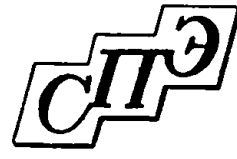
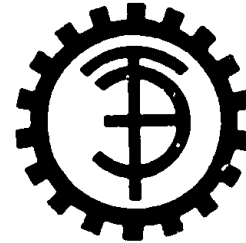
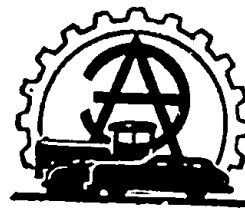
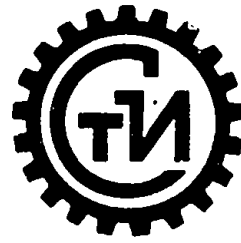
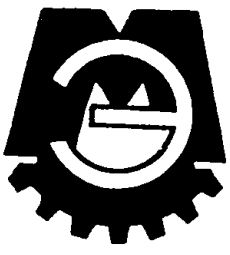


50X1-HUM

**Page Denied**

Next 5 Page(s) In Document Denied



# U.R.S.S.



# Catálogo

## Organizaciones del Comercio Exterior de la U. R. S. S.

### I N D I C E

| V/O                               | Pág. |
|-----------------------------------|------|
| MASHINOEXPORT                     | 2    |
| MASHINOIMPORT                     | 13   |
| STANKOIMPORT                      | 14   |
| AVTOEXPORT                        | 32   |
| TEJNOPROMIMPORT                   | 45   |
| EXPORTLES                         | 46   |
| SUDOIMPORT                        | 49   |
| TEJNOPROMEXPORT                   | 50   |
| TEJNOEXPORT                       | 51   |
| PROMSYRIOIMPORT                   | 55   |
| RAZNOIMPORT                       | 58   |
| RAZNOEXPORT                       | 60   |
| SOYUZNEFTEEXPORT                  | 62   |
| SOYUZPROMEXPORT                   | 64   |
| SOYUZPUSHNINA                     | 66   |
| EXPORTLEN                         | 68   |
| SOYUZJIMEXPORT                    | 70   |
| PRODINTORG                        | 72   |
| EXPORTJLEB                        | 76   |
| SOVFRAJT                          | 78   |
| MEZHDUNARODNAYA KNIGA             | 80   |
| V/K — SOVEXPORTFILM               | 82   |
| V.A.O. — INTURIST                 | 86   |
| CAMARA DE COMERCIO DE LA U.R.S.S. | 92   |

## ORGANIZACIONES DEL COMERCIO EXTERIOR DE LA U. R. S. S.

*El siguiente trabajo informa, describiéndolo someramente, sobre las actividades de las organizaciones de la Unión Soviética para el comercio exterior, que se dedican tanto a la exportación como a la importación de mercaderías.*

*La mayoría de estas organizaciones se denominan "VSIESOYUZNOIE OBIEDINENIE", denominación que se abrevia con las iniciales V/O.*



V/O "MASHINOEXPORT"

EXPORTA:

Equipos y maquinaria para las industrias metalúrgicas, para la minería y para la industria petrolera; máquinas eléctricas, equipos de alta y baja tensión; equipos para la fabricación y producción de cables, equipos eléctricos para grúas y para tracción, equipos electrotérmicos y para soldaduras eléctricas, compresores y ventiladores; equipos y maquinarias para las industrias químicas, para trabajar metales mediante soplete con llama de gases, para armaduras industriales de tuberías y cañerías; equipos para elevación, transporte y construcción; equipos y máquinas para la producción de materiales de construcción y del vidrio; equipos para la producción de energía; equipos y máquinas para las industrias textiles, de cueros, de

zapatería y de confecciones; equipos para las industrias alimenticias, para la producción de celulosa y de papel, para las industrias de aserraderos y de la elaboración de las maderas y equipos para las artes gráficas.

V/O "MASHINOEXPORT" asimismo exporta equipos para todas las ramas de las industrias ligeras y pesadas. Los equipos se entregan completos y con piezas de recambio.

