2. Конструкция прессы СМ-58:

1 — стойка; 2 — рама; 3 — шкив; 4 — станина прессы; 5 — рычаг управления фрикционом; 6 — редуктор; 7 — приводной вал; 8 — питательный валец; 9 — цилиндр; 10 — фрикцион прессы; 11 — шнековый вал; 12 — головка прессы

Fig. 2. Design of model CM-58 machine:

1 — post; 2 — frame; 3 — pulley; 4 — machine base plate; 5 — clutch control lever; 6 — reducing gear; 7 — drive shaft; 8 — feeding roll; 9 — cylinder; 10 — friction clutch; 11 — auger shaft; 12 — machine mouthpiece

Электродвигатель:

тип А 92-8
 мощность 55 кВт
 число оборотов 750 об/мин

Расход смазочных материалов в год 220 кг

Габаритные размеры:

длина 3650 мм
 ширина 1400 мм
 высота 1500 мм

Вес (без электродвигателя) 4400 кг

Electric motor:

type A 92-8
 output 55 kW
 speed 750 r. p. m.

Lubricant consumption per year 220 kg

Overall dimensions:

length 3650 mm
 width 1400 mm
 height 1500 mm

Weight (minus electric motor) 4400 kg

Объем поставки

В комплект поставки легточного прессы СМ-58 входят:

1. Легточный пресс 1 шт.
2. Электродвигатель со шкивом 1 шт.
3. Ремень прорезиненный 250 × 7 мм 10 м
4. Электропусковая аппаратура:
 магнитный пускатель П-522 1 шт.
 кнопка управления КУ-122/2 1 шт.
5. Инструмент 1 компл.
6. Запасные части 1 компл.

Покупатель может дополнительно за отдельную плату заказать следующий комплект запасных частей:

1. Кольцо переходное 1 шт.; 2. Накладка 2 шт.;
3. Скребок 1 шт.; 4. Шестерня 2 шт.; 5. Регулирующая крестовина 1 шт.;
6. Головное звено шнека 1 шт.;
7. Промежуточное звено шнека 1 шт.;
8. Концевик шнека 1 шт.;
9. Сухарь в сборе 2 шт.;
10. Вставка головки 1 шт.;
11. Рубанка цилиндра 1 шт.;
12. Рубанка вставная 1 шт.

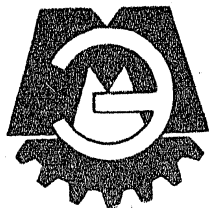
Complete delivery set

The delivery set includes:

1. Auger machine 1 pc.
2. Electric motor with pulley 1 pc.
3. Rubberized belt, 250 × 7 mm 10 m
4. Electric starting devices:
 П-522 magnetic starter 1 pc.
 КУ-122/2 push-button post 1 pc.
5. Tools 1 set
6. Spare parts 1 set

The following optional spare parts may be delivered for extra charges:

1. Transmitting ring 1 pc.; 2. Lining 2 pcs.; 3. Scraper 1 pc.;
4. Gear 2 pcs.; 5. Adjusting crosspiece 1 pc.;
6. Auger mouthpiece link 1 pc.;
7. Auger intermediate link 1 pc.;
8. Auger terminal 1 pc.;
9. Clipping block, ass. 2 pcs.;
10. Mouthpiece insert 1 pc.;
11. Cylinder jacket 1 pc.;
12. Insert jacket 1 pc.



ПО ВСЕМ ВОПРОСАМ ПРИОБРЕТЕНИЯ
ОБОРУДОВАНИЯ

ОБРАЩАЙТЕСЬ ПО АДРЕСУ:

В/О „МАШИНОЭКСПОРТ”

МОСКВА, Г-200
Смоленская-Сенная пл., 32/34

PLEASE ADDRESS ALL ENQUIRIES
IN CONNECTION
WITH PURCHASING EQUIPMENT TO:

V/O "MACHINEEXPORT"

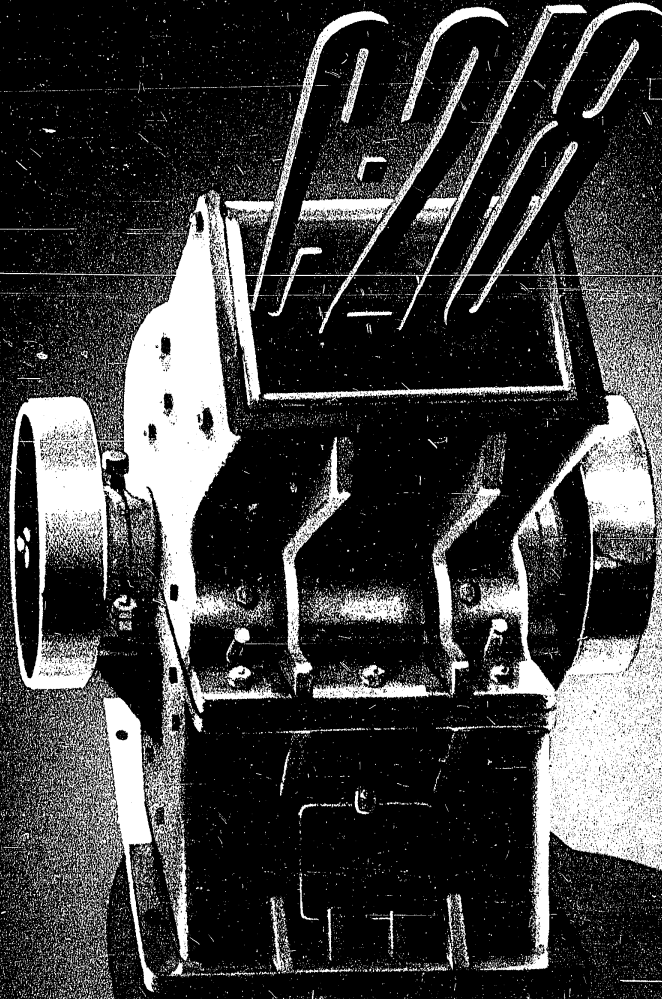
Smolenskaya-Sennaya Ploshchad, 32/34
MOSCOW, G-200

STAT

ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС:
МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ
CABLE ADDRESS: MACHINOEXPORT MOSCOW

Внешторгиздат. Заказ № 01570

ДРОБИЛКА МОЛОТКОВАЯ



HAMMER CRUSHER



ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ МАШИНОЭКСПОРТ
VSESOUJZNOJE OBJEDINENIJE
MACHINEEXPORT

ДРОБИЛКА МОЛОТКОВАЯ

Модель С-218

Молотковая дробилка модели С-218 предназначена для дробления хрупких и мягких материалов: каменного угля, каменной соли, мела, гипса, топочного шлака, кирпичного боя, квасцов, селитры, буры, а также известняка и других малоабразивных материалов с пределом прочности при сжатии 1000 кг/см^2 и с влажностью, при которой не происходит замазывание колосниковых решеток.

При снятых колосниках молотковая дробилка С-218 может применяться для дробления материалов с повышенной влажностью.

Измельчение материалов осуществляется частыми ударами молотков (бил), шарнирно подвешенных к быстровращающемуся ротору дробилки. При вращении ротора куски материала, непрерывно подаваемые через загрузочную воронку, ударами молотков разбиваются и отбрасываются на плиты, где дополнительно измельчаются.

Окончательное измельчение материала происходит на колосниковой решетке, имеющей зазоры-щели между колосниками, через которые осуществляется выгрузка измельченного материала.

Конструкция колосников позволяет изменять размер щели между колосниками.

Дробилка отличается высокой степенью измельчения материала, определяемой размерами щели между колосниками.

Дробилка состоит из стального разъемного корпуса с расположенным в нем на двух роликовых опорах ротором. На роторе насажены стальные диски, в которых на шарнирных осях подвешены молотки.

Корпус дробилки внутри футерован сменными броневыми плитами. В корпусе предусмотрен люк для осмотра, ремонта и для смены плит, молотков или колосников.

Дробилка снабжена шкивом для привода от электродвигателя посредством ременной передачи.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Производительность, $\text{м}^3/\text{час}$	до 15
Максимальный размер загружаемого материала, мм	100
Диаметр ротора, мм	600
Число оборотов ротора, об/мин	1250
Мощность двигателя, квт	14
Число оборотов двигателя, об/мин	1450
Габаритные размеры, мм :	
длина	1055
ширина	1020
высота	1122
Вес дробилки без электродвигателя, кг	1185

ОБЪЕМ ПОСТАВКИ

1. Дробилка молотковая в сборе с электродвигателем — 1 компл.
2. Ремень прорезиненный $85 \times 9 \times 5000$ — 1 шт.

HAMMER CRUSHER

Model C-218

The Model C-218 Hammer Crusher is designed for breaking brittle and soft materials such as coal, rock salt, chalk, gypsum, boiler slag, broken brick, alum, saltpeter, borax, as well as limestone and other semi-abradants possessing an ultimate crushing strength of $1,000 \text{ kg/cm}^2$ and with a moisture content that does not clog the grate.

The Model C-218 Hammer Crusher may be used for breaking material with a higher moisture content by removing the grate of the machine.

The material is crushed by repeated impact of the hammers (bills), which are socket-suspended from the rapidly revolving crusher axle. The material is continually fed through a funnel, then broken by the revolving flails and thrown against the breaker plate, aiding the process of crushing.

The final fine sorting and unloading of the material is done through a narrow-slotted grate.

Grate design allows to regulate the distance between the slots.

The crusher consists of a steel split frame containing an axle mounted on two roller bearings, on which steel discs are fastened; on these the hammers are suspended by socketed shafts.

The frame is lined within with removeable armour-plates. The housing is furnished with a hand hole for inspection, repair or replacement of the plates, hammers or grate.

The Crusher is supplied with a pulley for a belt transmission from the electric motor.

SPECIFICATIONS

Crushing capacity, cu. m per hr	up to 15
Maximum size of lumps that the machine can handle, mm	100
Diameter of axle, mm	600
Axle speed, r. p. m.	1,250
Motor output, kW	14
Motor speed, r. p. m.	1,450
Overall dimensions, mm :	
length	1,055
width	1,020
height	1,122
Weight of Crusher without electric motor, kg	1,185

DELIVERY SET

1. Hammer Crusher assembled with electric motor 1 set
2. Transmission belt rubberized $85 \times 9 \times 5,000$ 1 pc.

STAT

Внешторгиздат. Заказ № 01469

ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС:

МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ

CABLE ADDRESS:

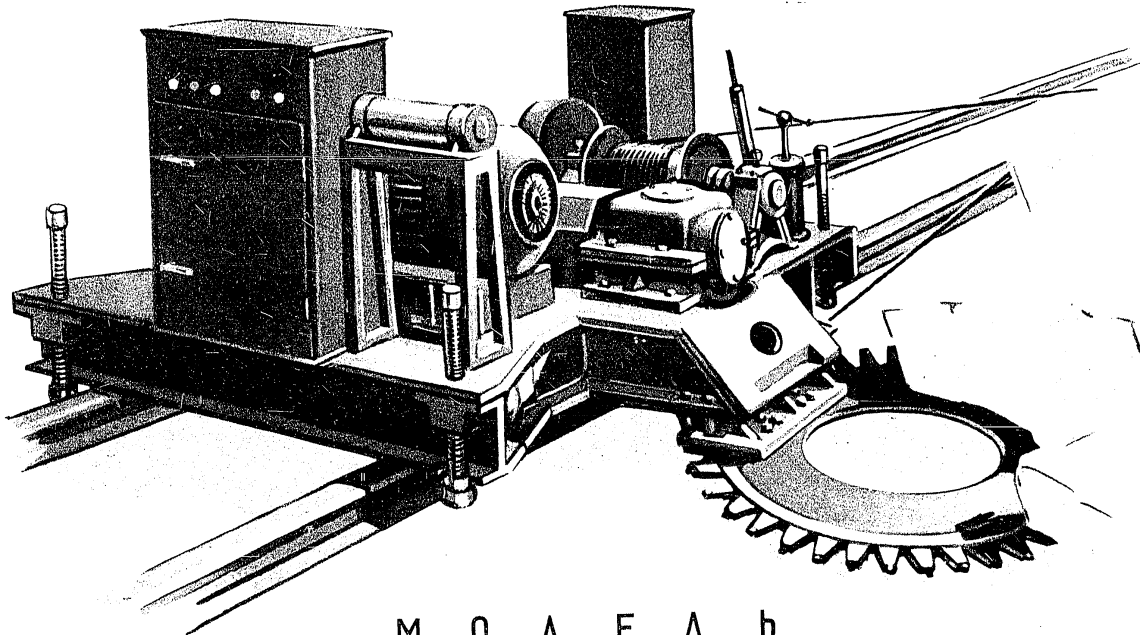
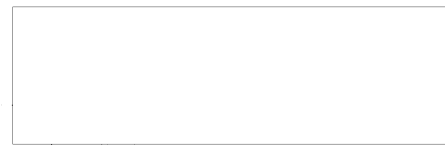
MACHINEEXPORT MOSCOW

220801

КАМНЕРЕЗНАЯ МАШИНА

12

STAT



М О Д Е Л Ь
СМ-428

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ
СССР МОСКВА

КАМНЕРЕЗНАЯ МАШИНА

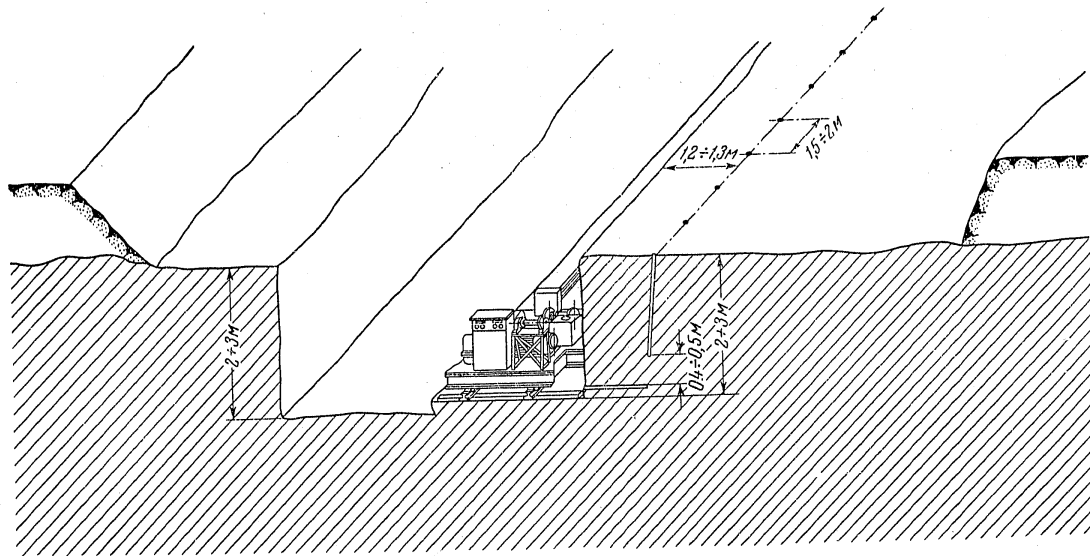
Модель СМ-428

Камнерезная машина модели СМ-428 предназначена для подрезки выветренной зоны мрамора и мраморовидных известняков, для производства подготовительных работ в карьерах, а также для добычи блоков непосредственно из каменного массива, с пределом прочности камня от 200 до 1800 кг/см².

Режущий инструмент машины — кольцевая фреза с резцами, напаянными пластинами карбидо-вольфрамового сплава.

При диаметре фрезы 1380 мм глубина пропила составляет 1025 мм и ширина 34—36 мм.

I. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ МАШИНЫ



Принципиальная схема вскрышных работ с применением машины СМ-428 и буровзрывных работ

Машина может выполнять следующие работы:

1. Подрезку выветренной зоны мрамора (при работе горизонтальной фрезой).
2. Проходку траншей (при работе вертикальной фрезой).
3. Поперечную разрезку уступа (при работе вертикальной фрезой).
4. Подрезку уступа горизонтальной фрезой.
5. Отделение блока от массива (вертикальной фрезой).

CHANNELING MACHINE

Model CM-428

The Model CM-428 Channeling Machine is designed for undercutting of the eroded zone of marble and marble-like limestones, and for preliminary works in quarries, as well as for cutting blocks directly from the stone massif, with an ultimate strength of stone from 200 to 1800 kg per sq. cm.

The cutting tool of the Machine is a circular mill with cutters, having soldered carbide-tungsten alloy plates.

Depth of cut is 1025 mm and its width is 34—36 mm at a mill diameter of 1380 mm.

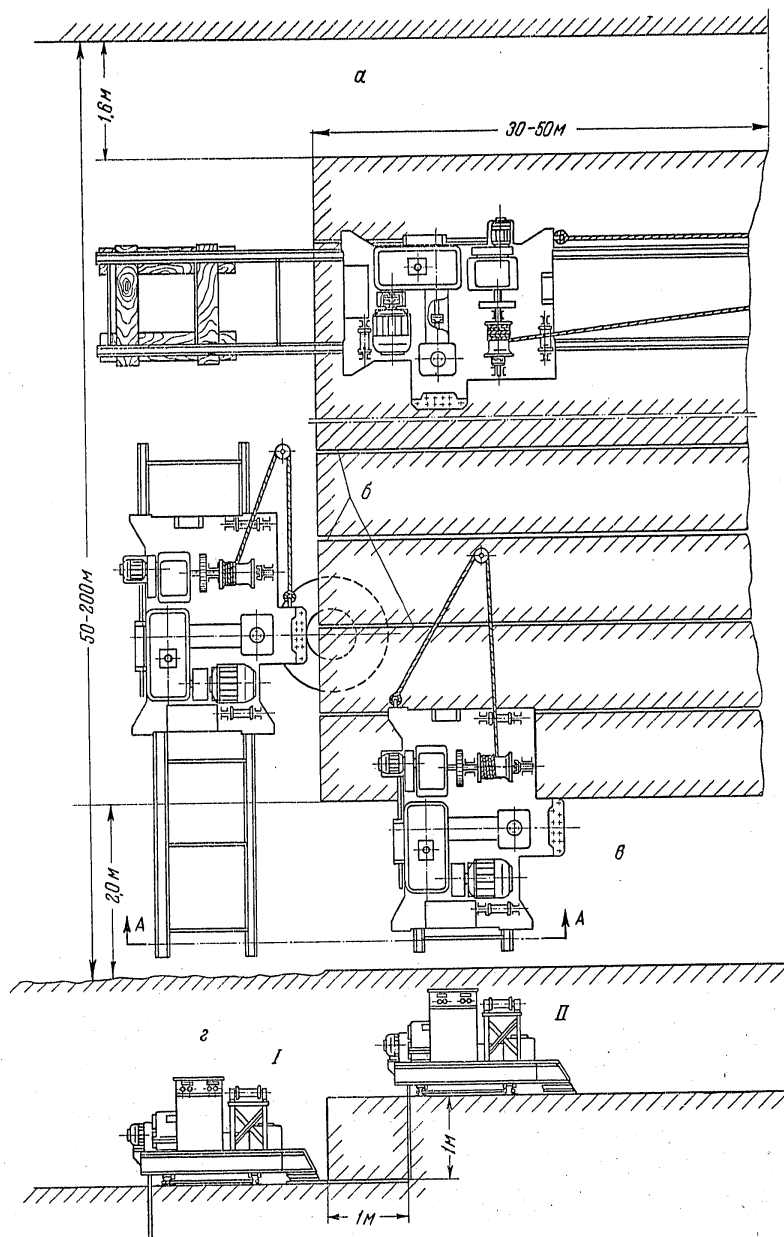
I. DESCRIPTION OF MACHINE OPERATION

Operation diagram of barring works by means of CM-428 Machine and drilling-blasting works

The Machine may fulfil the following operations:

1. Undercutting of the eroded zone of marble (when horizontal mill works).
2. Trench cutting (when vertical mill works).
3. Cross cutting of the bend (when vertical mill work).
4. Undercutting of the bend by means of horizontal mill.
5. Separation of the block from the massif (vertical mill).

МАШИНО



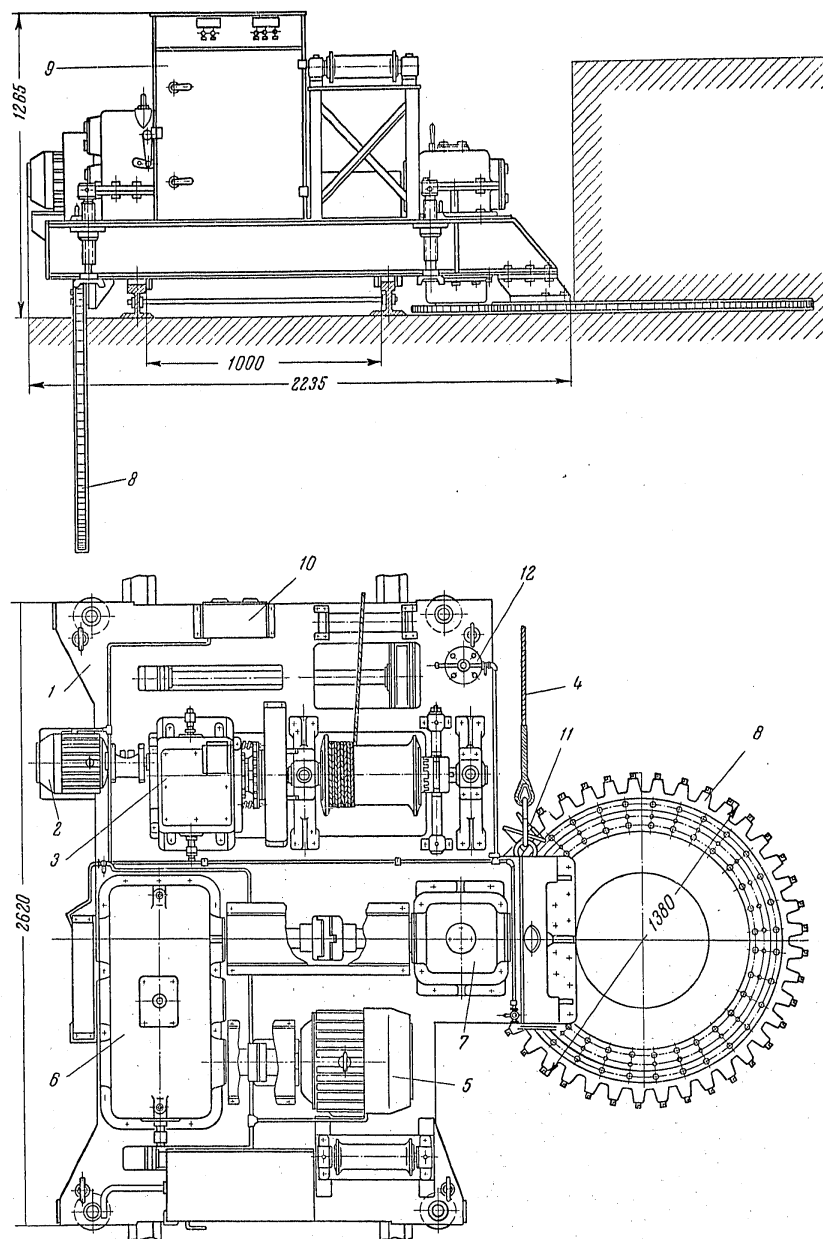
Принципиальная схема работ камерезной машины CM-428 при добыче пассивных блоков в забое при одностороннем развитии работ в карьере: *a* — выходная траншея; *b* — поперечные пропилы; *в* — заходная траншея; *г* — разрез по А—А.