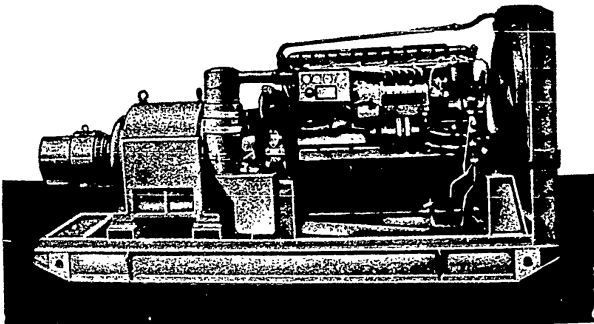


V/O "MASHINOEXPORT"

DIRECCIONES:

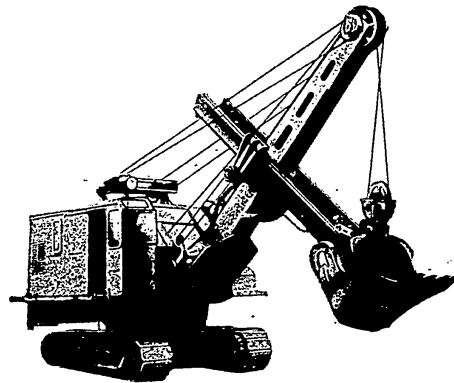
Para correspondencia: Smolenskaya-Sennaya 32/34, Moscú 200  
Para telegramas: Mashinoexport — Moscú

V/O "MASHINOEXPORT"

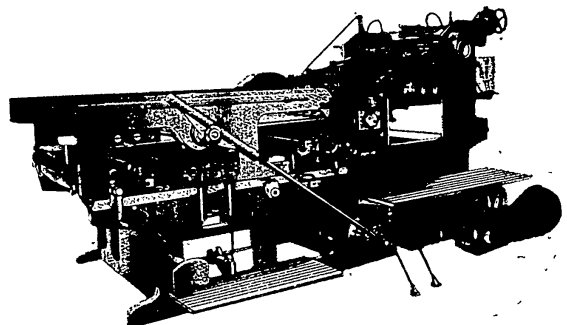


Generador eléctrico a motor Diesel mod. Y-12 de 100 Kws.

V/O "MASHINOEXPORT"

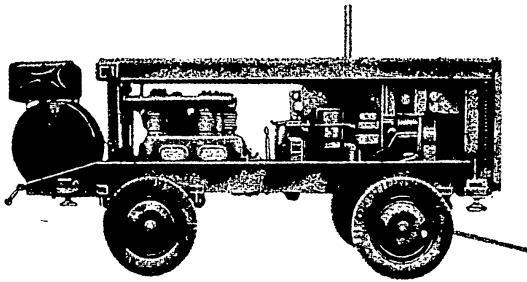


Excavadora E-651 con cucharón de 0.65 mt.3 de volumen.

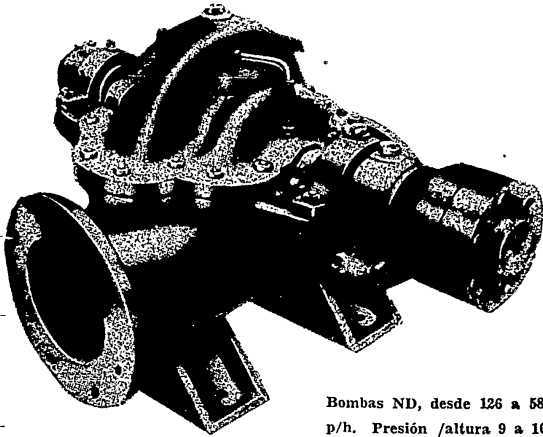


Máquina para imprenta DPI. Imprime hojas de hasta 84 por 106 cms.

V/O "MASHINOEXPORT"

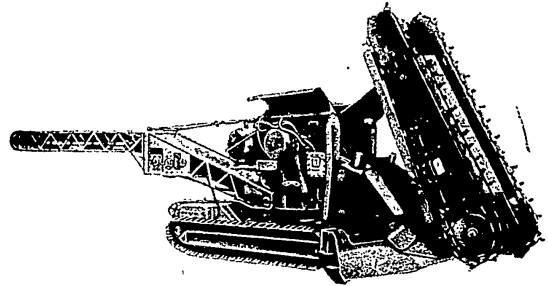


Compresor KC9, capacidad de 8,5 a 9 mt.<sup>3</sup> p/min. Presión 6 atms.

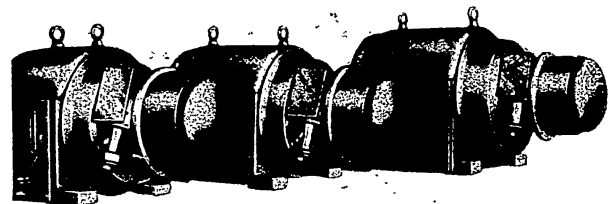


Bombas ND, desde 126 a 5800 m<sup>3</sup>.  
p/h. Presión /altura 9 a 104 mts.