Operation diagram of CM-428 Channeling Machine, when cutting passed blocks in pits during one-sided development in quarries: *a* — Outlet trench; *b* — Cross cuts; *c* — Inlet trench; *d* — Section "A — A".

ЭЖСПОРТ

II. КОНСТРУКЦИЯ МАШИНЫ

II. MACHINE DESIGN



Камнерезная машина CM.428: 1 — рама; 2 — электродвигатель механизма подачи; 3 — коробка подачи; 4 — канат лебедки; 5 — электродвигатель привода фрез; 6 — коробка скоростей; 7 — редуктор привода горизонтальной фрезы; 8 — кольцевая фреза; 9 — электрощаф; 10 — передний пульт управления; 11 — пылеочиститель; 12 — масленка для фрез.

CM-428 Channeling Machine: 1 — Frame; 2 — Feed gear electric motor; 3 — Feed-box; 4 — Wind rope; 5 — Mill drive electric motor; 6 — Gearbox; 7 — Horizontal mill drive reducer; 8 — Circular mill; 9 — Electric car; 10 — Front control panel; 11 — Dust collector; 12 — Oil-cap for mill.

МАШИНО

В комплект машины входят следующие основные части:

1) Рама машины, снабженная четырьмя колесами для перемещения по рельсам. На раме смонтированы все рабочие узлы машины.

2) Привод вращения фрез. Привод состоит из электродвигателя, приводящего коробку скоростей, от которой приводится ведущая шестерня вертикальной фрезы и через редуктор привода горизонтальной фрезы — ведущая шестерня горизонтальной фрезы.

3) Механизм подачи машины, состоящий из электродвигателя, приводящего в движение через коробку подач барабан лебедки. Машина перемещается при наматывании на барабан троса, перекинутого через блок, закрепленный в массиве и зачаченного другим своим концом на специальной скобе машины.

4) Режущий инструмент — кольцевая фреза. Фреза может быть установлена вертикально или горизонтально на специальных траверсах, укрепленных на раме машины.

5) Электрооборудование, состоящее из магнитной станции с пусковой и сигнальной аппаратурой, двух кнопочных пультов управления, дублирующих друг друга, и разводки к электродвигателям.

The Machine set consists of the following main units:

1) The Machine frame, having four wheels for Machine travel along rails. All working units of the Machine are mounted on the frame.

2) The rotating drive of the mill. The drive consists of an electric motor. It actuates the gearbox, from which the driving gear of the vertical mill is rotated. The driving gear of the horizontal mill is actuated through the reducer of the horizontal mill drive.

3) The feed gear of the Machine consists of an electric motor, which actuates the feed-box and through the latter turns the wind drum. The Machine travels, when the rope is wound on the drum. The rope encircles a block, which is fastened to the massif, while the other end of the rope is hooked to a special clamp on the Machine.

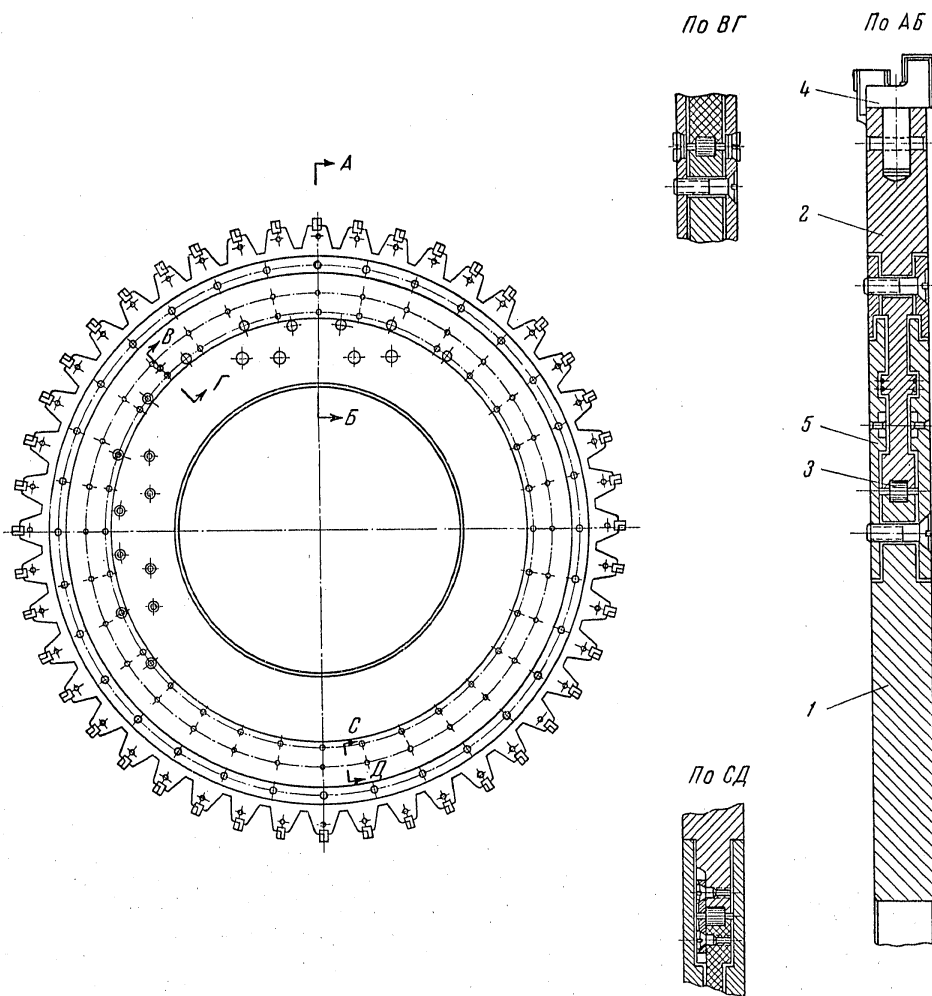
4) The cutting tool is a circular mill. The mill may be installed either vertically or horizontally on special crosspieces, mounted on the frame of the Machine.

5) Electric equipment consists of a magnetic station with starters, two button-control stations, doubling each other and wiring to the electric motors.

Э Ж С П О Р Т

III. РЕЖУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ

III. CUTTING TOOL



1 — несущее внутреннее кольцо; 2 — рабочий венец; 3 — ролики; 4 — резец; 5 — уплотнительные кольца.

1 — Supporting inner ring; 2 — Working toothed disc; 3 — Rollers; 4 — Cutter; 5 — Sealing rings.

МАШИНО

Кольцевая фреза имеет три основные части:

1. Несущее внутреннее кольцо, которое крепится к машине.
2. Рабочий венец, представляющий собой зубчатое колесо, приводимое во вращение ведущей шестерней. В зубья венца вставлены резцы.
3. Ролики, установленные между несущим кольцом и рабочим венцом.

Таким образом, в сборе фреза представляет собой бессепараторный роликоподшипник, защищенный от попадания пыли уплотнительными кольцами.

The circular mill has three main parts:

1. Bearing inner ring, fastened to the Machine.
2. Working toothed disc, which consists of a gear wheel, rotated by the driving gear. The cutters are inserted into the disc teeth.
3. Rollers, installed between the supporting ring and working toothed disc.

Thus, the mill assembly consists of a cageless roller bearing, protected against dust by sealing rings.

IV. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Производительность при средних условиях	... от 0,43 до 6,9 м/час
Размеры вырезаемых блоков	1000 × 1000 мм произвольной длины
Диаметр фрезы	1380 мм
Скорость резания	от 35 до 108 м/мин.
Скорость подачи	от 0,43 до 6,9 м/час
Скорость ускоренной подачи (холостой ход)	от 221 до 591 м/час
Суммарная мощность электродвигателей	11,7 квт
Габаритные размеры машины:	
длина	2600 мм
ширина	2235 мм
высота	1265 мм
Вес машины	4000 кг

IV. SPECIFICATIONS

Capacity at mean conditions from 0.43 to 6.9 m per hr.
Dimensions of cut out blocks	1000 × 1000 mm of any length
Diameter of mill	1380 mm
Speed of cutting	from 35 to 108 m/min.
Rate of feed	from 0.43 to 6.9 m per hr.
Rate of accelerated feed	(idle stroke) from 221 to 591 m per hr.
Total electric motor output	11.7 kW
Overall dimensions: Length	2600 mm
Width	2235 mm
Height	1265 mm
Weight of Machine	4000 kg

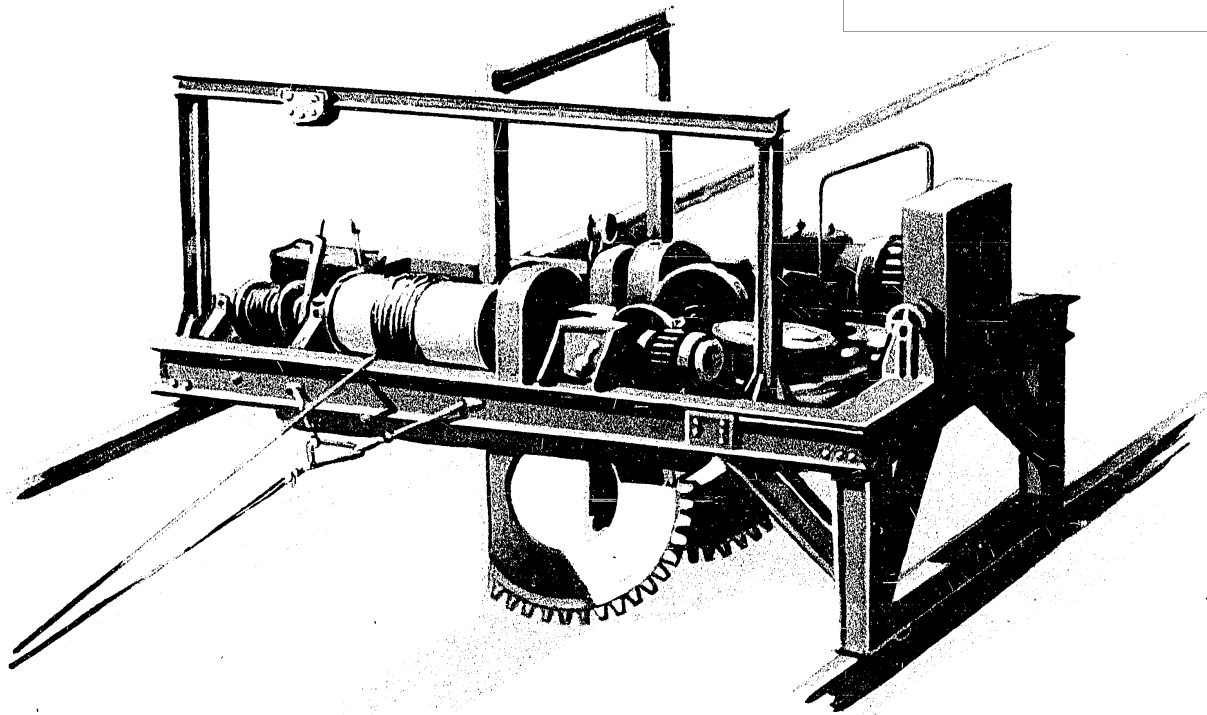
Внешторгиздат. Заказ № 642

Э И С П О Р Т

79

УНИВЕРСАЛЬНАЯ КАМНЕРЕЗНАЯ МАШИНА

STAT



М О Д Е Л Ъ
СМ-177А

ВСЕСОЮЗНОЕ

ОБЪЕДИНЕНИЕ

МАШИНОЭКСПОРТ

СССР МОСКВА

КАМНЕРЕЗНАЯ МАШИНА

Модель CM-177A

Камнерезная машина модели CM-177A предназначена для вырезки крупных блоков камня (мрамора, мраморовидных известняков и др.) непосредственно из массива монолитных месторождений с пределом прочности камня на сжатие от 200 до 1800 кг/см².

Машина собирается в двух вариантах:

- 1) для камня прочностью от 600 до 1800 кг/см²;
- 2) для камня прочностью от 200 до 400 кг/см².

Максимальное сечение блока — 1000 × 1000 мм при произвольной длине. Нормальная длина при резке двумя поперечными фрезами — 1050 мм.

Машина CM-177A является универсальной — она полностью отделяет блоки от массива и может производить подготовительные операции (проходку продольных и поперечных траншей и т. д.).

Режущий инструмент машины — кольцевая фреза с резами, напаянными пластинами карбидо-вольфрамового сплава. При диаметре фрезы 1380 мм глубина пропила составляет 1025 мм и ширина 34—36 мм.

Машина работает на рельсовом пути.

CHANNELER MACHINE

Model CM-177A

The Model CM-177A Channeler Machine is designed for cutting large stone blocks (marble, marble-type limestone, etc.) directly from the mass of monolithic quarries, the rock having a crushing strength from 200 to 1800 kg per sq. cm.

The machine is assembled in two variants:

- 1) For cutting stone with crushing strength from 600 to 1800 kg per sq. cm;
- 2) For cutting stone with crushing strength from 200 to 400 kg per sq. cm.

The maximum size of the block is 1000 × 1000 mm at any length. The normal length when cutting by two cutters is 1050 mm. The CM-177A Machine is a universal one; it completely separates the blocks from the mass; it may also carry out preparatory operations (cutting of longitudinal and cross trenches, etc.).

The cutting instrument of the machine is a round cutter with plate bits soldered by tungsten carbide alloy. At a cutter diameter of 1380 mm the cutting depth is 1025 mm, and the width — 34—36 mm.

The machine operates on rails.

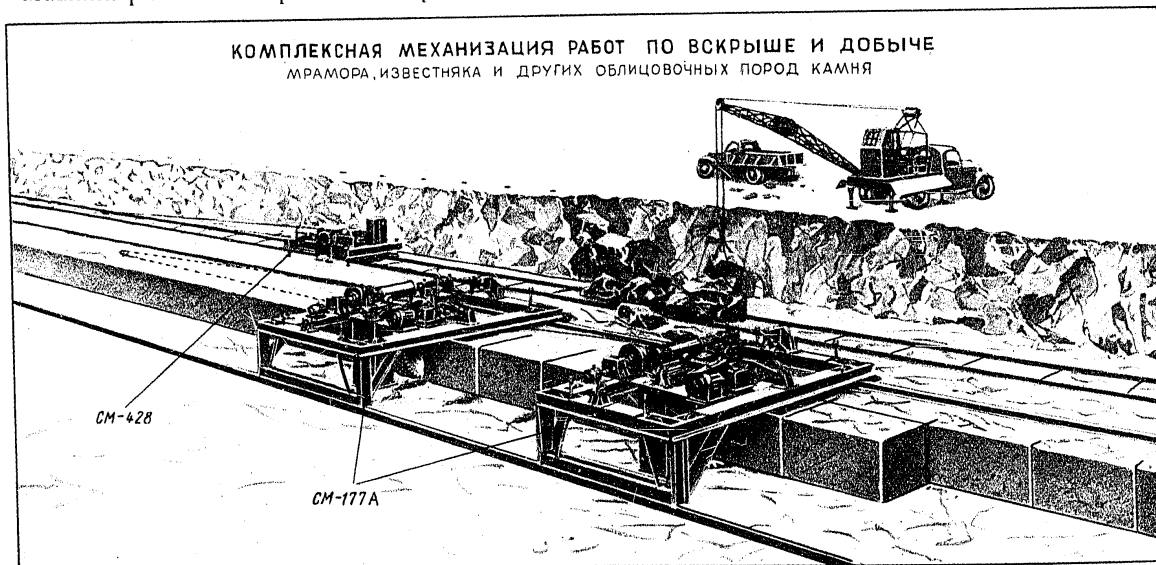


Рис. 1 — Fig. 1

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ МАШИНЫ

Камнерезной машиной модели CM-177A можно выполнять следующие работы:

I. Проходку продольной и поперечных траншей для образования уступа, необходимого при последующих операциях. Эта операция выполняется машиной без нижней (отъемной) опоры с укладкой рельсов в одной плоскости.

DESCRIPTION OF MACHINE OPERATION

The Model CM-177A Channeler Machine may do the following:

I. Drive longitudinal and cross trenches for the formation of a step necessary for further operation. This is done by the machine without the lower (removable) support with the rails on the same plane.

МАШИНО

II. Поперечные резы на глубину одного блока. Эта операция выполняется двумя поперечными фрезами, за счет относительного перемещения тележки в основной раме машины.

III. Подрезку блока и отделение его от массива.

Эта операция осуществляется одновременно горизонтальной фрезой, укрепленной на консоли (отъемной), и продольной вертикальной фрезой при продольном движении машины по рельсовому пути.

IV. В отдельных случаях, при отсутствии на карьере специальных машин СМ-428, предназначенных для вскрышных работ, машина СМ-177А может также производить предварительную обработку поверхности забоя для образования верхней плоскости вырезаемого блока.

КОНСТРУКЦИЯ МАШИНЫ

Машина состоит из следующих основных частей:

1. Рамы машины с отъемной нижней опорой. Рама машины имеет 8 колес, 4 из которых предназначены для основного движения машины и 4 для перекачки машины на новый фронт работы. Нижняя опора также имеет 2 колеса. На раме устанавливается монорельс для монтажно-демонтажных работ.

2. Внутренней тележки, на которой размещены электродвигатель, распределительная коробка и редукторы вращения поперечных, продольной и горизонтальной фрез. К тележке крепятся консоль горизонтальной фрезы и траверсы поперечных и продольной вертикальных фрез.

II. Make cross cuts at the height of one block. This operation is carried out by two cross cutters during the relative movement of the car on the main frame of the machine.

III. Under-cut the blocks and separate them from the massif.

This operation is effected simultaneously by the horizontal cutter fastened to the cantilever (removable) and by the longitudinal vertical cutter during longitudinal movement of the machine along the rails.

IV. In some cases, during the absence of СМ-428 special machines, which are used for boring operations, the СМ-177А Machine may also be used for preliminary working of the pit capping for the formation of the top surface of the cut block.

DESIGN OF THE MACHINE

The machine consists of the following main parts:

1. Machine frame with a removable power support. The machine frame has 8 wheels, 4 of which are intended for the main travel of the machine and 4 are for movement of the machine to a new site. The lower support also has 2 wheels. A monorail is set on the frame for assembly and disassembly operation.

2. The inner car on which are situated the electric motor, the gearbox and reducing gears of the cross, longitudinal and horizontal cutters. Fastened to the car are the cantilever of the horizontal cutter and the crosspieces of the cross and longitudinal vertical cutters.

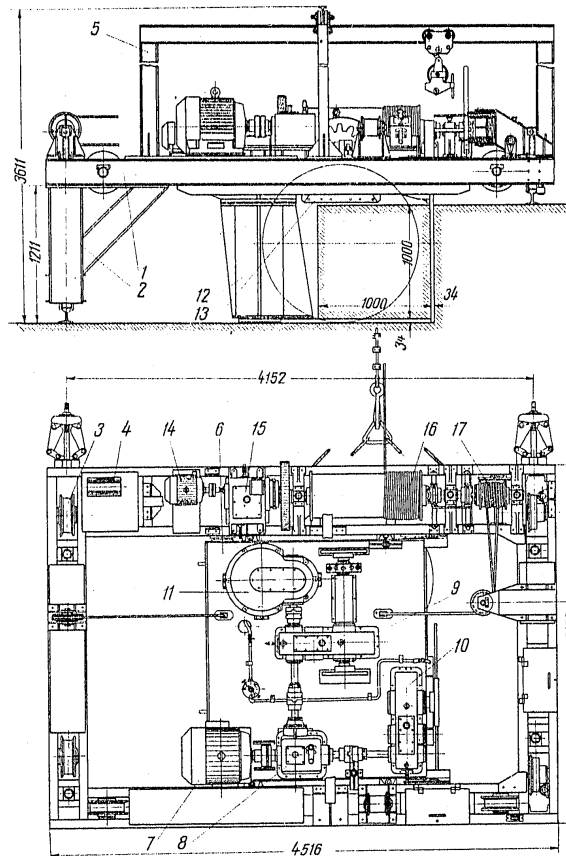


Рис. 2. Общий вид машины
Fig. 2. General View of the Machine

1 — рама машины; 2 — нижняя опора; 3 — колеса основного движения; 4 — колеса перекачки; 5 — монорельс; 6 — внутренняя тележка; 7 — электродвигатель привода фрез; 8 — распределительная коробка; 9 — редуктор поперечных фрез; 10 — редуктор продольной фрезы; 11 — редуктор горизонтальной фрезы; 12 — консоль горизонтальной фрезы; 13 — траверсы вертикальной фрезы; 14 — электродвигатель механизма передвижения; 15 — коробка подачи; 16 — барабан продольной подачи машины; 17 — барабан перемещения тележки.

1 — Machine frame; 2 — Lower support; 3 — Main travel wheels; 4 — Moving wheels; 5 — Monorail; 6 — Inner car; 7 — Cutter drive electric motor; 8 — Gearbox; 9 — Cross cutter reducing gear; 10 — Longitudinal cutter reducing gear; 11 — Horizontal cutter reducing gear; 12 — Horizontal cutter cantilever; 13 — Vertical cutter crosspiece; 14 — Travelling mechanism electric motor; 15 — Transmission; 16 — Machine longitudinal movement drum; 17 — Car travelling drum.

box and reducing gears of the cross, longitudinal and horizontal cutters. Fastened to the car are the cantilever of the horizontal cutter and the crosspieces of the cross and longitudinal vertical cutters.

Э И С П О Р Т

3. Механизма передвижения, состоящего из электродвигателя, коробки передач с тормозом, барабана продольной подачи машины, барабана перемещения тележки и такелажных приспособлений.

Управление машиной осуществляется одним оператором с одного из двух кнопочных пультов посредством пусковой электроаппаратуры, смонтированной в электрошкафу. Электрический ток подводится к машине от электросети гибким кабелем.

При работе машины в забое с уклоном более 3° на нее устанавливаются специальные захваты, предохраняющие машину от самопроизвольного спуска под уклон.

3. The travelling mechanism consists of an electric motor, transmission and brake, machine longitudinal movement drum, car travelling drum and tackle devices.

The machine is controlled by one operator from either one of the two push-button stations by the use of starting electric devices mounted in the electric cabinet. Electricity is fed to the machine by a flexible cable from the electric circuit.

When the machine operates in pits with an incline of over 3° , special grabs are installed to prevent self-actuated sliding of the machine downhill.

РЕЖУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ

Кольцевая фреза состоит из трех основных частей:

1. Несущего внутреннего кольца, которое крепится к машине;

2. Рабочего венца, представляющего собой зубчатое колесо, приводимое во вращение ведущей шестерней. В зубья венца вставлены резцы;

3. Роликов, устанавливаемых между несущим кольцом и рабочим венцом.

Таким образом, в сборе фреза представляет собой бесшарнирный роликподшипник, который защищен от попадания пыли уплотнительными кольцами.

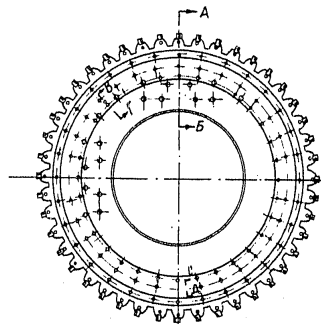
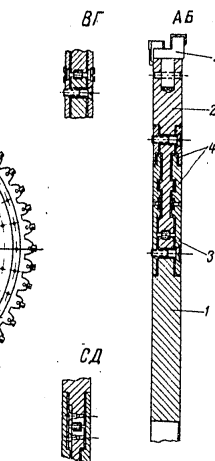


Рис. 3 Кольцевая фреза Fig. 3 Ring cutter

1 — несущее внутреннее кольцо; 2 — рабочий венец; 3 — ролики; 4 — уплотнительные кольца; 5 — резец.



1 — Supporting inner ring; 2 — Working crown gear; 3 — Rollers; 4 — Packing gaskets; 5 — Cutter.

CUTTING TOOL

The ring cutter consists of three main parts:

1. A supporting inner ring fastened to the machine.

2. A working crown gear comprising a gear-wheel rotated by a driving gear. Cutters are inserted into the teeth of the crown gear.

3. Rollers set between the supporting ring and the working crown gear.

Thus, the assembled cutter comprises cageless roller bearing protected against dust by packing gaskets.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Производительность при продольном резе за 8 часов работы машины:	
при вырезке блоков прочностью 1800 кг/см ² и подаче 0,53 м/час	4,24 пог. м
при вырезке блоков прочностью 200 кг/см ² и подаче 8,6 м/час	68,8 пог. м
Глубина пропила	1025 мм
Ширина пропила	34—36 мм
Диаметр фрезы	1380 мм

SPECIFICATIONS

Capacity at longitudinal cutting during 8 hrs of machine operation:	
when cutting blocks with a resistance of 1800 kg per sq. cm and a supply of 0.53 m per hr	4.24 lin. m
when cutting blocks with a resistance of 200 kg per sq. cm and a supply of 8.6 m per hr	68.8 lin. m
Cutting height	1025 mm
Cutting width	34—36 mm
Cutter diameter	1380 mm

МАШИНО

Скорость резания от 26 до 49 м/мин
 Скорость подачи от 0,53 до 8,6 м/час
 Ускоренные подачи (холостой ход) от 275 до 745 м/час
 Суммарная мощность электродвигателей 16 кВт
 Габаритные размеры:
 длина 3136 мм
 ширина 4516 мм
 высота 3611 мм
 Вес машины 9400 кг

Cutting speed from 26 to 49 m per min
 Supply speed from 0.53 to 8.6 m per hr
 Accelerated supply (idling speed) ... from 275 to 745 m per hr
 Total output of electric motors 16 kW
 Overall dimensions of the machine:
 length 3136 mm
 width 4516 mm
 height 3611 mm
 Weight of the machine 9400 kg

ОБЪЕМ ПОСТАВКИ

В объем поставки входят:

1. Комплектная камнерезная машина CM-177A
2. Запасные части — 1 компл.

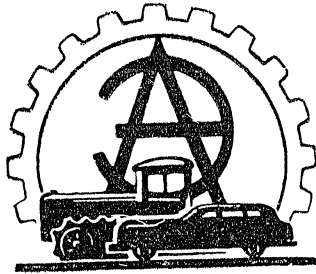
DELIVERY VOLUME

The delivery volume consists of:

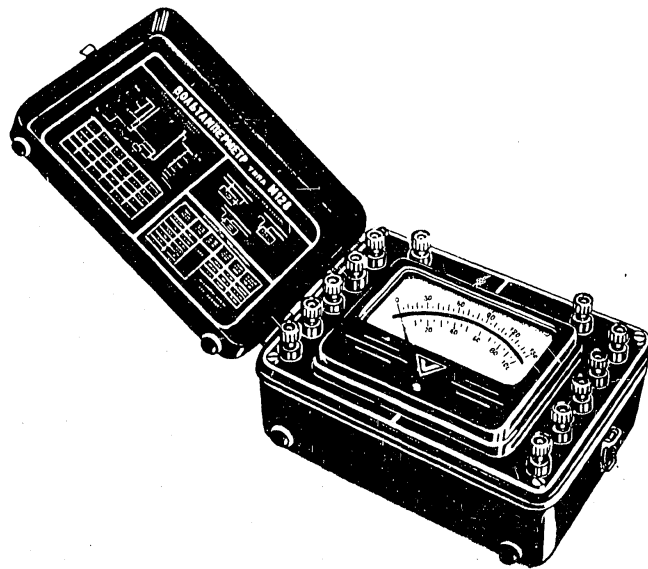
1. Assembled CM-177A Channeler Machine.
2. Spare parts — 1 set.

Внешторгиздат. Заказ № 280

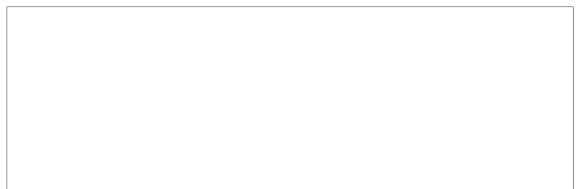
Э И С П О Р Т



VOLTAMPEREMETRES PORTATIFS TYPE M128



STAT



VSESSOYOUZNOÏE OBIEDINENIE

AVTOEXPORT

URSS · MOSCOU

VOLTAMPEREMETRES PORTATIFS TYPE M128

I. DESTINATION

Les voltampèremètres, type M128 sont destinés à la mesure de la tension et de l'intensité dans les circuits à courant continu et à la vérification des voltmètres et des ampèremètres de tableau, à courant continu sans enlèvement de ces derniers du tableau.

Les appareils sont établis pour pouvoir fonctionner à des inclinaisons de 30° maximum. Ils sont protégés contre les projections d'eau et peuvent subir des secousses et des chocs d'une façon continue.

Les appareils doivent fonctionner à une température de l'air ambiant comprise entre -40 et +60°C et une humidité relative de 98% maximum.

II. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES GENERALES

Limites de mesure :

en courant — 5 — 10 — 20 A ;
en tension — 30 — 75 — 150 — 300 — 450 —
— 600 V ;
— 75 — 150 mV (pour branchement des
shunts extérieurs par l'intermédiaire des conduc-
teurs calibrés).

Consommation propre de l'appareil pour les
limites de mesure de 75 et 150 mV : 3,75 mA
de 3 ... 600 V : 3 mA.

Chute de tension lors de mesures du courant :
250 mV (environ).

Erreur propre de l'appareil — inférieure ou
égale à ±0,5%.

Ecarts dans les indications de l'appareil, pro-
voqués par :

a) les variations de la température exté-
rieure ; l'erreur par rapport aux indications de
l'appareil à la température de +20°C, est in-
férieure à ± 0,5% par 10°C d'écart de la tempé-
rature.

b) l'action d'un champ magnétique exté-
rieur, cette erreur ne dépasse pas 0,5% pour
une intensité de 5 Oe.

Note. Les erreurs complémentaires et de base sont
exprimées en pour-cents de la limite de mesure.

Temps d'amortissement : 3 sec maximum.

Tension d'épreuve de rigidité diélectrique :
2 kV.

Echelle de l'appareil à deux rangées de chif-
fres. Longueur de l'échelle supérieure : 125 mm.

Cotes d'encombrement : 286 × 215 × 132 mm.

Poids de l'appareil : 4,7 kg.

III. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT ET CONSTRUCTION

Le voltampèremètre type M128 est un appa-
reil portatif à plusieurs sensibilités, à aiguille,
à cadre mobile et à aimant.

Le principe de fonctionnement de l'appareil
est fondé sur l'action mutuelle du champ ma-
gnétique, créé par un aimant permanent dans
l'entrefer et du courant traversant l'enroule-
ment du cadre mobile. Le couple tournant en-
gendré par cette action mutuelle dévie l'équi-
page mobile de l'appareil.

La compensation de l'erreur due aux varia-
tions de la température est réalisée par le
branchement d'une résistance thermique dans le
circuit de l'appareil.

L'échelle de l'appareil est à deux rangées de
chiffres ; l'échelle supérieure est à 150 divisions
et l'échelle inférieure comprend 100 divisions.

L'échelle est dotée d'un miroir afin d'éviter
le parallaxe.

L'aiguille de l'appareil est faite en verre
pour réduire le poids et la force d'inertie de
l'équipage mobile et pour accroître sa résistance
aux surcharges éventuelles.

VSESSOYOUZNOÏE OBIEDINENIE

A V T O E X P O R T

U R S S · M O S C O U

L'appareil est livré dans un boîtier métallique à couvercle démontable. Le couvercle est fixé au boîtier à l'aide d'un dispositif de fermeture et des boucles.

Le boîtier et le couvercle sont peints en couleur noire et dotés de joints en caoutchouc pour rendre l'appareil étanche aux projections d'eau. Une poignée est placée sur la paroi latérale de l'appareil.

Une plaque signalétique comportant le schéma de principe de l'appareil, le schéma de branchement du réseau, les limites de mesure et sa consommation est fixée sur le couvercle de l'appareil.

L'appareil est doté de bornes universelles à têtes non-dévisables, ce qui permet d'utiliser des conducteurs à fiches.

IV. MATERIEL FAISANT PARTIE DE LA LIVRAISON

L'ensemble de l'appareil comprend :

1. Un appareil type M128.
2. Des conducteurs calibrés de branchement à résistance de $0,035 \pm 0,001 \Omega$.
3. Une description et des règles d'emploi.
4. Un certificat de garantie.

N° 920

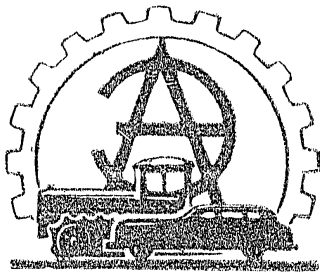
Edité en U.R.S.S.

VSESSOYOUZNOÏE OBIEDINENIE

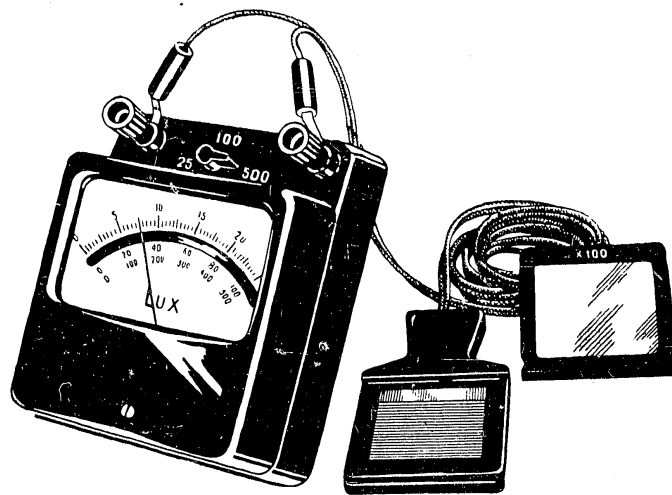
A V T O E X P O R T

U R S S · M O S C O U

75

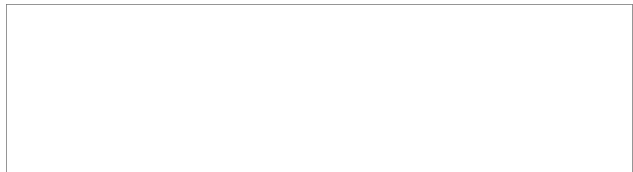


**LUXMETRES PORTATIFS A LECTURE
DIRECTE TYPE IO-16
A ELEMENT PHOTOELECTRIQUE
SEPRE TYPE Φ -102**



**TYPE IO-16 PORTABLE OBJECTIVE
LUXMETER WITH INDIVIDUAL
TYPE Φ -102 PHOTOELECTRIC CELL**

STAT



VSESSOYOUZNOIE OBIEDINENIE

A V T O E X P O R T

URSS · MOSCOU

**LUXMETRES PORTATIFS
A LECTURE DIRECTE TYPE IO-16
A ELEMENT PHOTOELECTRIQUE
SEPRE TYPE Φ-102**

DESTINATION

Les luxmètres portatifs à lecture directe du type IO-16 sont destinés à la mesure de l'éclairage de 50 000 lux maximum créé par des lampes à incandescence ou à fluorescence ainsi que par la lumière naturelle.

Des appareils sont à cadran et à lecture directe.

CARACTERISTIQUES ESSENTIELLES

Le luxmètre est à cellule photoélectrique et à mécanisme de mesure à aimant et à cadre mobile.

L'erreur propre de l'appareil est de ± 10 et $\pm 15\%$ suivant les limites de mesure.

L'échelle de l'appareil à miroir est à une seule rangée de graduation à trois rangs de chiffres suivant les limites de mesure.

La partie utile de l'échelle est comprise entre 20 et 100%.

Les limites de mesure de l'appareil sont : 25 ; 100 ; 500 lux avec une tolérance de $\pm 10\%$.

Les limites de mesure de l'appareil avec l'absorbeur optique : 25 ; 10 000 ; 50 000 lux.

COTES D'ENCOMBREMENT

Mesureur, mm	135 × 125 × 65
Cellule photoélectrique à absorbeur optique, mm	135 × 65 × 15
Poids du mesureur, kg	0,6
Poids de la cellule photoélectrique, kg	0,2
Poids de l'ensemble en étui, kg	1,5

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

La lumière engendré dans la cellule photoélectrique au sélénium un courant photoélectrique qu'on amène au mesureur gradué en lux.

**MATERIEL FAISANT PARTIE
DE LA LIVRAISON**

L'ensemble du luxmètre comprend :

1. Un mesureur type IO-16.
2. Une cellule photoélectrique dans une monture, type Φ-102, à cordon.
3. Un absorbeur optique pour la cellule photoélectrique.
4. Trois fils de suspension de rechange.
5. Un étui en contreplaqué revêtu de tissu spécial (granitol).

№ 900

Édité en U.R.S.S.

Printed in the Soviet Union

**TYPE IO-16 PORTABLE OBJECTIVE
LUXMETER WITH INDIVIDUAL
TYPE Φ-102 PHOTOELECTRIC CELL**

APPLICATION

Type IO-16 luxmeter is intended for measurement of illumination intensity up to 50,000 luxes produced by incandescent and luminescent lamps and by natural light, with direct reading from the scale.

BASIC SPECIFICATIONS

The instrument employs a photoelectric system with a moving-coil meter.

Main error is ± 10 and $\pm 15\%$ depending on the measurement range.

The instrument scale is single-row with three-purpose figuring and mirror reading.

The working part of the scale is from 20 to 100%.

Main measurement ranges are 25; 100; and 500 luxes, accurate to $\pm 10\%$.

Additional measurement ranges (with absorber) are 25; 10,000 and 50,000 luxes.

OVERALL DIMENSIONS

Meter, mm	135 × 125 × 65
Photoelectric cell with absorber, mm	135 × 65 × 15
Weight of meter, kg	0.6
Weight of photoelectric cell, kg	0.2
Total weight of instrument with casing, kg	1.5

PRINCIPLE OF OPERATION

The operation principle of the instrument consists in the following:

Photoelectric current arises in the individual selenium photoelectric cell under the action of light. The photoelectric current is fed to a sensitive meter calibrated in units of illumination (luxes).

SHIPPING COMPLIMENT

Luxmeters are supplied complete as follows:

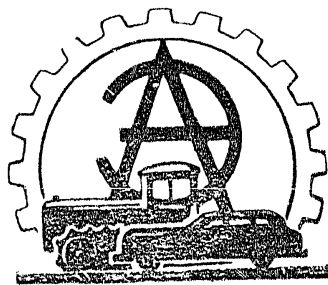
1. Type IO-16 meter.
2. Photoelectric cell in type Φ-102 mounting with cord.
3. Absorber to photoelectric cell—1.
4. Bracings, spare—3.
5. Casing, plywood, dermateneed.

VSESSOYOUZNOÏE OBIEDINENIE

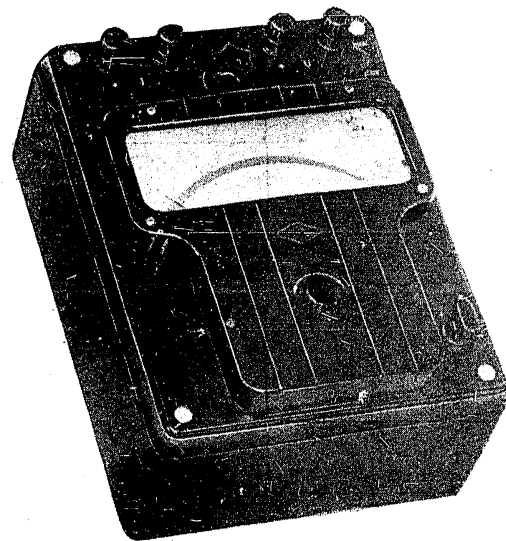
A V T O E X P O R T

U R S S · M O S C O U

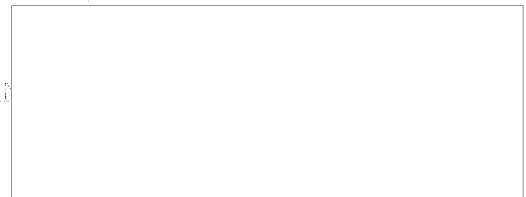
76



WATTMETRES DE CLASSE 0,5, TYPE Д527



STAT



VSESSOYOUZNOIE OBIEDINENIE

AVTOEXPORT

URSS · MOSCOU

WATTMETRES DE CLASSE 0,5, TYPE Д 527

I. DESTINATION

Les wattmètres de laboratoire électrodynamiques monophasés, blindés, portatifs, de classe 0,5 sont destinés à la mesure de puissances dans les circuits à courant alternatif à fréquence de 50 Hz et de 90 à 1500 Hz inclusivement, ainsi que dans les circuits à courant continu dans des locaux fermés, à des températures de l'air ambiant comprises entre $+10^{\circ}$ et $+35^{\circ}$ C et une humidité relative de 80% max.

Les appareils peuvent être également utilisés dans la plage de 50 à 90 Hz, mais dans ce cas-là peuvent apparaître éventuellement des

oscillations de résonance de l'aiguille à une fréquence de 55 à 90 Hz.

II. DONNEES TECHNIQUES PRINCIPALES

Les wattmètres type Д527 se font à deux tensions nominales de 150 et 300 V et à deux courants nominaux compris parmi les suivants : 0,15/0,3 ; 0,5/1 ; 2,5/5 ; 5/10 A.

Les paramètres principaux des appareils sont indiqués au tableau.

Désignation	Valeur pour les wattmètres							
	Д527/1		Д527/2		Д527/3		Д527/4	
Marque de fabrique de l'appareil								
Courant nominal, A	0,15	0,3	0,5	1	2,5	5	5	10
Limites supérieures de mesure, W à la tension de 150 V à la tension de 300 V	225	45	75	150	375	750	750	1500
	45	90	150	300	750	1500	1500	3000
Résistance du circuit série, Ω (environ)	4,2	1,1	0,5	0,1	0,05	0,02	0,02	0,007
Inductance du circuit série, mH (environ)	10	2,5	0,9	0,2	0,03	0,008	0,003	0,002
Résistance nominale du circuit parallèle, k Ω à la tension de 150 V à la tension de 300 V	5 10							
Classe de précision	0,5							
Facteur de puissance nominal (cos φ)	1							
Temps d'amortissement inférieur à, sec	4							
Cotes d'encombrement, mm	213 × 278 × 160							
Poids de l'appareil, kg (environ)	4,2							

VSESSOYOUZNOÏE OBIEDINENIE

A V T O E X P O R T

U R S S · M O S C O U

III. CONSTRUCTION DE L'APPAREIL

L'amortissement de l'appareil est à induction magnétique; il est assuré par l'ailette de l'amortisseur, équilibrant l'aiguille et se déplaçant dans le champ des aimants permanents.

Deux bornes, portant les désignations correspondantes sont prévues sur la platine pour le branchement des circuits de tension et de courant. Il existe une borne distincte pour chaque tension (la borne du générateur est commune); il y a également deux bornes pour le courant.

La commutation des limites de mesure est exécutée à l'aide d'un commutateur tournant.

Un deuxième commutateur tournant permet de réaliser la commutation de la polarité. L'échelle de l'appareil est dotée d'un miroir pour éviter l'erreur de parallaxe.

IV. MATERIEL FAISANT PARTIE DE LA LIVRAISON

L'ensemble livré au client comprend:

- I. Un wattmètre type Д527.

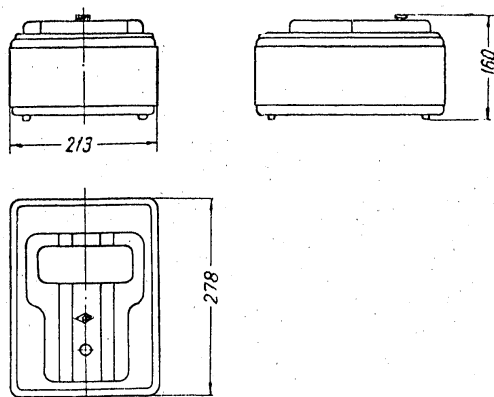
2. Une description et des règles d'utilisation.

3. Données techniques générales et certificat de garantie et d'étalonnage de l'appareil.

V. TRANSPORT ET MAGASINAGE DE L'APPAREIL

Le transport des appareils doit être effectué uniquement dans un emballage approprié et en prenant toutes les mesures de précaution d'usage pour le transport et la livraison des pièces fragiles. Les appareils doivent être emmagasinés dans des locaux fermés à des températures de l'air ambiant comprises entre + 10° et + 35° C et une humidité relative du 80% max. L'air des locaux ne doit pas contenir des impuretés nocives pouvant provoquer la corrosion des appareils.

COTES D'ENCOMBREMENT DES WATTMETRES TYPE Д527



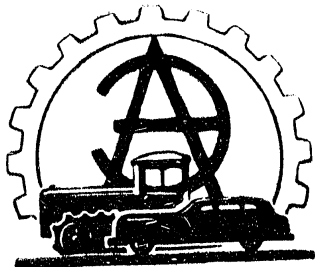
№ 922

Edité en U.R.S.S.

VSESSOYOUZNOÏE OBIEDINENIE

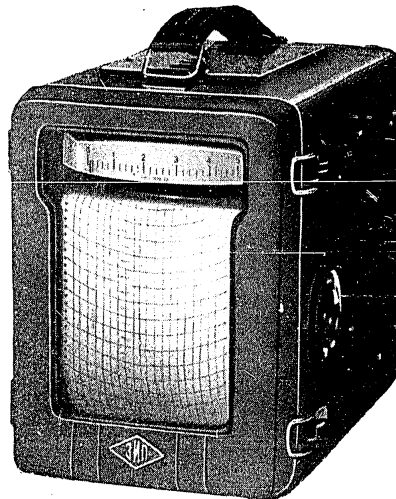
AVTOEXPORT

U R S S • M O S C O U



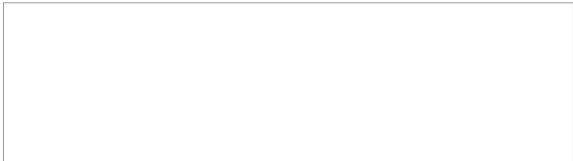
**APPAREILS ENREGISTREURS
POUR COURANTS CONTINU
ET ALTERNATIF, PORTATIFS**

**TYPE H370
H370A**



STAT

PORTABLE RECORDING INSTRUMENTS



VSESSOYOUZNOIE OBIEDINENIE

AVTOEXPORT

URSS : MOSCOU

APPAREILS ENREGISTREURS POUR COURANTS CONTINU ET ALTERNATIF, PORTATIFS, TYPE H370, H370A

DESTINATION

Les appareils enregistreurs type H370 sont destinés à la mesure et à l'enregistrement de l'intensité du courant et de la tension dans les circuits à courant continu et à courant alternatif, à fréquences comprises entre 50 et 5000 Hz.

Les appareils enregistreurs type H370A sont destinés à la mesure et à l'enregistrement de l'intensité du courant et de la tension seulement dans les circuits à courant continu.

PARTICULARITES ESSENTIELLES

Les appareils du type H370 et H370A sont des appareils de mesure à grande sensibilité, à plusieurs limites de mesure et plusieurs vitesses d'enregistrement destinés aux travaux de recherches dans les divers domaines de la technique.

Le changement des limites de mesure et celui du déroulement du papier est assuré par des commutateurs.

Les échelles des appareils sont à divisions égales, communes pour toutes les limites de mesure.

CONSTRUCTION

L'ensemble de l'appareil est placé dans un boîtier en tôle. Une poignée basculante utilisée pour le transport de l'appareil, la manette du commutateur des limites de mesure et la manette de remise à zéro de l'aiguille de l'appareil sont placées sur la partie supérieure du boîtier.

La manette du commutateur de la boîte de vitesse est placée dans une cavité aménagée dans la paroi du boîtier.

Une plaque à bornes destinée au raccordement du circuit de mesure et une douille pour le branchement de la fiche du conducteur d'alimentation du moteur sont placées sur la partie arrière du boîtier. Une boîte dotée d'un couvercle, destinée à emmagasiner les accessoires nécessaires au fonctionnement des appareils, à savoir

des pipettes, un flacon d'encre, des plumes, des règles graduées, des cordons est encastrée dans la paroi arrière du boîtier.

L'appareil est doté d'un couvercle vitré pouvant s'ouvrir. L'enregistrement se fait sur papier gradué à l'aide d'une plume.

La plume est remplie d'encre spéciale. La largeur de la partie utile du papier gradué est de 100 mm, l'entre-axe des perforations est de 110 mm.

Les cotes d'encombrement de l'appareil sont : 340 × 280 × 210 mm. Le poids de l'appareil est de 15 kg maximum.

Les limites de mesure des appareils H370 sont les suivantes : 0,005 — 0,015 — 0,050 — 0,150 — 0,5 — 1,5 et 5 A; 5 — 15 — 50 — 150 — 500 V en courant alternatif ou continu : 150 mV en courant continu seulement.

Les limites de mesure de l'appareil H370A sont les suivantes : 1,5 — 5 — 15 — 50 — 150 — 500 mA et 15 — 50 — 150 — 500 V (en courant continu seulement).

La classe de précision des appareils pour une température normale de l'air ambiant est de 1,5 pour les mesures en courant continu et 2,5 pour les mesures en courant alternatif pour la bande de fréquences comprise entre 50 et 1000 Hz.

Pour une bande de fréquences comprise entre 1000 et 5000 Hz, l'erreur complémentaire est inférieure ou au plus égale à 2,5%.

L'écart dans les indications de l'appareil lors des variations de température de 10° ne dépasse pas l'erreur de mesure.

L'appareil est prévu pour 6 vitesses de déroulement du papier, à savoir 20, 60, 180, 600, 1800 et 3600 mm/h.

Le papier est entraîné par un moteur synchrone alimenté à la tension de 127 ou 220 V à la fréquence de 50 Hz.

Les écarts dans le déroulement du papier pour une fréquence de la tension d'alimentation de 50 Hz sont inférieurs ou au plus égaux à $\pm 0,005 l$ où l est la longueur de la bande déroulée.

Edité en U.R.S.S.

VSESSOYOUZNOÏE OBIEDINENIE

AVTOEXPORT

U R S S · M O S C O U

TYPE H370 and H370A PORTABLE RECORDING INSTRUMENTS

APPLICATION

Type H370 recording instruments are used for measuring and recording current intensity and voltage in D.C. and A.C. circuits with a frequency of 50 to 5000 Hz.

Type H370A recording instruments are designed for measuring and recording current intensity and voltage in D.C. circuits only.

BASIC FEATURES

Type H370 and H370A instruments are sensitive, detector multirange, multispeed recording apparatus intended for use in research in various branches of technology. The measurement ranges and speeds of translation can be selected by a switch.

The scales of the instruments are evenly graduated and common for all measurement ranges.

DESCRIPTION OF CONSTRUCTION

The various parts of the instrument are enclosed in a casing made of sheet steel. A detachable handle for carrying, a knob of the range selector switch and a knob for zero alignment of the pointer are all located on top of the instrument casing. The gear shift handle is brought out in a recess on the casing. A terminal block with terminals for connecting the instrument into the circuit and with a receptacle for an extension cord connecting the motor to its supply is located in the rear of the casing. Implements for maintenance of the instrument such as a dropper, ink,

pens, scale rulers, and an extension cord are located in a box with a lid mounted in the rear of the casing. A glass window that opens is located in the front of the casing. Recording is done on coordinate paper with a pen. The pen is filled with special ink. The portion of coordinate paper used for recording is 100 mm width. The distance between the perforations lines is 110 mm.

The overall dimensions of the instrument are 340×280×210 mm. The instrument weighs 15 kg.

Type H370 instruments have the following measurement ranges: for D.C. and A.C.—0.005; 0.015; 0.050; 0.150; 0.5; 1.5; 5A;—5; 15; 50; 150; 500 V; for D.C. only—150 mV.

Type H370A instruments have the following measurement ranges: 1.5; 5; 15; 50; 150; 500 mA;—15; 50; 150; 500 V for D.C. only.

The accuracy class of these instruments at a normal ambient temperature when measuring in D.C. circuits is 1.5 and when measuring in A.C. circuits with frequencies of 50 to 1000 Hz is 2.5.

The additional error for frequencies of 1000 to 5000 Hz is not greater than 2.5%.

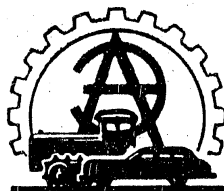
The instrument reading does not deviate by more than the main error for a change in temperature of 10° C.

The instrument has 6 speeds of translation for the coordinate paper—20, 60, 180, 600, 1800 and 3600 mm/hr.

The paper driving motor is a synchronous motor supplied with 127 or 220 V at 50 Hz.

The error in translation of the paper for a frequency of 50 Hz is not greater than $\pm 0.005 l \pm 1$ mm, where l is the length of used paper.

№ 906



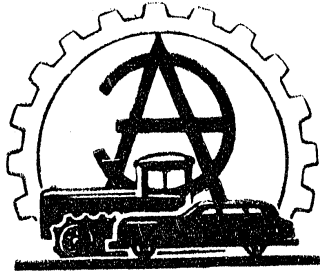
Printed in the Soviet Union

VSESSOYUZNOË  OBIEDINENIE

A V T O E X P O R T

URSS · MOSCOU

78



SYNCHRONOSCOPE ELECTROMAGNETIQUE A AIGUILLE TYPE 332



STAT



VSESSOYOUZNOIE OBIEDINENIE

AUTOEXPORT

URSS · MOSCOU

SYNCHRONOSCOPE ELECTROMAGNETIQUE A AIGUILLE TYPE 332

Courant triphasé * Erreur 3 degrés électriques *
Limites d'utilisation 70 à 120 V, 42 à 52 Hz

Le synchronoscope à aiguille, de tableau, type 332 est destiné à la synchronisation de deux alternateurs à courant triphasé, 50 Hz.

Le principe de fonctionnement du synchronoscope électromagnétique repose sur l'interaction d'un noyau mobile aimanté par le champ pulsatoire d'une bobine, alimentée par l'un des alternateurs, avec le champ magnétique tournant engendré par deux bobines alimentées par l'autre alternateur.

Le mécanisme de mesure de l'appareil comprend trois bobines fixes et un équipage mobile ayant la forme d'un noyau en Z placé sur pivot et doté d'une aiguille et d'un disque amortisseur.

L'équipage mobile est fixé sur des pivots prenant appui sur des crapaudines en agate. Le noyau mobile est placé à l'intérieur d'une carcasse de forme spéciale en matériau isolant sur laquelle sont enroulées les trois bobines. Les axes des bobines sont perpendiculaires les uns par rapport aux autres. L'axe d'une des bobines shunt destinée à l'aimantation du noyau mobile coïncide avec l'axe de l'équipage mobile.

La bobine shunt est branchée sous la tension de ligne de l'alternateur en fonctionnement; lorsqu'elle est parcourue par le courant elle alimente le noyau en Z par le champ pulsatoire qui se forme à cet instant. Les deux autres bobines sont raccordées au circuit de l'alternateur à mettre en parallèle et engendrent un champ magnétique tournant diphasé lorsqu'elles sont parcourues par le courant. Les bobines du champ magnétique tournant sont alimentées par deux phases du courant triphasé, les courants dans ces phases étant déphasés de 90° par branchement des impédances correspondantes.

Lorsque les fréquences des deux alternateurs auxquels est raccordé le synchronoscope sont

égales, l'aiguille de l'appareil indique la phase de la tension alternative en se plaçant en un point déterminé. Ce point est marqué sur l'échelle de l'appareil par un trait rouge, appelé trait du synchronisme. Ainsi lorsque l'appareil est raccordé correctement l'immobilisation de son aiguille au trait rouge de l'échelle indique que la synchronisation des deux alternateurs est parfaite en tant que fréquence et séquence des phases. Afin d'indiquer comment il faut agir sur l'alternateur à mettre en parallèle et signaler s'il faut accélérer ou freiner sa rotation, l'échelle de l'appareil porte deux inscriptions: « moins vite » et « plus vite ». Lorsque l'aiguille de l'appareil est déviée dans le sens de l'inscription « plus vite » (dans le sens des aiguilles d'une montre), la vitesse de rotation de l'alternateur à mettre en parallèle doit être diminuée et vice versa.

Afin d'accroître le flux magnétique du noyau mobile la carcasse avec ses bobines est placée à l'intérieur d'un circuit magnétique constitué par un empilage des tôles magnétiques. Tous les ensembles de l'appareil sont fixés sur un support à l'aide d'un pontet et d'un couvercle.

L'amortissement de l'appareil est obtenu à l'aide d'un amortisseur électromagnétique constitué par une plaquette portant quatre aimants permanents en alliage aluminium-nickel et par un disque amortisseur fixé sur l'axe de l'équipage mobile.

Le mécanisme de mesure de l'appareil est placé dans un boîtier rectangulaire en matière plastique comprenant un socle et un couvercle. Dans la partie intérieure du socle sont montées en plus du mécanisme de mesure les bobines de résistance additionnelles et le cadran gradué de l'appareil. Le cadran est exécuté par photogravure et collé sur une embase métallique. Une plaquette

VSESSOYOUZNOÏE OBIEDINENIE

A V T O E X P O R T

U R S S · M O S C O U

portant le schéma de branchement du synchronoscope et les bornes de raccordement de l'appareil sont placées sur la partie extérieure du socle.

Un joint en caoutchouc est intercalé entre le socle et le couvercle afin de protéger l'appareil contre la poussière et l'humidité.

Le synchronoscope est destiné au montage encastré sur un tableau ou sur les pupitres de synchronisation. La fixation de l'appareil se fait à l'aide d'une bride spéciale, en deux pièces, fournie avec l'appareil.

L'erreur de mesure propre du synchronoscope est inférieure ou égale à ± 3 degrés électriques.

La déviation complémentaire de l'aiguille par rapport au trait de synchronisation, due uniquement à la variation de la température ambiante (comprise entre $+10$ et $+35^{\circ}\text{C}$) est inférieure ou égale à 1,5 degré électrique par 10° de variation de température.

Lorsque l'appareil est incliné de 5° dans n'importe quel sens de la position verticale, la déviation complémentaire de l'aiguille par rapport au trait de synchronisation est inférieure ou égale à 2 degrés électriques.

L'isolement entre tous les circuits de l'appareil et sa masse satisfait à une épreuve de

rigidité diélectrique à une tension de 2000 V, pratiquement sinusoïdale, 50 Hz, appliquée pendant une minute. L'isolement entre les circuits des alternateurs en fonctionnement et à mettre en parallèle satisfait à une épreuve de rigidité diélectrique à la tension de 500 V.

Cotes d'encombrement du synchronoscope : $160 \times 160 \times 100$ mm. L'appareil pèse 1,5 kg.

Le synchronoscope admet une mise sous tension de longue durée ; l'échauffement de toutes les pièces de l'appareil, dû à leur chauffage par le courant, reste inférieur à 60° au dessus à la température ambiante.

Sur commande spéciale les synchronoscopes peuvent être exécutés à branchement direct sous les tensions de ligne de 220 et 380 V.

Le synchronoscope standard livré par l'usine fonctionne normalement à des tensions comprises entre 70 et 120 V et des fréquences de 42 à 52 Hz.

L'appareil doit être emmagasiné dans un local fermé à température ambiante comprise entre $+10$ et $+35^{\circ}\text{C}$ et humidité relative de 30 à 90%. L'air du local ne doit pas contenir des impuretés nocives pouvant provoquer des corrosions.

Le délai de garantie de l'appareil est de 12 mois à dater de l'expédition par l'usine.

№ 918

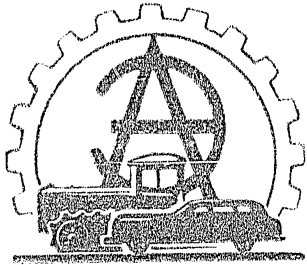
Edité en U.R.S.S.

VSESSOYOUZNOÏE OBIEDINENIE

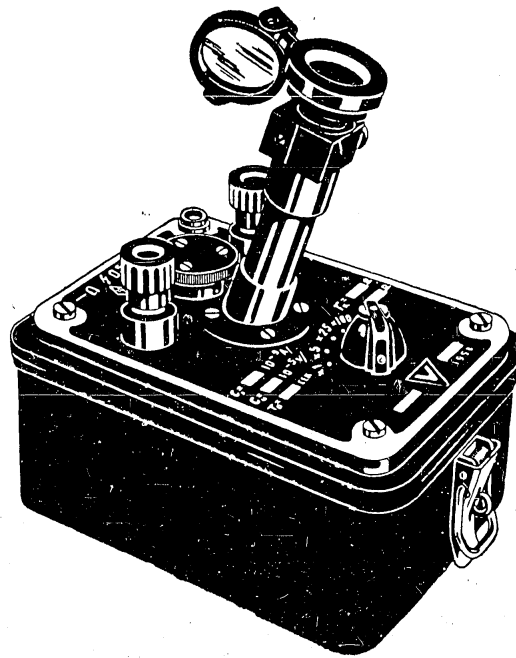
A V T O E X P O R T

U R S S · M O S C O U

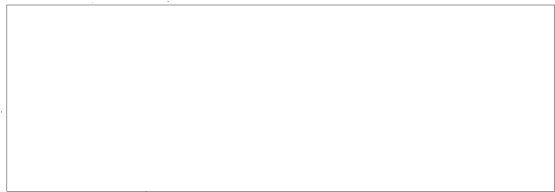
79



GALVANOMETRES PORTATIFS TYPE M196



STAT



VSESSOYOUZNOIE OBIEDINENIE

AUTOEXPORT

URSS · MOSCOU

GALVANOMETRES PORTATIFS, TYPE M196

DESTINATION

Les galvanomètres portatifs, à cadre mobile et à aimant, à fils de suspension sont des appareils de mesure de grande sensibilité, à courant continu. Ces appareils sont utilisés en qualité d'appareils de mesure de zéro pour déterminer la présence ou l'absence du courant dans des circuits de mesure à courant continu.

Les galvanomètres type M196 doivent être utilisés à des températures de l'air ambiant, comprises entre + 10 et + 35° C et une humidité relative de 80% maximum.

CONSTRUCTION DE L'APPAREIL

Le galvanomètre type M196 est un appareil portatif à cadre mobile, à aimant et à lecture directe.

L'appareil est doté d'un mécanisme de mesure à aimant fixé à l'intérieur du cadre. L'aimant du mécanisme de mesure est entièrement entouré d'une armature en acier à magnétisme rémanent faible ; de ce fait le système magnétique est bien protégé contre l'influence des champs magnétiques extérieurs et sa dispersion est minime. L'équipage mobile est fixé aux fils de suspension.

L'appareil est doté d'un dispositif correcteur pour remettre l'indicateur lumineux à zéro. La manette de ce dispositif est placée sur la paroi avant de l'appareil.

Le schéma optique est basé sur le principe de collimation automatique. On observe l'image de l'échelle et de l'indicateur par un oculaire à grossissement de 20x.

Quand le miroir fixé sur l'équipage mobile oscille, l'image de l'échelle se déplace par rapport à l'indicateur.

Le fond observé de l'échelle est blanc. Le zéro de l'échelle est placé au milieu, 100 divisions sont portées de chaque côté du zéro.

Tous les éléments du système optique sont montés dans un tube.

Le galvanomètre est placé dans un boîtier en tôle d'acier.

L'appareil est pourvu de joints en caoutchouc afin d'empêcher la pénétration de l'eau et de la poussière à l'intérieur du boîtier.

Deux bornes de branchement du galvanomètre au circuit de mesure, un commutateur de valeurs de division en courant, le tube du microscope, le dispositif correcteur pour la remise de l'indicateur à zéro et la plaque signalétique du galvanomètre sont placés sur la paroi avant de l'appareil.

DONNEES TECHNIQUES PRINCIPALES

Les galvanomètres type M196 sont exécutés en deux variantes à caractéristiques différentes. Les caractéristiques principales des galvanomètres sont données au tableau ci-dessous :

Caractéristiques	Unité de mesuré	M196/1 M196/2	
		inférieure ou égale à	
Résistance intérieure du galvanomètre r_r	Ω	1000	5
Résistance critique extérieure, r_k	Ω	3000	5
Valeur d'une division, en courant, C_1	$\frac{A}{\text{division}} \times 10^{-8}$	0,4	8
Valeur d'une division en tension — C_1	$\frac{V}{\text{division}} \times 10^{-6}$	16	0,8
Période d'oscillations propres, T_0	sec	1,5	1,5

Note 1) Les données des résistances intérieure et extérieure du galvanomètre indiquées au tableau ci-dessus se rapportent à la sensibilité de base de l'appareil.

2) Un shunt est encastré dans le galvanomètre pour permettre d'accroître la valeur de la division de base de l'appareil — C_1 (donnée au tableau), de 5, 25 ou 100 fois.

3) Les paramètres indiqués au tableau sont les grandeurs moyennes qui diffèrent des grandeurs réelles de $\pm 50\%$.

VSESSOVOUZOÏE OBIEDINENIE

AVTOEXPORT

URSS - MOSCOU

Les changements de la valeur d'une division en courant se font à l'aide d'un commutateur portant les désignations suivantes « x1 », « x5 », « x25 », « x100 ».

L'écart entre les déviations de l'indicateur du galvanomètre de part et d'autre du zéro, à courants égaux, est inférieur ou égal à 5% de la déviation donnée.

Lors des écarts instantanés, la remise de l'indicateur du galvanomètre à zéro n'est pas totale, mais l'erreur ne dépasse pas 1 mm.

Le temps d'amortissement de l'équipage mobile du galvanomètre ne dépasse pas 4 sec, la résistance critique extérieure étant branchée au circuit du galvanomètre. La valeur de la résistance du circuit extérieur peut être arbitraire si le commutateur est mis sur les positions « x5 », « x25 », ou « x100 ».

L'isolement entre toutes les circuits sous tension de l'appareil et sa masse satisfait à l'épreuve de la rigidité diélectrique à la tension de 0,5 kV.

L'isolement des circuits de mesure du galvanomètre par rapport à la masse de l'appareil à une température de l'air ambiant comprise entre +15 et +25°C et une humidité relative de 80% maximum est supérieur à 500 MΩ.

Encombrement du galvanomètre: 100 × 160 × 190 mm.

Poids du galvanomètre: 1,6 kg.

MAGASINAGE ET DELAI DE GARANTIE

Les galvanomètres à l'équipage mobile bloqué doivent être emmagasinés dans des locaux propres et secs à des températures de l'air ambiant comprises entre +10 et +35°C et une humidité relative de 80% maximum. L'air des locaux ne doit pas contenir d'impuretés nocives, pouvant provoquer la corrosion de l'appareil.

Le délai de garantie des galvanomètres pour les conditions normales de magasinage et d'utilisation est de dix-huit mois à partir de l'expédition par l'usine.

MATERIEL FAISANT PARTIE DE LA LIVRAISON

Le lot de la livraison comprend :

1. Un galvanomètre type M196.
2. Trois fils de suspension.
3. Description et règles d'utilisation.
4. Données techniques générales.

№ 926

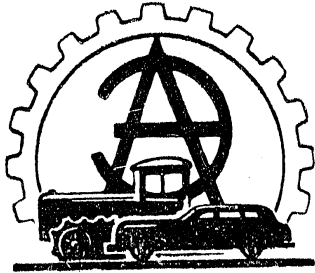
Edité en U.R.S.S.