V/O "MASHINOEXPORT"

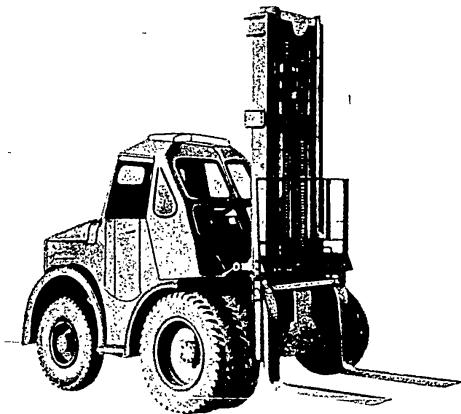


Perforadora-Extractora de carbón combinada. Mod. PK-2M, capacidad de 0.75 a 1.00 mt. p/hora.

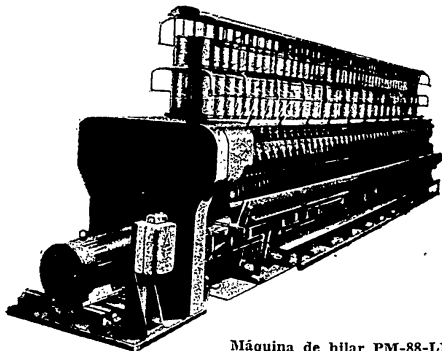


Motores eléctricos asincrónicos.

V/O "MASHINOEXPORT"

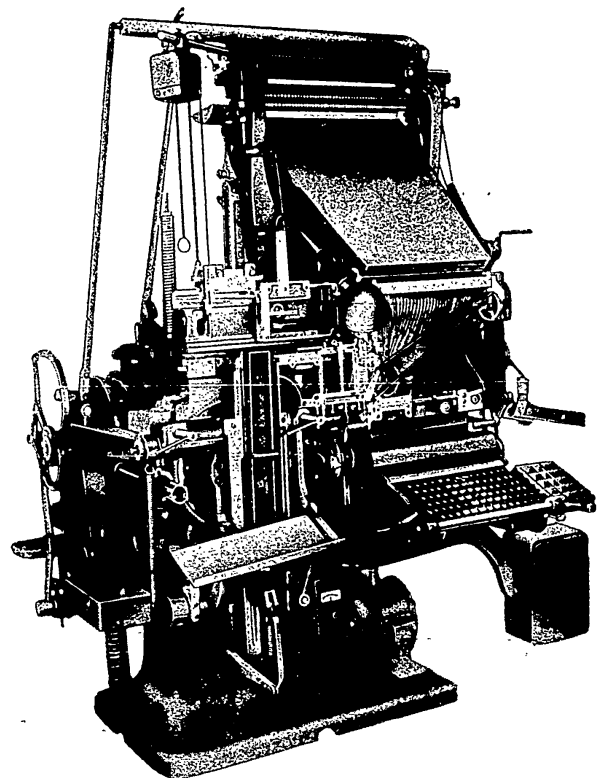


Autocargadora Mod. 4000M para 3 Ton.



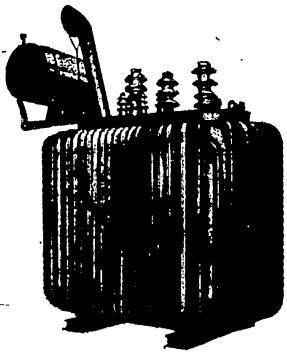
Máquina de hilar PM-88-L1.

V/O "MASHINOEXPORT"

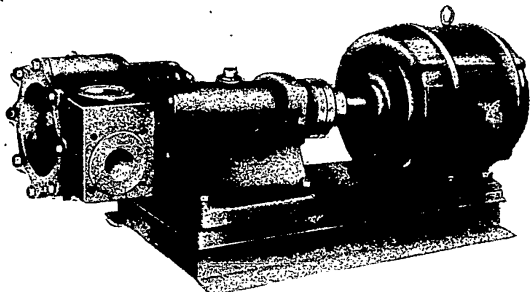


Máquina linotipo Mod. N-5.

V/O "MASHINOEXPORT"

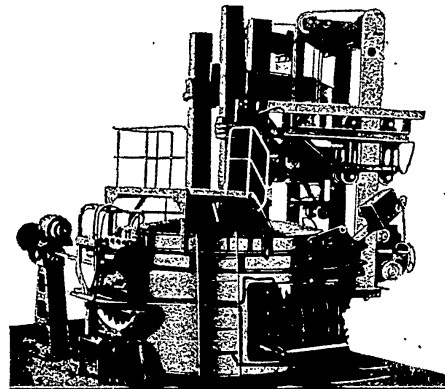


Transformador trifásico de aceite con refrigeración natural.

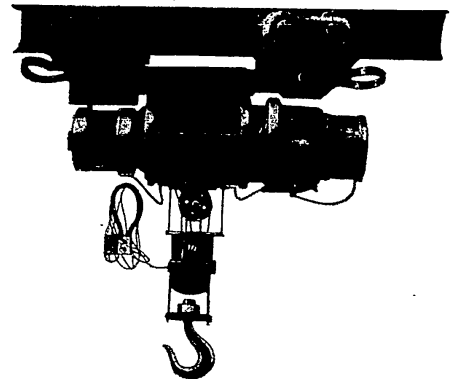


Bomba de torbellino.