VSESSOYOUZNOÏE OBIEDINENIE

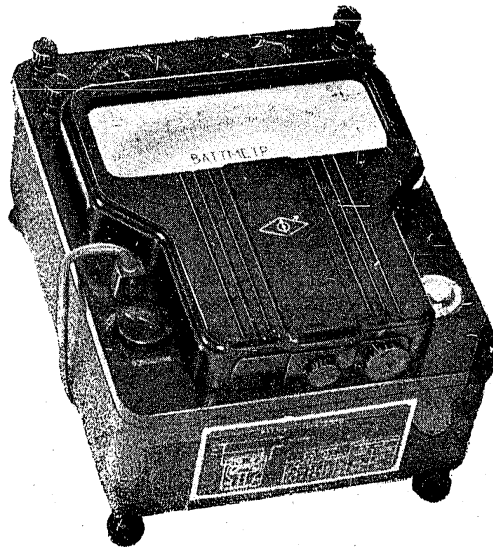
AVTOEXPORT

U R S S · M O S C O U

80



WATTMETRE TYPE Д529



STAT



VSESSOYOUZNOÏE OBIEDINENIE

AVTOEXPORT

URSS · MOSCOU

Tableau 3

Désignation de l'appareil.	Valeurs pour les wattmètres suivants									
	Д529/1		Д529/2		Д529/3		Д529/4		Д529/5	
Courant nominal, A	0,05	0,1	0,25	0,5	0,5	1	2,5	5	5	10
Résistance du circuit série, Ω (environ)	1,6	0,4	0,08	0,03	0,05	0,02	0,05	0,02	0,05	0,02
Inductance du circuit série, mH	2,8	0,7	0,12	0,03	0,03	0,01	0,03	0,01	0,03	0,01
Résistance du circuit parallèle de l'appareil suivant les ten- sions nominales, Ω						12 500 25 000 50 000 100 000 200 000				
Erreur de mesure de l'appareil	0,5% de la limite supérieure de mesure									
Erreur de mesure de l'appareil pour une gamme des fré- quences élargie (de 55 à 1500 Hz inclusivement)	1% de la limite supérieure de mesure									
Facteur de puissance ($\cos \varphi$)	1									
Temps d'amortissement, sec	inférieur ou égal à 6									
Cotes d'encombrement, mm	232 \times 290 \times 172									
Poids de l'appareil, kg (environ)	5,5									

III. DESCRIPTION DE LA CONSTRUCTION

Le mécanisme de mesure est monté sur une platine et un support (coulés en alliage léger) assemblés à angle droit.

Le cadre mobile, sans ossature, est fixé sur un axe commun avec le miroir, l'ailette de l'amortisseur et les poids d'équilibrage.

L'amortissement de l'appareil se réalise à l'aide de l'ailette de l'amortisseur se déplaçant dans une chambre fermée.

Pour placer l'appareil en position horizontale (selon le niveau à bulle) le corps de l'appareil est doté de pieds à vis de réglage. La présence d'un niveau à bulle sur l'appareil permet de ramener au minimum l'erreur de mesure due à la position de l'appareil.

Le système optique de l'appareil comprend un dispositif d'éclairage du système de projection et des miroirs mobile et fixe. La fixation de l'échelle et de tous les éléments du système optique sur la même platine assure la constance de la direction des rayons lumineux et par conséquent celle des indications de l'appareil.

Le système est réglé pour que le spot lumineux soit projeté sur le cadran de l'appareil. Le passage d'une limite de mesure à une autre est réalisé à l'aide du commutateur rotatif.

La commutation du circuit d'éclairage pour les différentes tensions d'alimentation se fait à l'aide d'un commutateur à fiche.

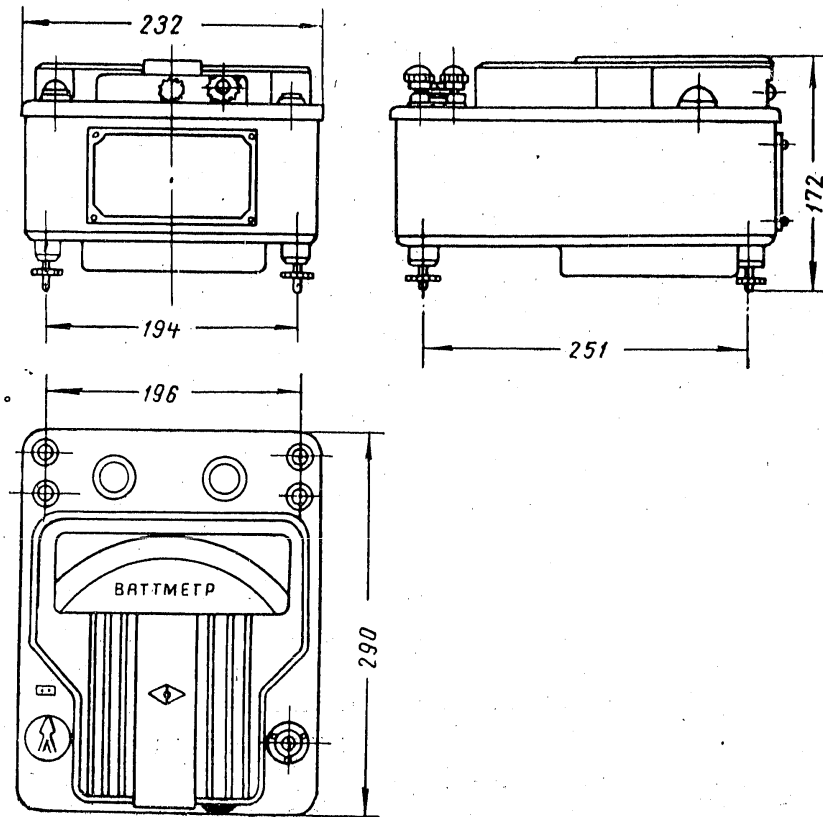
L'appareil est doté d'un cordon à fiche de prise de courant.

VSESSOYOUZNOÏE OBIEDINENIE

AVTOEXPORT

U R S S · M O S C O U

COTES D'ENCOMBREMENT DU WATTMETRE TYPE Д520

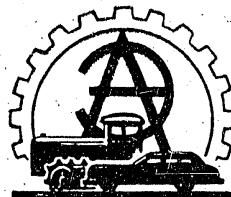


IV. MAGASINAGE DE L'APPAREIL

L'appareil doit être emmagasiné dans des locaux fermés à des températures de l'air ambiant comprises entre $+10$ et $+35^{\circ}\text{C}$ et une

humidité relative de 80% max. L'air des locaux ne doit pas contenir des impuretés nocives pouvant provoquer la corrosion de l'appareil.

№ 911



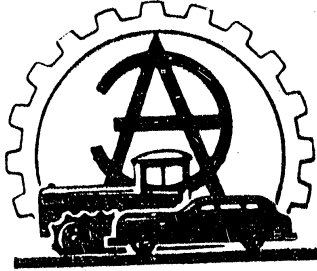
Edité en U.R.S.S.

VSESOYOUZNOÏE OBIEDINENIE

AVTOEXPORT

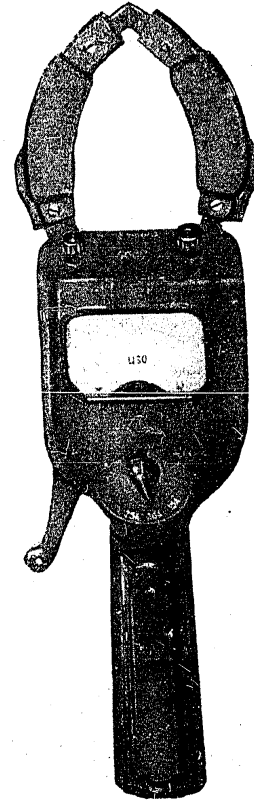
URSS · MOSCOU

81



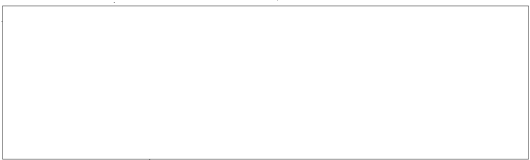
PINCE AMPEREMETRIQUE

TYPE Ц30



CURRENT-MEASURING PINCERS

STAT



VSESSOYOUZNOIE OBIEDINENIE

AUTOEXPORT

URSS · MOSCOU

PINCE AMPEREMETRIQUE TYPE LI30

DESTINATION, PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Les pinces ampèremétriques type LI30 sont portatives, à plusieurs sensibilités, à redresseur sec.

Ces appareils sont destinés à mesurer l'intensité d'un courant sans rupture du circuit et à la mesure de la tension à 50 Hz dans des circuits à basse tension (600 V max.), à des températures de l'air ambiant comprises entre -15 et $+35^{\circ}\text{C}$ et une humidité relative de 80% max.

Les appareils type LI30 sont de la classe de précision de 2,5.

La mesure du courant à l'aide de la pince type LI30 se fait par l'intermédiaire d'un transformateur de courant, dont l'enroulement secondaire est branché au schéma de mesure. Une barre ou un câble parcourus par le courant à mesurer jouent le rôle de l'enroulement primaire du transformateur.

Le schéma de mesure permet de mesurer la tension ainsi que le courant.

Le courant alternatif à mesurer en parcourant le conducteur entouré de circuit magnétique en deux pièces y crée un flux magnétique alternatif

qui induit une f.é.m. dans l'enroulement secondaire placé sur le circuit magnétique.

L'enroulement secondaire est branché sur une résistance, jouant le rôle d'un shunt; la chute de la tension aux bornes de ce dernier est mesurée à l'aide d'un millivoltmètre à redresseur sec. Le nombre de résistances de shuntage est égal à celui de limites de mesure. L'appareil a cinq limites de mesure de courant: 15A; 30A; 75A; 300 A et 600A; et une limite de mesure de la tension: 600 V.

La commutation de limites de mesure se fait à l'aide d'un commutateur à manette.

L'erreur de mesure des appareils LI30 est égale à 4% de la limite de mesure donnée, l'appareil étant placé dans n'importe quelle position. L'appareil étant placé en position horizontale, l'erreur de mesure est inférieure à 2,5%.

L'appareil admet une surintensité de courte durée, supérieure de 1,5 fois au courant nominal pour la limite donnée.

Les cotes d'encombrement sont inférieures à $390 \times 125 \times 80$ mm. Le poids est inférieur à 2 kg.

MAGASINAGE ET DELAI DE GARANTIE

Les appareils doivent être emmagasinés dans des locaux fermés, à des températures de l'air ambiant comprises entre $+10$ et $+35^{\circ}\text{C}$ et une humidité relative comprise entre 30 et 80%.

L'air des locaux ne doit pas contenir d'impuretés nocives pouvant provoquer la corrosion. Lors du magasinage et du transport l'appareil doit être placé en étui. On doit protéger les appareils contre les secousses et les chocs.

La précision d'indications de l'appareil dépend de la propreté des surfaces de jonction des paquets du transformateur; on doit périodi-

quement essayer ces surfaces avec un chiffon doux.

Le délai de garantie de l'appareil pour les conditions normales de fonctionnement et de magasinage est de 18 mois à dater de l'expédition par l'usine.

Pièces faisant partie de la livraison:

1. Une pince ampèremétrique type LI30.
2. Un étui type LI30 pour le magasinage et le transport de cette dernière.
3. Un certificat de garantie.

Edité en U.R.S.S.

VSESSOVOUZNOÏE OBIEDINENIE

A V T O E X P O R T

U R S S · M O S C O U

TYPE II30 CURRENT-MEASURING PINCERS

APPLICATION, PRINCIPLE OF OPERATION

Type II30 current-measuring pincers are portable multirange detector instruments designed for measuring current without breaking the circuit and voltage in low-voltage 50 Hz circuits (up to 600 V) at ambient temperatures from -15 to $+35^{\circ}\text{C}$ and a relative humidity up to 80%.

Accuracy class of the instrument is 2.5.

Operation of current-measuring pincers is based on the following principle: the current is measured by means of a current transformer whose secondary winding is connected to the measuring circuit, while the bus or wire carrying the current to be measured serves as the transformer primary winding:

The measuring circuit is so arranged that not only current but voltage too can be measured.

When the current to be measured flows through the bus embraced by a split magnetic core, an alternating magnetic flux is produced in the core which induces an emf. in the secondary winding located on the magnetic core.

The secondary winding is connected to a resistance used as a shunt.

Voltage drop across this shunt is measured by a detector millivoltmeter. The number of shunting resistances is equal to the number of measurement ranges.

The instrument has five current measurement ranges: 15 A; 30 A; 75 A; 300 A; 600 A, and one voltage measurement range — 600 V.

Changing-over of measurement ranges is accomplished by a lever switch.

The measurement error of the current-measuring pincers is 4% of the given measurement range at any position of the instrument.

When the instrument is in a horizontal position, the error does not exceed 2.5%.

The instrument is capable of withstanding a short-time overload 1.5 times exceeding the rated value of the given measurement range.

Size of the instrument is not more than $390 \times 125 \times 80$ mm. Weight is not greater than 2 kgs.

STORAGE AND GUARANTEE

The instrument should be stored indoors at ambient temperatures from $+10$ to $+35^{\circ}\text{C}$ and a relative humidity from 30 to 80%.

The air should be free from harmful materials causing corrosion.

When storing or carrying, place the instrument in the case.

The instrument should be protected from knocks and jolts.

Accuracy of the instrument depends on the cleanliness of the joints of the transformer

packages. It is necessary, therefore, to wipe the joints with soft cloth.

The instrument is guaranteed for 18 months provided it has been stored and operated under normal conditions.

SHIPPING COMPLEMENT

The instrument comes complete as follows:

1. Type II30 current-measuring pincers.
2. Type II30 case for storing and carrying the instrument.
3. Certificate of quality.

№ 909



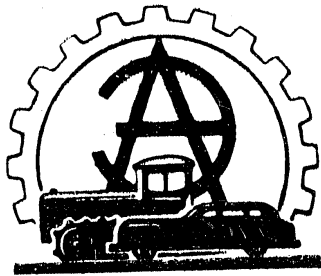
Printed in the Soviet Union

VSESSOYUZNOË  OBIEDINENIE

A V T O E X P O R T

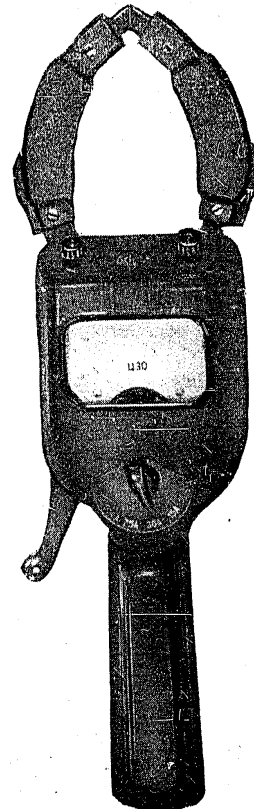
URSS · MOSCOU

81



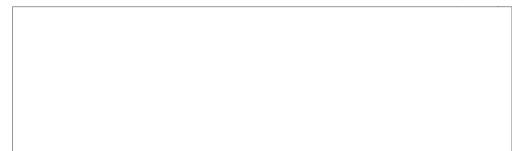
PINCE AMPEREMETRIQUE

TYPE Ц30



CURRENT-MEASURING PINCERS

STAT



V S E S S O Y O U Z N O I E O B I E D I N E N I E

A V T O E X P O R T

U R S S • M O S C O U

PINCE AMPEREMETRIQUE TYPE И30

DESTINATION, PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Les pinces ampèremétriques type И30 sont portatives, à plusieurs sensibilités, à redresseur sec.

Ces appareils sont destinés à mesurer l'intensité d'un courant sans rupture du circuit et à la mesure de la tension à 50 Hz dans des circuits à basse tension (600 V max.), à des températures de l'air ambiant comprises entre -15 et $+35^{\circ}\text{C}$ et une humidité relative de 80% max.

Les appareils type И30 sont de la classe de précision de 2,5.

La mesure du courant à l'aide de la pince type И30 se fait par l'intermédiaire d'un transformateur de courant, dont l'enroulement secondaire est branché au schéma de mesure. Une barre ou un câble parcourus par le courant à mesurer jouent le rôle de l'enroulement primaire du transformateur.

Le schéma de mesure permet de mesurer la tension ainsi que le courant.

Le courant alternatif à mesurer en parcourant le conducteur entouré de circuit magnétique en deux pièces y crée un flux magnétique alternatif

qui induit une f.é.m. dans l'enroulement secondaire placé sur le circuit magnétique.

L'enroulement secondaire est branché sur une résistance, jouant le rôle d'un shunt; la chute de la tension aux bornes de ce dernier est mesurée à l'aide d'un millivoltmètre à redresseur sec. Le nombre de résistances de shuntage est égal à celui de limites de mesure. L'appareil a cinq limites de mesure de courant: 15A; 30A; 75A; 300 A et 600A; et une limite de mesure de la tension: 600 V.

La commutation de limites de mesure se fait à l'aide d'un commutateur à manette.

L'erreur de mesure des appareils И30 est égale à 4% de la limite de mesure donnée, l'appareil étant placé dans n'importe quelle position. L'appareil étant placé en position horizontale, l'erreur de mesure est inférieure à 2,5%.

L'appareil admet une surintensité de courte durée, supérieure de 1,5 fois au courant nominal pour la limite donnée.

Les cotes d'encombrement sont inférieures à $390 \times 125 \times 80$ mm. Le poids est inférieur à 2 kg.

MAGASINAGE ET DELAI DE GARANTIE

Les appareils doivent être emmagasinés dans des locaux fermés, à des températures de l'air ambiant comprises entre $+10$ et $+35^{\circ}\text{C}$ et une humidité relative comprise entre 30 et 80%.

L'air des locaux ne doit pas contenir d'impuretés nocives pouvant provoquer la corrosion. Lors du magasinage et du transport l'appareil doit être placé en étui. On doit protéger les appareils contre les secousses et les chocs.

La précision d'indications de l'appareil dépend de la propreté des surfaces de jonction des paquets du transformateur; on doit périodi-

quement essuyer ces surfaces avec un chiffon doux.

Le délai de garantie de l'appareil pour les conditions normales de fonctionnement et de magasinage est de 18 mois à dater de l'expédition par l'usine.

Pièces faisant partie de la livraison:

1. Une pince ampèremétrique type И30.
2. Un étui type И30 pour le magasinage et le transport de cette dernière.
3. Un certificat de garantie.

Edité en U.R.S.S.

VSESSOYOUZNOÏE OBIEDINENIE

A V T O E X P O R T

U R S S · M O S C O U

TYPE LI30 CURRENT-MEASURING PINCERS

APPLICATION, PRINCIPLE OF OPERATION

Type LI30 current-measuring pincers are portable multirange detector instruments designed for measuring current without breaking the circuit and voltage in low-voltage 50 Hz circuits (up to 600 V) at ambient temperatures from -15 to $+35^{\circ}\text{C}$ and a relative humidity up to 80%.

Accuracy class of the instrument is 2.5.

Operation of current-measuring pincers is based on the following principle: the current is measured by means of a current transformer whose secondary winding is connected to the measuring circuit, while the bus or wire carrying the current to be measured serves as the transformer primary winding.

The measuring circuit is so arranged that not only current but voltage too can be measured.

When the current to be measured flows through the bus embraced by a split magnetic core, an alternating magnetic flux is produced in the core which induces an emf. in the secondary winding located on the magnetic core.

The secondary winding is connected to a resistance used as a shunt.

Voltage drop across this shunt is measured by a detector millivoltmeter. The number of shunting resistances is equal to the number of measurement ranges.

The instrument has five current measurement ranges: 15 A; 30 A; 75 A; 300 A; 600 A, and one voltage measurement range — 600 V.

Changing-over of measurement ranges is accomplished by a lever switch.

The measurement error of the current-measuring pincers is 4% of the given measurement range at any position of the instrument.

When the instrument is in a horizontal position, the error does not exceed 2.5%.

The instrument is capable of withstanding a short-time overload 1.5 times exceeding the rated value of the given measurement range.

Size of the instrument is not more than $390 \times 125 \times 80$ mm. Weight is not greater than 2 kgs.

STORAGE AND GUARANTEE

The instrument should be stored indoors at ambient temperatures from $+10$ to $+35^{\circ}\text{C}$ and a relative humidity from 30 to 80%.

The air should be free from harmful materials causing corrosion.

When storing or carrying, place the instrument in the case.

The instrument should be protected from knocks and jolts.

Accuracy of the instrument depends on the cleanliness of the joints of the transformer

packages. It is necessary, therefore, to wipe the joints with soft cloth.

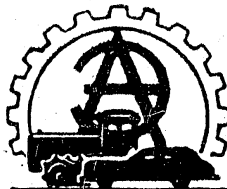
The instrument is guaranteed for 18 months provided it has been stored and operated under normal conditions.

SHIPPING COMPLEMENT

The instrument comes complete as follows:

1. Type LI30 current-measuring pincers.
2. Type LI30 case for storing and carrying the instrument.
3. Certificate of quality.

№ 909



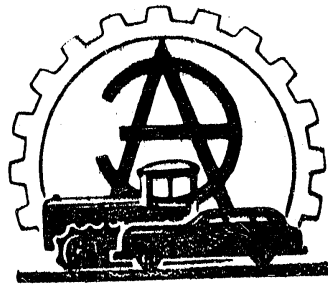
Printed in the Soviet Union

VSESOYUZNOYE  OBIEDINENIYE

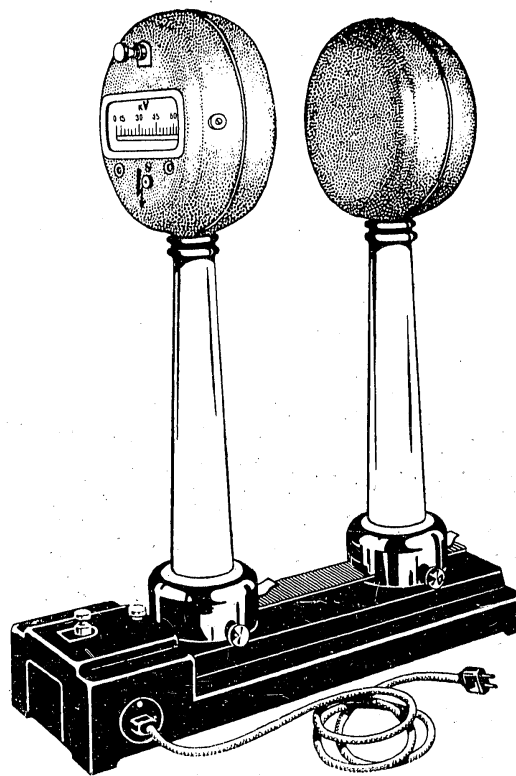
A V T O E X P O R T

U R S S · M O S C O U

82



KILOVOLTMETRE ELECTROSTATIQUE A TROIS SENSIBILITES TYPE C100



STAT

VSESSOYOUZNOÏE OBIEDINENIE

AUTOEXPORT

URSS · MOSCOU

KILOVOLTMETRE ELECTROSTATIQUE A TROIS SENSIBILITES TYPE C100

DESTINATION ET PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Les kilovoltmètres électrostatiques type C100, transportables, à trois sensibilités, sont destinés à la mesure de la haute tension dans les circuits à courant continu et à courant alternatif de 50 Hz à 0,5 MHz. Ces appareils peuvent être utilisés à des températures de l'air ambiant comprises entre + 10 et + 35° C et une humidité relative de 80 % maximum.

Le principe de fonctionnement de l'appareil est basé sur l'utilisation de l'interaction des électrodes placées dans un champ électrostatique.

L'électrode mobile est fixée sur des fils de suspension qui créent le couple antagoniste lors de sa déviation. Le miroir de l'indicateur lumineux qui renvoie le rayon lumineux incident à travers un système optique sur l'échelle de l'appareil est solidaire de la partie mobile.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Le kilovoltmètre type C100 est un appareil à trois sensibilités, à limites supérieures de mesure de 25—50 et 75 kV. La capacité d'entrée du kilovoltmètre C100 ne dépasse pas 18 pF. La fréquence de résonance est supérieure ou égale à 150 MHz.

Le changement de la sensibilité de l'appareil est réalisé par voie du déplacement de l'électrode fixe dans l'une des trois positions prévues dans l'appareil et par la mise en place de l'échelle correspondante à la sensibilité choisie.

L'erreur de mesure de l'appareil dans la partie utile de l'échelle est inférieure ou au plus égale à $\pm 1,5\%$ de la limite supérieure de mesure, les conditions suivantes étant réalisées: l'appareil est placé en position horizontale; la température ex-

tériure est normale; les champs électrostatiques extérieurs sont nuls.

Le temps d'amortissement de l'équipage mobile est inférieur ou au plus égal à 6 sec.

Le kilovoltmètre C100 peut supporter pendant 5 mn une tension égale à 120 % de la tension nominale et 5 impulsions à une tension égale à 150 % de la nominale d'une durée de 0,5 sec chacune, séparées par des intervalles de 15 sec.

Le kilovoltmètre C100 peut supporter pendant 1 mn une tension d'épreuve de la rigidité diélectrique appliquée entre le circuit de mesure et l'embase de l'appareil mise à la terre, le circuit d'alimentation du dispositif d'éclairage étant raccordé à l'embase; la valeur de la tension d'épreuve est de 51 kV pour la limite de mesure de 25 kV, de 101 kV pour la limite de mesure de 50 kV et de 151 kV pour la limite de mesure de 75 kV. La résistance de l'isolement du circuit électrique de l'appareil par rapport à l'embase mise à la terre est supérieure ou égale à $10^{10} \Omega$ pour une température ambiante comprise entre + 15 et + 25° C et une humidité relative de 80 % maximum.

CONSTRUCTION

L'appareil comprend trois parties: l'embase, l'électrode mobile avec son mécanisme de mesure et l'électrode fixe. L'électrode à mécanisme de mesure est fixée sur l'embase dans une position déterminée à l'aide d'une plaquette à ressort et d'une goupille de verrouillage prévue sur l'embase.

L'électrode fixe peut occuper suivant la sensibilité choisie l'une des trois positions déterminées par l'emplacement dans l'embase des goupilles de verrouillage.

L'appareil est doté de trois échelles qui peuvent être mises en place suivant la limite de me-

VSESSOYOUZNOÏE OBIEDINENIE

A V T O E X P O R T

U R S S · M O S C O U

sure choisie à l'aide d'une manette placée sur la surface extérieure de l'électrode.

L'appareil est doté d'un dispositif de remise à zéro de l'indicateur lumineux.

Le dispositif d'éclairage est placé dans l'embase de l'appareil. On utilise pour l'éclairage une ampoule à incandescence de 6 V et 1,25 A. L'alimentation du dispositif d'éclairage est effectuée à partir du réseau à courant alternatif de 127 ou 220 V par l'intermédiaire d'un transformateur encastré dans l'embase de l'appareil ou à partir d'un réseau de 6 V.

Le passage d'une tension de l'alimentation à l'autre est effectué à l'aide d'un commutateur à fiches disposé sur la paroi latérale de l'embase.

Les électrodes et l'embase sont dotées chacune d'une borne connectée électriquement à leurs masses. La borne placée sur l'embase est désignée « Terre » (« Земля »).

Pour son transport l'appareil peut être démonté et toutes les pièces qui en font partie placées dans un étui.

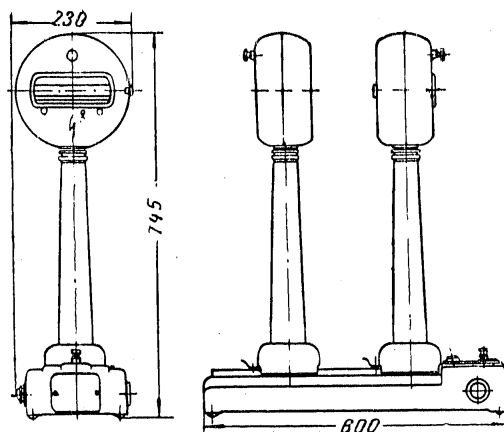
Les pièces suivantes font partie de la livraison :

Appareil type C100	1
Conducteur d'alimentation du dispositif d'éclairage de l'indicateur	1
Etui	1
Ampoules de rechange de 6 V, 1,25 A	3
Fils de suspension de rechange	3
Description et mode d'emploi	1 exemplaire

Les cotes d'encombrement de l'appareil sont indiquées sur la figure.

Poids de l'appareil : 30 kg environ.

Poids de l'ensemble dans son étui : 50 kg environ.



Cotes d'encombrement de l'appareil

CONDITIONS D'UTILISATION, D'EMMAGASINAGE ET DELAI DE GARANTIE

L'électrode à mécanisme de mesure et l'embase sont mises à la terre. Les parties métalliques sous tension ainsi que celles mises à la terre ne doivent pas se trouver à une distance inférieure à 1 m des électrodes de l'appareil branché. Les pièces en matériel isolant ne doivent pas se trouver à une distance inférieure à 0,5 m des électrodes.

Les appareils type C100 doivent être entreposés dans des locaux fermés et secs, à une température de l'air ambiant comprise entre + 10 et + 35° C et une humidité relative de 80% maximum. L'air du local ne doit pas contenir des impuretés nocives pouvant provoquer la corrosion.

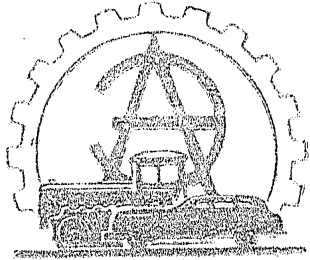
Le délai de garantie de l'appareil dans des conditions normales d'utilisation et de magasinage est de dix-huit mois à partir de l'expédition par l'usine.

VSESSOVOUZNOÏE OBIEDINENIE

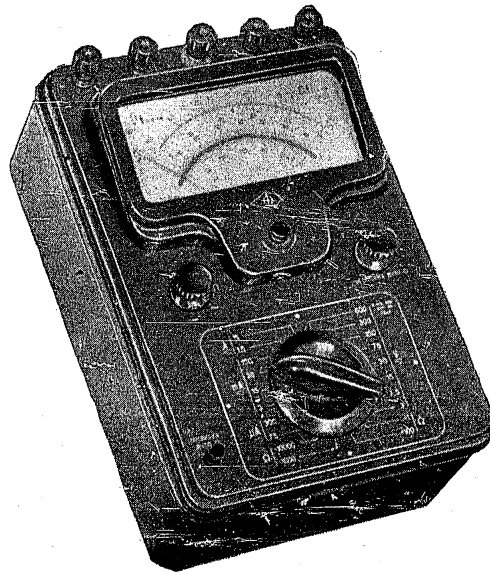
A V T O E X P O R T

U R S S · M O S C O U

83



AMPEREVOLTOHMMETRE TYPE U51



STAT



VSESSOYUZNOIE OBIEDINENIE

AVTOEXPORT

URSS · MOSCOU

AMPEREVOLTOHMMETRE TYPE U51

DESTINATION

L'ampèrevoltohmmètre portatif, à plusieurs sensibilités, type U51 est un appareil universel à cadre mobile et aimant fixe et à redresseurs secs, destiné à la mesure de l'intensité de courant et à celle de la tension dans les circuits à courant continu et alternatif à une fréquence de 45 à 10 000 Hz, ainsi qu'à la mesure des résistances en courant continu.

L'appareil peut être utilisé à des températures d'air ambiant comprises entre zéro et 40° C et une humidité relative de 80% maximum.

L'ampèrevoltohmmètre U51 est l'appareil le plus perfectionné et le plus précis parmi les appareils universels de ce type fabriqués en U.R.S.S. à ce jour. Cet appareil est le mieux approprié aux mesures de courants faibles en radiotechnique et en technique, ainsi que dans tous les cas où on désire obtenir une précision

de mesure relativement élevée avec une grande gamme de courants de valeurs et de nature différente.

L'appareil U51 possède un grand nombre de limites de mesure, tout en étant d'un emploi très simple.

Les conducteurs de raccordement joints à l'appareil sont pourvus d'un jeu de cosses et de sondes interchangeables permettant d'effectuer des mesures dans les endroits les moins accessibles des schémas compliqués et des appareils.

La faible consommation propre de l'appareil permet d'effectuer les mesures sans troubler d'une façon notable le régime du circuit à mesurer.

L'ampèrevoltohmmètre type U51 est livré en étui spécial avec un jeu d'accessoires nécessaires.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

1. Limites de mesures

L'appareil est à 38 limites de mesure. La valeur supérieure de ces limites est indiquée au tableau 1. La partie utile de l'échelle graduée est égale à 100% du maximum de l'échelle pour les mesures de courants et de tensions continus.

La plage utile de l'échelle commence à 16,7% de la limite supérieure de mesure pour les tensions et courant alternatifs.

La partie utile de l'échelle lors des mesures de résistances commence à 1% de la limite supérieure de mesure.

Les limites supérieures de mesure de 6 A et de 30 A en courant alternatif sont obtenues en branchant l'appareil à un transformateur de courant extérieur type U501.

Le courant nominal secondaire du transformateur de courant type U501 est égal à 15 mA.

Les limites supérieures de mesure de 7,5 kV en courant continu et 6 kV en courant alternatif sont obtenues en branchant l'appareil à des diviseurs de tension extérieurs de types P516 et P515 respectivement.

Le courant nominal du diviseur de tension de 6 kV en courant alternatif est de 0,512 mA et le courant nominal du diviseur de tension de 7,5 kV à courant continu est de 51,2 μ A.

Tableau 1

Courant		Tension		Résistance en courant continu
continu	alternatif	continue	alternative	
75 μ A	—	3 V	3 V	3 k Ω
300 μ A	—	7,5 V	7,5 V	300 k Ω
3 mA	3 mA	15 V	15 V	3 M Ω
15 mA	15 mA	30 V	30 V	30 M Ω
30 mA	30 mA	75 V	75 V	
150 mA	150 mA	150 V	150 V	
1,5 A	1,5 A	300 V	300 V	
15 A	15 A	600 V	600 V	
	6 A	7,5 kV	6 kV	
	30 A			

VSESSOYOUZNOÏE OBIEDINENIE

AVTOEXPORT

U R S S : M O S C O U

2. Précision

L'appareil appartient à des classes de précision différentes pour les grandeurs et des natures de courant différentes mesurées.

La classe de précision de l'appareil est de 1,0 en courant continu et de 1,5 en courant alternatif.

3. Consommation propre de l'appareil

Les chutes de tension aux bornes de l'appareil pour les valeurs nominales des courants mesurés, le courant de déviation totale lors des mesures de la tension et le courant maximum de décharge de la batterie incorporée dans l'appareil lors des mesures des résistances sont indiqués au tableau 2.

Tableau 2

Limite de mesure	Chute de tension à courant nominal		Courant de déviation totale		Courant maximum des éléments secs incorporés
	courant continu	courant alternatif	courant continu	courant alternatif	
75 μ A	0,1 V	—			
300 μ A	0,2 V	—			
3 mA	0,2 V	1 V			
15 mA	0,2 V	1 V			
30 mA	0,2 V	1 V			
150 mA	0,22 V	1 V			
1,5 A	0,22 V	0,4 V			
15 V	0,22 V	0,1 V			
3 V, 600 V			50 μ A	0,5 mA	
7,5 kV			51,2 μ A		
6 kV				0,512 mA	
3 k Ω					50 mA
300 k Ω					0,5 mA
3 M Ω					0,65 mA
30 M Ω					65 μ A

4. Autres caractéristiques de l'appareil

1. Les écarts dans les indications de l'appareil ne dépassent pas son erreur de mesure propre.

2. Le temps d'amortissement de l'équipage mobile de l'appareil est inférieur à 4 s.

3. L'isolement entre tous les circuits électriques et la masse de l'appareil satisfait à un essai de rigidité diélectrique à une tension d'épreuve de 2 kV pratiquement sinusoïdale, 50 Hz appliquée pendant une minute. L'isolement des enroulements primaire et secondaire du transformateur entre eux et par rapport à sa masse satisfait également à l'essai de rigidité diélectrique à une tension de 2 kV, 50 Hz appliquée pendant une minute.

4. L'isolement des circuits électriques du diviseur de tension extérieur par rapport à la masse de ce dernier satisfait à un essai de rigidité diélectrique à une tension pratiquement sinusoïdale, d'une fréquence de 50 Hz, égale au double de la valeur nominale plus 1 kV, c'est-à-dire

à 13 kV et 16 kV respectivement, appliquée pendant une minute.

5. En cours de transport l'appareil emballé peut supporter un séjour de six heures à une température de +60°C et de six heures à une température de -40°C, ainsi qu'un séjour de six heures dans l'air dont l'humidité relative est de 95 + 3% pour une température de +20 ± 5°C.

5. Encombrement et poids

Encombrement de l'appareil: 180 × 260 × 130 mm.

Poids de l'appareil: 3,5 kg environ.

Poids de l'appareil en étui avec toutes les pièces complémentaires: 6,5 kg environ.

Poids du transformateur de courant: 0,5 kg environ.

Poids du diviseur de tension extérieur, conducteurs de raccordement compris: 0,25 kg environ.

VSESSOYOUZNOÏE OBIEDINENIE

AVTOEXPORT

U R S S · M O S C O U

CONSTRUCTION DE L'APPAREIL

Le dispositif de mesure de l'appareil est un microampèremètre à cadre mobile et à aimant.

Le courant alternatif est redressé par des redresseurs secs au germanium.

Lors de la mesure des résistances le cadre de l'appareil est parcouru par un courant fourni par une batterie d'éléments secs incorporés dans l'appareil.

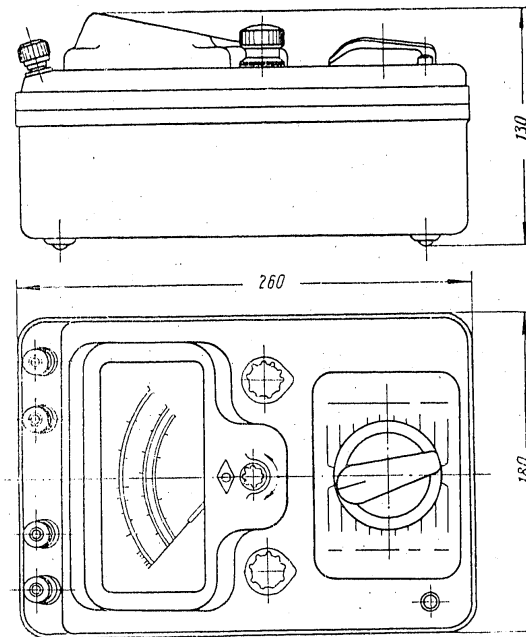
Certains éléments de l'appareil sont communs pour les mesures des courants de grandeurs et de nature différentes. D'autres éléments sont mis en circuit par branchement de l'appareil pour la mesure des grandeurs et de natures de courant différentes. Ce branchement se fait à l'aide de deux commutateurs.

On utilise un shunt universel à huit gradins comprenant huit résistances, afin d'obtenir huit sensibilités lors des mesures d'intensité en courant continu.

Lors des mesures de tension les limites de mesure sont portées à 600 V inclusivement par branchement des résistances additionnelles incorporées, de grandeurs nécessaires.

La graduation de l'appareil comporte quatre échelles dotées d'un miroir pour éviter les erreurs de parallaxe.

L'appareil et les pièces complémentaires sont fournis dans un étui métallique à couvercle avec joint en caoutchouc.



Cotes d'encombrement d'ampèrevoltohmmètre type II51

MATERIEL FAISANT PARTIE DE LA LIVRAISON

Le matériel suivant fait partie de la fourniture d'un appareil :

- un ampèrevoltohmmètre type II51,
- quatre batteries incorporées d'éléments secs, type KBC-X-0,55 ou KBC-JI-0,50,
- un élément sec incorporé type IKC-Y-3,
- deux cordons de raccordement d'un mètre de longueur munis de cosses,
- deux cosses plates interchangeables,
- deux pinces de raccordement interchangeables, type «crocodile»,
- deux sondes interchangeables,

un diviseur de tension extérieur, type P515, pour 6 kV ca,

un diviseur de tension extérieur, type P516, pour 7,5 kV cc,

un transformateur de courant type II501 pour les fréquences de 45 à 1000 Hz, à 6 et 30 V,

un étui pour l'appareil et les accessoires complémentaires,

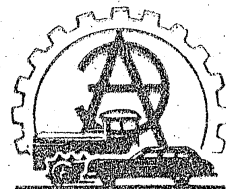
une description et une notice d'utilisation, les données techniques de l'appareil.

MAGASINAGE DE L'APPAREIL

Les appareils doivent être emmagasinés en étuis dans des locaux fermés à une température d'air comprise entre +10° et +35° C et une

humidité relative de 80% maximum. L'air ne doit pas comporter des impuretés nocives pouvant provoquer des corrosions.

N° 921



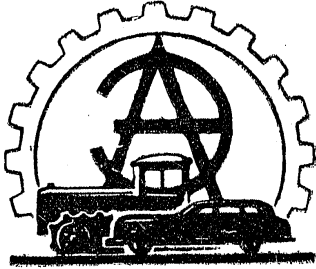
Edité en U.R.S.S.

VSESSOYOUZNOÏE OBIEDINENIE

AVTOEXPORT

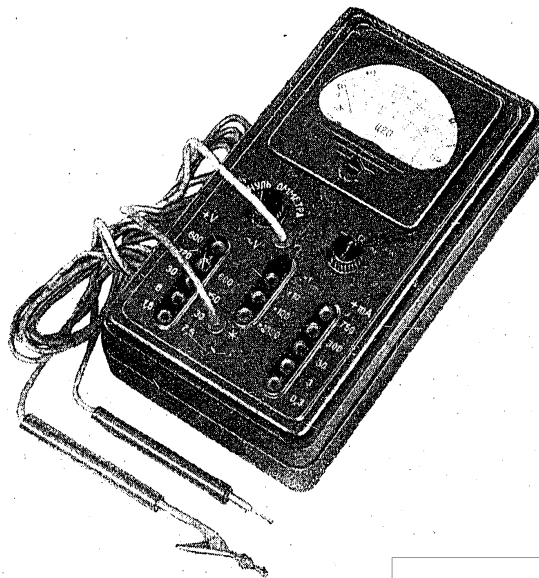
URSS · MOSCOU

84

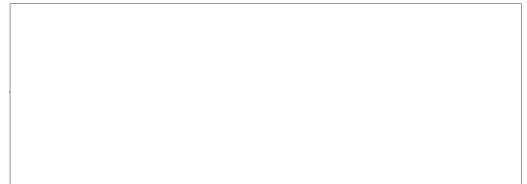


AMPEREVOLTOHMMETRE

TYPE Ц20



STAT



VSESSOYOUZNOIE OBIEDINENIE

AVTOEXPORT

URSS · MOSCOU

AMPEREVOLTOHMMETRE TYPE И20

DESTINATION

L'ampèrevoltohmmètre est un appareil combiné destiné à mesurer la tension et l'intensité du courant continu, la tension du courant alternatif et les résistances en courant continu.

L'appareil peut être utilisé lors des réparations d'appareillage radiotechnique, ainsi que dans la pratique des amateurs de T.S.F.

L'appareil fonctionne normalement dans les conditions suivantes :

1. L'appareil doit être placé en position horizontale.
2. Les températures de l'air ambiant doivent être égales à $+20 \pm 5^\circ \text{C}$.
3. La tension doit être pratiquement sinusoïdale, d'une fréquence de 50 Hz.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Les limites de mesure de l'appareil sont :
0 à 300 μA , 0 à 3, 0 à 30, 0 à 300, 0 à 750 mA pour l'intensité du courant continu ;
0 à 1,5 ; 0 à 6 ; 0 à 30 ; 0 à 120 ; 0 à 600 V pour la tension continue ;

0 à 7,5 ; 0 à 30 ; 0 à 150 ; 0 à 600 V pour la tension alternative ;

0 à 1 ; 0 à 10 ; 0 à 100 K Ω ; 0 à 1 M Ω pour la résistance en courant continu.

La résistance d'entrée de l'appareil est égale à 10 000 Ω /V pour toutes les limites de mesure de la tension c.c. et à 2000 Ω /V pour toutes les limites de mesure de la tension c.a.

La chute de tension dans l'appareil est inférieure ou égale à 0,6 V pour toutes les limites de mesure du courant continu.

L'alimentation des circuits de l'ohmmètre est réalisée : pour les limites de mesure de 0 à 1,

0 à 10, 0 à 100 k Ω par un élément de la batterie КБС, БАС-80 ou ФБС ; pour la limite de mesure de 0 à 1 M Ω par le branchement complémentaire d'une batterie КБС ou de trois éléments connectés en série de la batterie БАС-80.

L'erreur propre de l'appareil est inférieure à $\pm 4,0\%$ pour toutes les grandeurs à mesurer et toutes les limites de mesure. Cette erreur est exprimée lors de la mesure du courant et de la tension en pour-cents du maximum de l'échelle des indices de la limite de mesure correspondante.

L'erreur propre de l'appareil lors des mesures de la résistance est exprimée en pour-cents de la longueur de la partie utile de l'échelle.

Note. La longueur utile de l'échelle "C" est comprise entre les divisions de 0,5 et 2. Celle de l'échelle "V" est la partie de l'échelle se trouvant à droite de la division "6".

L'erreur complémentaire pour les mesures à courant alternatif, provoquée par des variations de la température de l'air ambiant comprises entre $+10$ et $+35^\circ \text{C}$ est égale ou inférieure à 4 pour-cents de la limite supérieure de mesure par 10°C d'écart par rapport à la température normale ($+20^\circ \text{C}$).

L'erreur complémentaire de l'appareil pour les mesures à courant alternatif, provoquée par des variations de la fréquence de 50 à 5000 Hz, est égale ou inférieure à 2% pour les limites de mesure de 7,5 à 30 V et à 4% pour la limite de mesure de 150 V. Pour la limite de mesure de 600 V l'erreur n'est pas supérieure à 4% lors des variations de la fréquence entre 50 et 500 Hz. Ces erreurs sont exprimées en pour-cents de la limite supérieure de mesure.

L'isolement de l'appareil satisfait à l'épreuve de rigidité diélectrique à la tension de 2 kV c.a., 50 Hz.

VSESSOYOUZNOÏE OBIEDINENIE

A V T O E X P O R T

U R S S · M O S C O U

CONSTRUCTION

Un microampèremètre est encastré dans l'appareil en qualité du mesureur. Le courant de déviation totale de l'aiguille du microampèremètre est égale à $85 \mu A$. Pour élargir les limites de mesure de l'appareil on utilise un jeu de shunts et de résistances additionnelles, placé dans le boîtier de l'appareil. Le redressement du courant alternatif se fait par des redresseurs à oxydure de cuivre.

Le cadran du mesureur est pourvu de trois échelles graduées à savoir : de l'échelle des résistances indiquée par le signe " Ω ", de celle des tensions en courant alternatif marquée par le signe " $V \sim$ " et celle des intensités et des tensions en courant continu, portant le signe " $V ; A -$ ".

L'appareil est doté d'un commutateur de la nature des mesures à effectuer, dont les positions sont marquées par les signes " $-$ ", " Ω " " \sim ".

Pour la remise de l'ohmmètre au zéro lors des variations de la tension de sources d'alimentations de $\pm 20\%$, l'appareil est pourvu d'un rhéostat dont la manette est marquée "Zéro de l'ohmmètre".

Des manettes et quinze douilles de contacts à fiches sont placés sur la platine de l'appareil.

La douille marquée par le signe "*" (astérisque) est commune, destinée au branchement du circuit de mesure quelque que soit la nature de cette dernière.

Chacune des autres douilles correspond à la limite de mesure déterminée dont la désignation figure près de cette douille. Elle ne doit être

utilisée que pour la limite de mesure correspondante.

Le mesureur est doté d'un dispositif de remise à zéro de l'aiguille de l'appareil hors tension.

Les sources d'alimentation sont placés dans une chambre spéciale et accessibles du côté arrière de l'appareil.

L'appareil est placé dans un boîtier en matière plastique.

Le poids de l'appareil est inférieur à 1,3 kg. Son encombrement est inférieur à $208 \times 213 \times 75$ mm.

MATERIEL FAISANT PARTIE DE LA LIVRAISON

L'ensemble de l'appareil comprend :

Un ampèrevoltohmmètre type II20.

Un conducteur à embouts de couleur noire.

Un conducteur à embouts de couleur brune.

Deux bornes démontables.

Une description.

Les données techniques générales.

Une batterie KBC.

Un élément de la batterie KBC ou БАС-80 pour 1,5 V ou une batterie ФБС-0,25 pour 1,5 V.

Une boîte d'emballage.

DELAI DE GARANTIE

Le délai de garantie des appareils dans des conditions normales d'utilisation et de magasinage est de 18 mois à partir de la date d'expédition par l'usine.

N° 917

Edité en U.R.S.S.

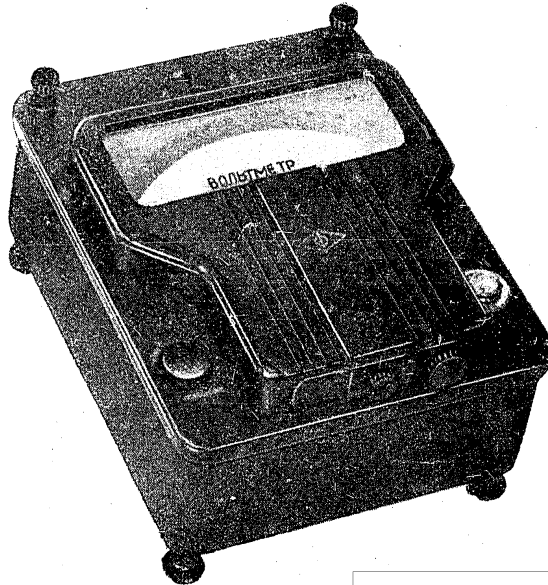
VSESSOYOUZNOÏE OBIEDINENIE

AVTOEXPORT

U R S S · M O S C O U

45

VOLTMETRE DE LA CLASSE 0,5, TYPE Д523



STAT



VOLTMETRE DE LA CLASSE 0,5, TYPE Д523

DESTINATION

Les voltmètres électrodynamiques, blindés, portatifs, de la classe 0,5, à indicateur lumineux, type Д523 sont destinés à la mesure de la tension dans des circuits à courant alternatif de 50 Hz et dans des circuits à courant continu. Les appareils doivent être utilisés dans des locaux fermés, à des températures de l'air ambiant comprises entre + 10 et + 35° C et une humidité relative de 80% maximum.

La particularité caractéristique de l'appareil c'est sa faible consommation de puissance.

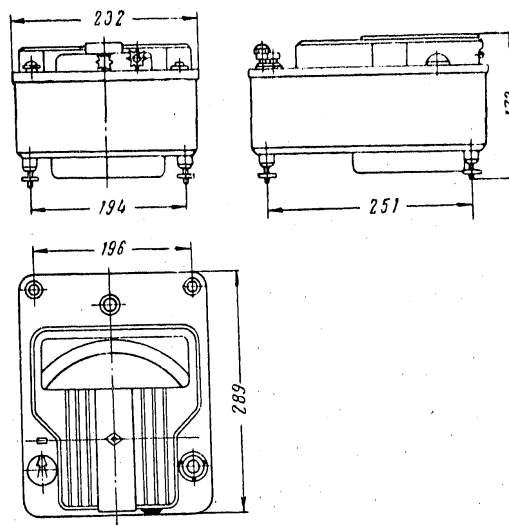
Les appareils sont exécutés à trois et à quatre sensibilités, suivant le tableau.

Une petite lampe à incandescence de 6,3 V, 0,28 A est utilisée comme source d'éclairage.

Le changement de sensibilités est réalisé par un commutateur rotatif.

La commutation du circuit d'éclairage pour de différentes tensions est exécutée à l'aide d'un commutateur à fiches.

L'appareil est pourvu d'un cordon avec une fiche pour le branchement au circuit d'éclairage.



Cotes d'encombrement du voltmètre type Д523

DONNEES TECHNIQUES PRINCIPALES

Désignation de l'appareil	Д523/1 à trois sensibilités			Д523/2 à quatre sensibilités				Д523/3 à quatre sensibilités			
	1,5	3	7,5	7,5	15	30	60	75	150	300	600
Limites de mesure supérieures, V											
Résistance nominale suivant les limites de mesure	40Ω	113Ω	283Ω	1060Ω	3000Ω	6000Ω	12kΩ	25kΩ	50kΩ	100kΩ	200kΩ
Courant de déviation totale, mA	37,5	26,5	26,5	7,1	5	5	5	3	3	3	3
Classe de précision	0,5										
Temps d'amortissement, sec	inférieur à 6										
Encombrement, mm	232 × 289 × 172										
Poids de l'appareil, kg	inférieur à 6										

№ 913

Edité en U.R.S.S.

В С С О У З Н О Т Е

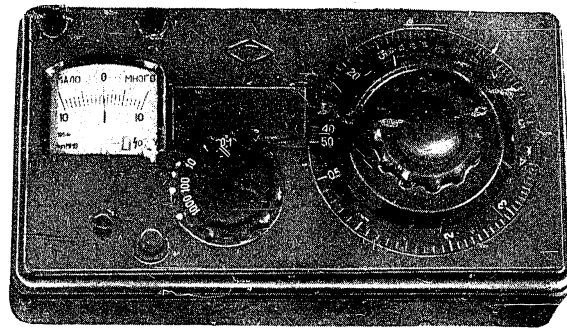
О Б И Е Д И Н Е Н И Е

А В Т О Е X П О Р Т

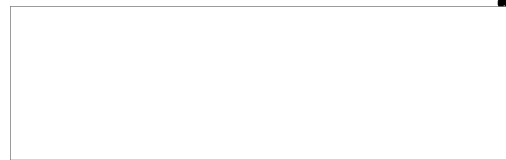
У Р С С · М О С К О У

86

PONTS DE MESURE A COURANT CONTINU TYPE MMB



STAT



PONTS DE MESURE A COURANT CONTINU TYPE MMB

I. DESTINATION

Les ponts de mesure type MMB, de faible encombrement, sont destinés à la mesure de résistances en courant continu suivant le schéma du pont de Wheatston.

Les appareils sont destinés à être utilisés dans des locaux fermés et sont livrés en deux variantes :

- a) du type MMB pouvant fonctionner à des températures de l'air ambiant comprises entre $+10$ et $+35^{\circ}\text{C}$ et une humidité relative de 80% maximum;
- b) du type MMB-T pouvant fonctionner à des températures de l'air ambiant comprises entre $+4$ et $+50^{\circ}\text{C}$ et une humidité relative de $95 \pm 3\%$ maximum (exécution tropicale).

II. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES PRINCIPALES

Limites de mesure. A l'aide du pont MMB on peut mesurer les résistances en courant continu dans les limites de 0,05 à 50 000 Ω . Ces limites sont réparties en cinq plages : de 0,05 à 5 ; de 0,5 à 50 ; de 5 à 500 ; de 50 à 5 000 et de 500 à 50 000 Ω .

Erreur de mesure. Pour les mesures en position milieu de l'échelle du rhéostat à fil (repère 5) l'erreur est inférieure ou égale à $\pm 2\%$; de deux côtés de cette position jusqu'aux repères 2 et 20 l'erreur reste inférieure à $\pm 5\%$; dans les autres parties de l'échelle l'erreur est inférieure ou égale à $\pm 15\%$.

№ 919

Alimentation du circuit de mesure du pont est assurée par une pile sèche type KBC-0,35 à une tension de 4, 5 V ou par une autre source de courant continu de même tension.

Indicateur de la position d'équilibre du pont. On utilise comme indicateur un galvanomètre de zéro gradué 10—0—10, à aiguille.

III. CONSTRUCTION

L'appareil est livré dans un boîtier en matière plastique. Une chambre destinée à recevoir la pile sèche est prévue au fond de l'appareil. Les bornes pour le branchement de la résistance à mesurer, le galvanomètre de zéro, le commutateur des plages de mesure et la manette du rhéostat à fil à limbe gradué sont placés sur la platine supérieure de l'appareil.

La lecture de la grandeur mesurée se fait par multiplication du relevé sur l'échelle du rhéostat à fil par le chiffre indiqué par le commutateur des plages de mesure, correspondant à la position zéro de l'aiguille du galvanomètre.

IV. MAGASINAGE ET DELAI DE GARANTIE

Les appareils doivent être emmagasinés dans des locaux propres et secs. L'air du local ne doit pas contenir des impuretés nocives pouvant provoquer la corrosion.

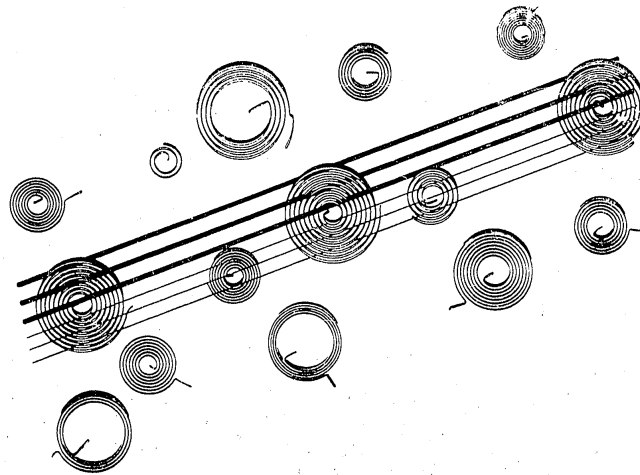
Le délai de garantie des appareils est de 18 mois à partir de la date de l'expédition par l'usine.

Edité en U.R.S.S.

URSS - MOSCOU

81

**RESSORTS ET FILS D'ATTACHE
ET DE SUSPENSION
POUR LES APPAREILS DE MESURE**



**SPRINGS, SUPPORT WIRES
AND SUSPENSIONS FOR METERS**

STAT



RESSORTS ET FILS D'ATTACHE ET DE SUSPENSION POUR LES APPAREILS DE MESURE

Les ressorts et les fils d'attache et de suspension ont des propriétés élastiques élevés, une grande stabilité et des caractéristiques très variées. Ceci permet de les utiliser dans les appareils de laboratoire précis et ultra-sensibles, comme dans les appareils portatifs ou de tableau, fonctionnant dans des conditions d'exploitation les plus diverses.

Les ressorts se font avec des couples compris entre 1 et 2500 mgcm/90°. Ils sont fabriqués en bronze à l'étain et au zinc, dont la résistivité ρ est égale à 0,087 ohm mm²/m et le module d'élasticité normale $E = 12\,000$ kg/mm.

Leurs propriétés élastiques sont très élevées ; la déformation résiduelle après 2 heures de torsion sous des efforts de 1500 kg/mm² est inférieure à 0,1%.

Les fils d'attache et de suspension sont en bronze au béryllium, en bronze phosphoreuse à l'étain, en bronze à l'étain et au zinc et en alliage à base de platine.

Les fils de suspension se font à couple de 0,01 à 0,5 mgcm/90° par 100 mm de longueur.

Les fils d'attache ont des couples compris entre 0,02 et 10 mgcm/90° par 100 mm.

Les caractéristiques principales des fils d'attache sont indiquées au tableau ci-dessous :

Matériau	Résistance à la rupture par traction, kg/mm ²	Résistivité, ohm mm ² /m	Déformation élastique due à la torsion*, %
Bronze au béryllium	160	0,065	0,2
Bronze phosphoreuse à l'étain	120	0,16	0,1
Bronze à l'étain et au zinc	110	0,087	0,1
Alliage à base de platine	200	0,3	0,05

* La déformation élastique est déterminée après torsion des fils d'attache de 10 mm de longueur d'un angle de 90° pendant deux heures.

Les ressorts, les fils d'attache et de suspension sont livrés dans un emballage spécial, qui les protège pendant le transport et le magasinage.

Note. Les ressorts, les fils d'attache et de suspension sont normalisés. Les Normes sont envoyées sur demande.

Edité en U.R.S.S.

VSESSOYUZNOÏE OBIEDINENIE

AVTIOEXPORT

U R S S M O S C O U

SPRINGS, SUPPORT WIRES AND SUSPENSIONS FOR METERS

These springs, support wires and suspensions are stable, have exceptional elastic properties and a large variety of parameters. They may be used to advantage in laboratory instruments of high sensitivity and high accuracy class, and also in portable and panel instruments working under diverse operating conditions.

Springs are manufactured with torques from 1 to 2500 mg-cm/90°. Tin-zinc bronze is the material used in their manufacture. It has a resistivity of $\rho = 0.087$ ohm-mm²/m and a modulus of normal elasticity $E = 12\,000$ kg/mm.

These springs have high elastic properties: after applying stresses of 1500 kg/mm² for 2 hours the residual deformation does not exceed 0.1%.

Support wires and suspensions are manufactured of beryllium tin-phosphor, and tin-zinc bronze as well as of alloys with platinum as their base.

Suspensions are manufactured with torques from 0.01 to 0.5 mg-cm/90° per 100 mm of length.

Support wires are manufactured with torques from 0.02 to 10 mg-cm/90° per 100 mm of length.

The main data for the support wires are given in the table below.

Material	Rupture strength in tension, kg/mm ²	Resistivity, ohm-mm ² /m	Elastic after-effect*, %
Beryllium bronze	160	0.065	0.2
Tin-phosphor bronze	120	0.16	0.1
Tin-zinc bronze	110	0.057	0.1
Platinum alloy	200	0.3	0.05

* The elastic after-effect is determined after turning support wires 10 mm long through an angle of 90° for 2 hours.

Springs, support wires and suspensions are supplied in a special packing that guarantees their security during shipment and storage.

Note. Springs, support wires and suspensions are standardized. Standards may be supplied upon request.

№ 908

Printed in the Soviet Union

VSESSOYUZNOTE

OBTEDINENIE

URSS MOSCOW

130 108



АГРЕГАТ

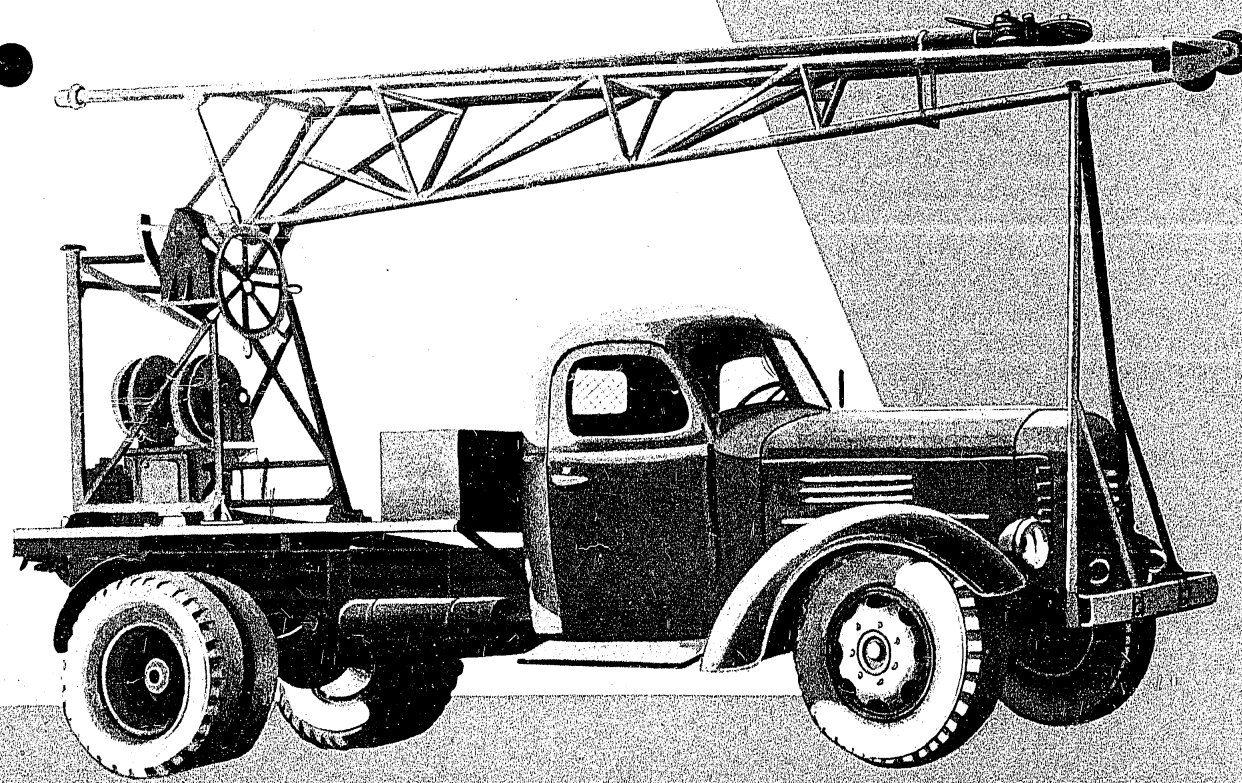
ВРАЩАТЕЛЬНОГО БУРЕНИЯ

АВБ-5

ROTARY

RILLING RIG

STAT



ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ
СССР МОСКВА

Агрегат вращательного бурения Модель АВБ-5

Агрегат вращательного бурения модели АВБ-5 является самоходной буровой установкой, предназначенной для бурения шурфов различного назначения диаметром до 350 мм на глубину до 5 м.

Агрегат АВБ-5 (рис. 1) смонтирован на шасси грузового автомобиля марки ЗИЛ-150 грузоподъемностью 4 т, снабженного двигателем мощностью 90 л. с.

Агрегат АВБ-5 компактен, удобен в эксплуатации, имеет небольшой вес и высокую производительность, особенно при бурении в мягких грунтах, благодаря чему он получил широкое применение при строительстве оросительных каналов, озеленении городов, создании лесозащитных полос, установке телеграфных столбов и т. п.

ОПИСАНИЕ

Приводом механизмов агрегата служит тяговый двигатель автомобиля марки ЗИЛ-150, на шасси которого смонтированы узлы агрегата. Коробка перемены передач этого двигателя обеспечивает возможность получения четырех скоростей подъема груза и скоростей вращения инструмента (использование четвертой скорости для вращения инструмента не допускается).

Соответствующим переключением муфт в коробке отбора мощности двигателя осуществляется вращение ходовой части автомобиля (при передвижении агрегата), а через карданный вал и редуктор осуществляется вращение ротора (при бурении).

Вышка трубная, решетчатой конструкции, опирается в транспортном положении на стойки, прикрепленные к шасси автомобиля.

Лебедка (рис. 2) имеет вал 7 с паразитной шестерней 6, приводимой во вращение от редуктора агрегата, и вал 5 барабана.

Этот вал снабжен легточным тормозом 2 и конусной фрикционной муфтой 1, обеспечивающей плавность включения и выключения барабана; на валу установлен барабан 3 для намотки талевого каната. Управление фрикционной муфтой и тормозом осуществляется зубчатым колесом 4 при помощи включения с поста бурильщика.

Ротор (рис. 3), соединенный на шарнирах с редуктором агрегата, создает большие удобства в работе. Шпиндель ротора имеет шестигранное отверстие для пропуска бурильной рабочей штанги. Центрирование шпинделя обеспечивается двумя радиально-аксимальными подшипниками с конусными роликами 1 и 2, которые воспринимают нагрузки в процессе бурения.

ROTARY DRILLING RIG Model AB-5

The Model AB-5 Rotary Drilling Rig is a self-propelled drilling unit designed for drilling holes for different purposes, up to 350 mm in diameter and up to 5 m deep.

The Model AB-5 Drilling Rig (Fig. 1) is mounted on the chassis of a 4-ton load capacity type ЗИЛ-150 truck, equipped with an engine rated 90 h. p.

The Model AB-5 Drilling Rig is a compact outfit, handy in operation, having a small weight. It is particularly efficient when drilling in soft formations. This is why the unit has found wide application in constructing irrigation canals, planting trees and gardens, creating wood screen belts, setting telegraph poles, etc.

DESCRIPTION

The traction engine of the type ЗИЛ-150 truck on the chassis of which the assemblies of the drilling rig are mounted serves to drive the mechanisms of the drilling unit. The gear box of this engine provides four load lifting and tool rotation speeds (the application of the fourth speed for tool rotation is not permissible).

Correspondingly engaging the clutches in the power take-off gear case, motion is transmitted to the truck travel mechanism (for drilling rig travelling) or, through the propeller shaft and the reduction gear, to the rotary table (for drilling).

The derrick is a tubular lattice construction resting, when in transport position, on the posts which are fastened to the truck chassis.

The draw works (Fig. 2) has a shaft 7 with an idle gear 6 driven from the drilling rig reduction gear and the drum shaft 5.

This shaft is provided with a band brake 2 and a cone friction clutch 1 ensuring smooth engagement of the drum. Drum 3 is mounted on the shaft for winding the load cable. The friction clutch and the brake are operated by a gear wheel 4 controlled from the driller's position.

The rotary table (Fig. 3), hinged to the reduction gear of the drilling rig, is very handy in operation. The rotary spindle has a hexagonal opening for passing through the drilling rod. The spindle is centered by two radial-thrust bearings with cone rollers 1 and 2 which take up all loads in course of drilling.

А В Б - 5

А
В
Б
-
5

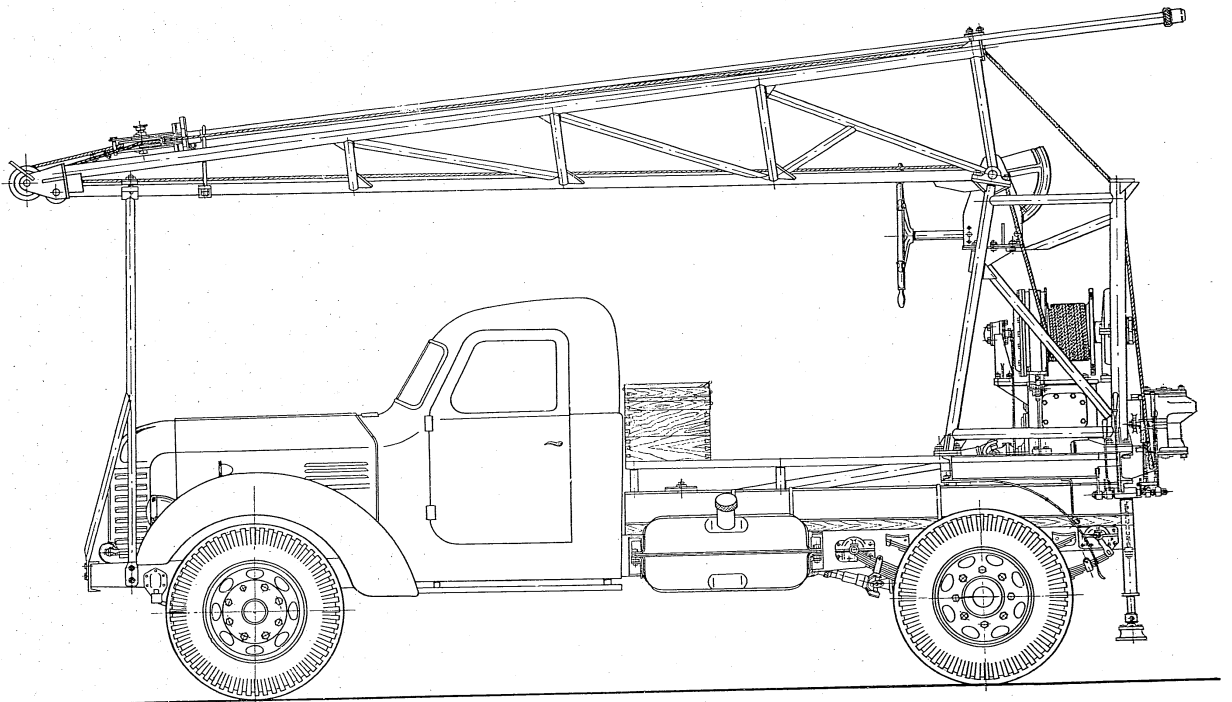


Рис. 1. Агрегат вращательного бурения АВБ-5 в транспортном положении

Fig. 1. Model АВБ-5 Rotary Drilling Rig in transport position

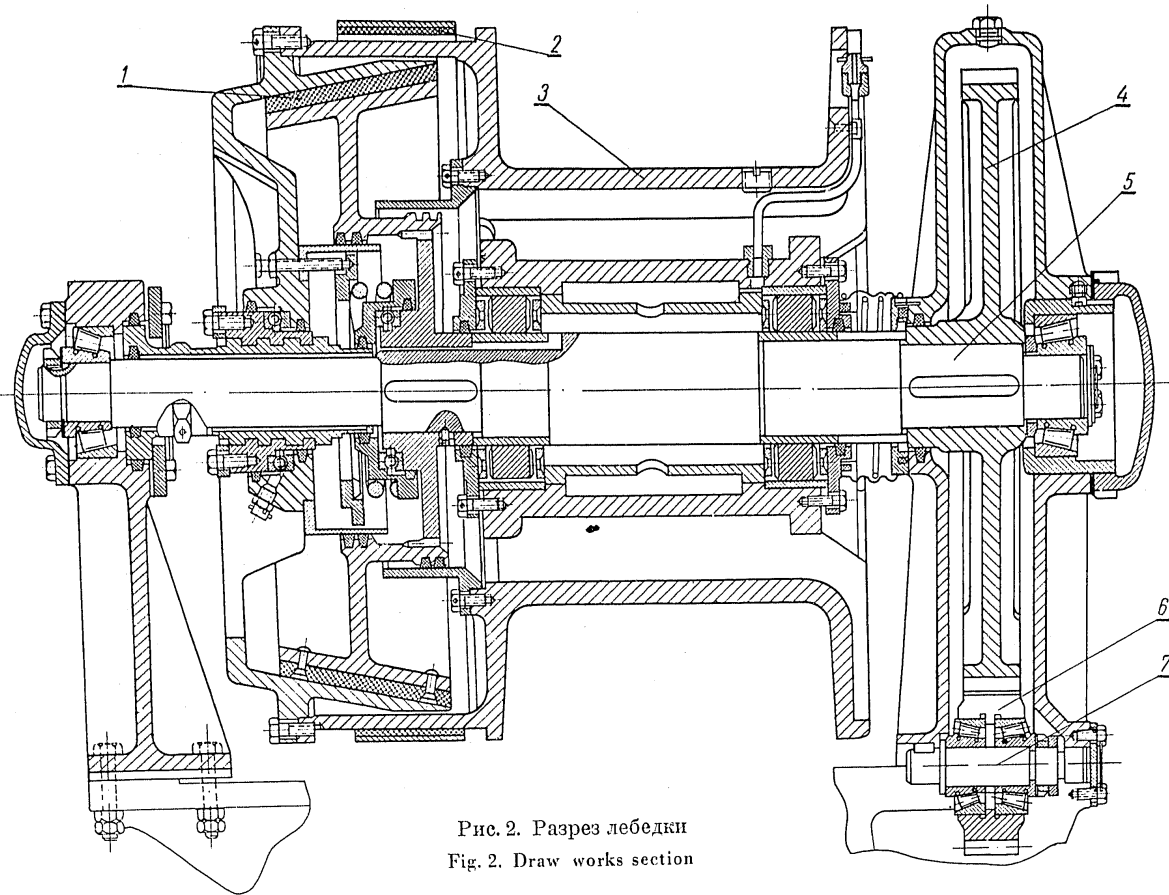


Рис. 2. Разрез лебедки
Fig. 2. Draw works section

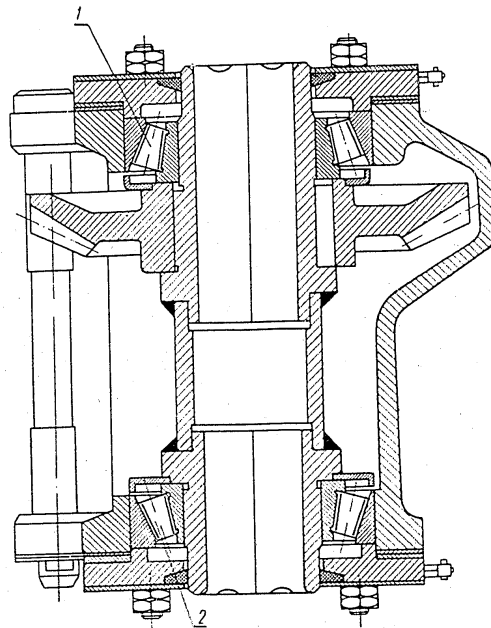


Рис. 3. Разрез ротора

Fig. 3. Rotary table section

А В Б - 5

КИНЕМАТИЧЕСКАЯ СХЕМА (рис. 4)

Привод механизмов агрегата осуществляется от тягового двигателя 1 автомобиля через его коробку перемены передач 2.

Последняя соединена с помощью карданного вала с коробкой отбора мощности 3, ведомый вал которой в свою очередь соединен карданным валом с редуктором 16. Редуктор является центральным узлом агрегата, от которого путем включения муфты 14 приводится во вращение ротор 10 с помощью конической зубчатой передачи, а путем включения муфты 15 приводится во вращение лебедка 5 с помощью цилиндрической зубчатой передачи. Для плавной работы лебедка снабжена фрикционным устройством 4.

Агрегат снабжен вышкой 7, подъем и опускание которой осуществляются специальным механизмом. Вышка снабжена блоком 8, через который перекинут талевый канат 6. Вышка соединена с передними стой-

KINEMATIC DIAGRAM (Fig. 4)

The drilling rig mechanisms are driven from the traction engine 1 of the truck through its gearbox 2.

The latter is connected by means of a propeller shaft to the power take-off gear case 3 the driven shaft of which is connected, in its turn, through a propeller shaft, with the reduction gear 16. The reduction gear makes the principal assembly of the drilling rig. By engaging clutch 14, rotation, from the reduction gear, is transmitted with the help of a bevel gear to the rotary table 10, and, by engaging clutch 15, it is imparted, with the help of spur gears, to a draw works 5. For smooth operation the draw works is provided with a friction device 4.

The drilling rig is equipped with a derrick 7 which is raised and lowered by a special mechanism.

The derrick is provided with a sheave 8 over which a load cable 6 is reeved. The derrick has hinged con-

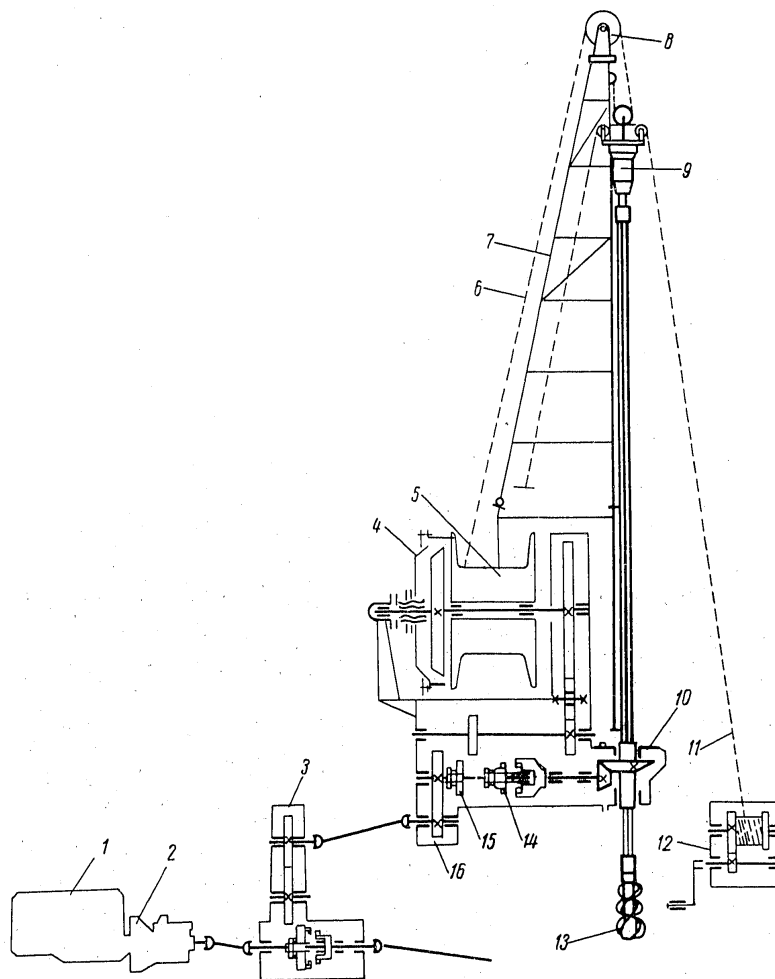


Рис. 4. Кинематическая схема агрегата вращательного бурения АВБ-5

Fig. 4. Kinematic diagram of Model АВБ-5 Rotary Drilling Rig

А В Б - 5

ками, составляющими ее основание, шарнирно, что позволяет производить поворот вышки и ее установку в вертикальное положение.

Для принудительного нажима бура на грунт предусмотрено нажимное устройство, состоящее из приспособления 9, подвешенного на талевом канате и соединенного с рабочей штангой, а также с ручной лебедкой 12 канатом 11.

Бур 13 имеет в нижней части две режущие грани для разбуривания породы и индек для ее извлечения.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Глубина бурения	5 м
Диаметр скважины	350 мм
Мощность двигателя	90 л. с.
Число оборотов двигателя	2600 об/мин
Тяговое усилие каната, набегающего на барабан лебедки	1,5 т
Диаметр бочки барабана	490 мм
Диаметр каната	11—13 мм
Максимальное число оборотов шпинделя ротора	134 об/мин
Прходное отверстие ротора	шестигранное
Размер шестигранника	76 мм
Грузоподъемность вышки	1 т
Высота вышки	6,75 м
Габаритные размеры агрегата:	
а) в транспортном положении:	
длина	6,5 м
ширина	2,25 м
высота	3,76 м
б) в рабочем положении:	
длина	6,1 м
ширина	2,25 м
высота	7,85 м
Вес агрегата (включая автомобиль)	4,33 т

ОБЪЕМ ПОСТАВКИ

Кроме комплекта основных узлов, смонтированных на шасси автомобиля, с агрегатом поставляется:

1. бурильная шестигранная штанга 1 шт.
2. переводник двухмуфтовый от бурильной штанги к буру 1 шт.
3. бур диаметром 350 мм 1 шт.
4. нажимной канат диаметром 6—8 мм, длиной 15 м 1 шт.
5. талевый канат диаметром 11—13 мм, длиной 22 м 1 шт.
6. ключи специальные 3 шт.

nection with the front posts which form its base. This connection enables its swinging and raising into vertical position.

Provision is made for a pressure device to create positive pressure of the drill against the ground. The latter device comprises an attachment 9 suspended on a load cable and connected with the driving rod and a hand winch 12 by means of a rope 11.

The drill 13 has in its lower portion two cutting edges for crushing the rock, and an auger for its extraction.

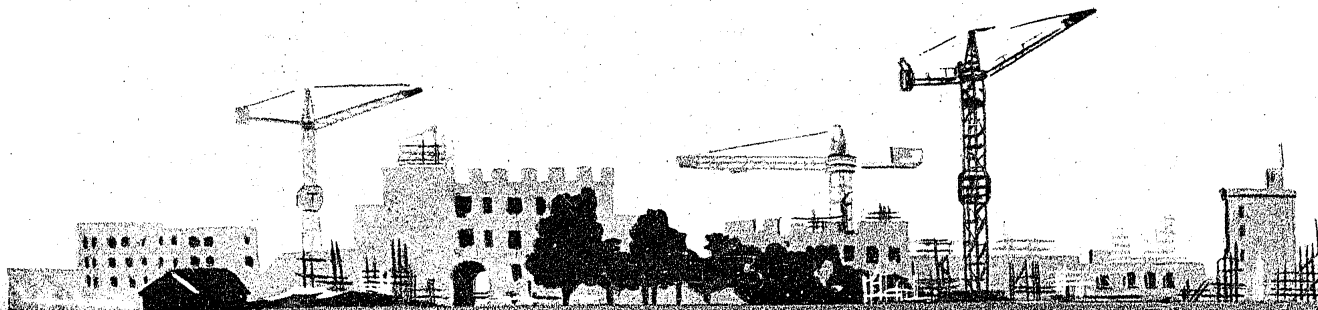
SPECIFICATIONS

Drilling depth	5 m
Hole diameter	350 mm
Engine power output	90 h. p.
Engine speed	2600 r. p. m.
Traction pull on cable running out draw works drum	1,5 t
Drum diameter	490 mm
Cable diameter	11 to 13 mm
Maximum number of rotary spindle revolutions	134 r. p. m.
Table opening	hexagonal
Size of hexagon	76 mm
Derrick load capacity	1 t
Derrick height	6.75 m
Drilling rig overall dimensions:	
a) in transport position:	
length	6.5 m
width	2.25 m
height	3.76 m
b) in working position:	
length	6.1 m
width	2.25 m
height	7.85 m
Drilling rig weight (truck included)	4.33 t

VOLUME OF DELIVERY

Besides the main assemblies which are mounted on the truck chassis, the following items are supplied with the drilling rig:

1. Drilling hexagonal rod 1 pc.
2. Drilling rod to drill sub (box to box) 1 pc.
3. 350 mm diameter drill 1 pc.
4. Pressure cable, 6 to 8 mm diameter, 15 m long . 1 pc.
5. Load cable, 11 to 13 mm diameter, 22 m long . 1 pc.
6. Special wrenches 3 pcs.



Телеграфный адрес:
МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ

Cable address:
MACHINEEXPORT MOSCOW

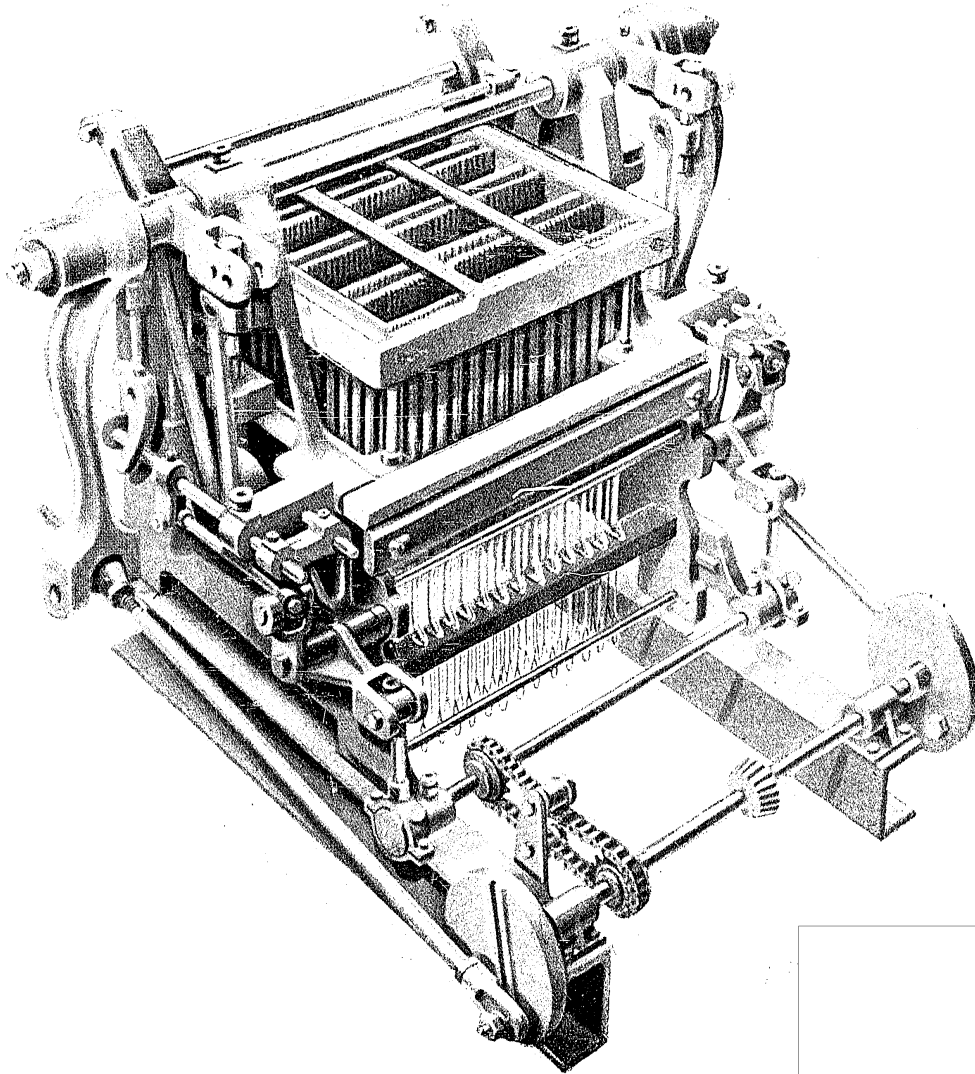
VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE
MACHINEEXPORT
SSSR · MOSKVA

Внутренний код: 3434 М 0165

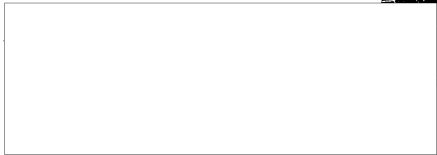
243312

89

ЖАККАРДОВАЯ МАШИНА JACQUARD MACHINE



STAT



ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МАШИНОЭКСПОРТ



VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE
MACHINOEKSPORT

ЖАККАРДОВАЯ МАШИНА

Модель Ж-13

Жаккардовая машина модели Ж-13, среднего деления, одноподъемная, предназначена для выработки на ткацких станках крупно-узорчатых льняных, хлопчатобумажных, шерстяных и шелковых тканей.

Конструкция машины позволяет вырабатывать крупноузорчатые ткани массового ассортимента, как матовые, так и штучные, имеющие по основе различное количество рапортов.

В зависимости от вырабатываемого рисунка машина может быть оборудована одной или двумя призмами. Поворот призм производится при помощи мальтийского креста.

Машина оборудована механизмом переключения карт на обратный ход.

Розыск „раза“ производится переключением карт на обратный ход или подачей карт от руки при помощи цепной передачи. Привод машины осуществлен цепью от коленчатого вала ткацкого станка.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1. Тип машины	одноподъемная, среднего деления, зев-центральный
2. Количество крючков	1320 шт.
3. Количество ножей	16 шт.
4. Количество призм	1 или 2 шт. по желанию заказчика
5. Количество граней призмы	5 шт.
6. Число оборотов коленчатого вала (максимальное)	150 об/мин
7. Высота зева (максимальная)	150 мм
8. Габариты кассейной доски по крайним отверстиям	85 × 1755 мм
9. Число отверстий кассейной доски	4460 шт.
10. Шаг отверстий на призме	4 мм
11. Габаритные размеры машины:	
глубина	1027 мм
ширина	1130 мм
высота (с двумя призмами)	1350 мм
12. Вес машины	500 кг

JACQUARD MACHINE

Model Ж-13

The Ж-13 Model Jacquard Machine is designed for weaving of large-pattern fabrics in line, cotton, wool and silk.

The Machine design provides for mass-produced large-pattern fabrics, both as mat and piece goods, having varying repeat numbers along the warp.

According to the fabric type to be produced the Machine may be equipped either with one or two cylinders rotated by means of a Genoa device.

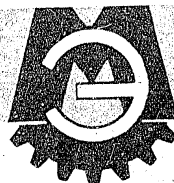
The Machine is equipped with a card reversing motion. Pick finding is effected by switching the cards on reverse running or by manually feeding the cards by means of a chain drive.

The Machine is driven by chain from the crankshaft of the loom.

MAIN SPECIFICATIONS

1. Machine type	single-lift, medium pitch, centre shed
2. Number of hooks	1320
3. Number of knives	16
4. Number of cylinders	1 or 2 optional
5. Number of cylinder faces	5
6. Maximum crankshaft speed	150 r.p.m.
7. Shed height (maximum)	150 mm
8. Comber board dimensions over extreme holes	85 × 1755 mm
9. Number of comber boards holes	4460
10. Pitch of cylinder holes	4 mm
11. Overall dimensions of the Machine:	
depth	1027 mm
width	1130 mm
height (two-cylinder machine)	1350 mm
12. Weight of the Machine	500 kg

ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС
МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ



CABLE ADDRESS
MACHINEEXPORT MOSCOW