V/O "MASHINOEXPORT"



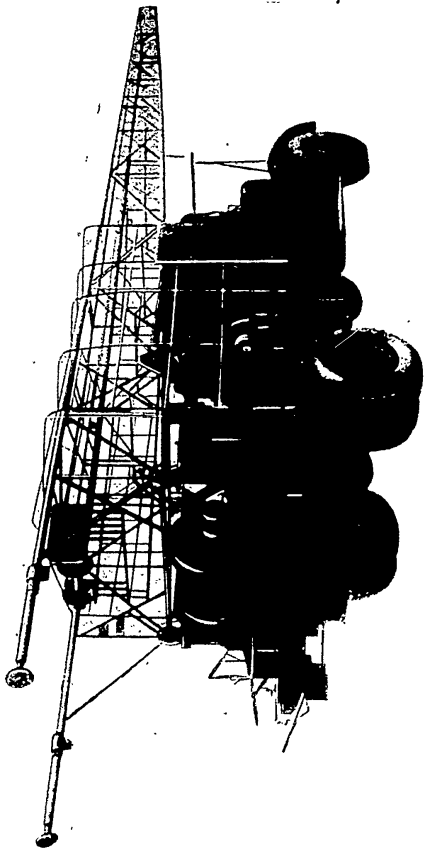
Horno eléctrico de arco. Mod. DC.



Grúa eléctrica  
Mod. TB-5  
Capac. 5 Ton.



V/O "MASHINOEXPORT"



Instalación de perforación exploradora Mod. URB-ZAM.



V/O "MASHINOIMPORT"

IMPORTA:

*Equipos para la producción de energía, equipos electrotécnicos, equipos para las industrias del petróleo, de minería, de bombeo, de compresores, de elevación y transporte y armaduras industriales. Asimismo importa y exporta material rodante ferrocarrilero.*



DIRECCIONES:

Para correspondencia: Smolenskaya-Sennaya 32/34, Moscú 200

Para telegramas: Mashinoimport — Moscú



## V/O "Stankoimport"

EXPORTA:

Gran variedad de maquinarias y útiles para la elaboración de metales, en la que están incluidos: los tornos, los tornos-revólver, los tornos verticales, los tornos para ruedas, para ejes, para cilindros laminadores; tornos automáticos, tornos taladradores y tornos para lapidar; pulidoras cilíndricas, pulidoras interiores y pulidoras planas; máquinas rectificadoras; máquinas para fabricar engranajes, para roscar, para fresar y para cepillar; brochadoras; máquinas para cortar; líneas sincronizadas; máquinas para trabajar maderas; maquinaria de forja y prensas, martilladoras, cizallas, etc., útiles e instrumentos para mediciones; útiles y maquinarias para probar y examinar metales; útiles e instrumentos ópticos; herramientas eléctricas y neumáticas portátiles; instrumentos cortadores de metales y maderas; instrumentos para cerrajeros y ajustadores de montajes; mandriles; productos de aleaciones du-

ras; productos de abrasivos; rulemanes con cojinetes de bolillas y de rodillos; microscopios de varios tipos; equipos y aparatos para la cinematografía; útiles e instrumentos geodésicos; aparatos fotográficos, binóculos, lentes de aumento, cristales para lentes y cristal en bruto para trabajos de óptica.

V/O "STANKOIMPORT", usando materiales de alta calidad, empleando conceptos de construcción en consonancia con los tiempos modernos y con una esmerada y experta fabricación, asegura para las máquinas, instrumentos, equipos y herramientas exportadas un óptimo rendimiento y una larga duración.



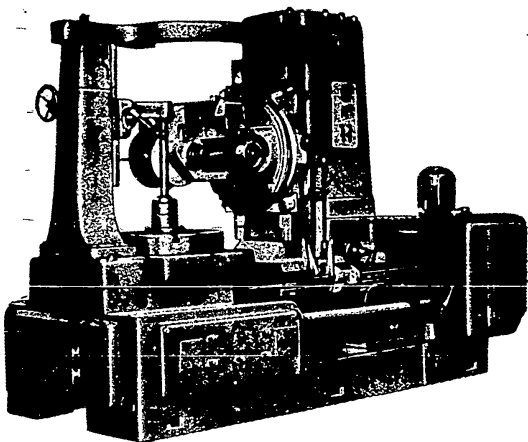
## V/O "STANKOIMPORT"

DIRECCIONES:

Para correspondencia: Smolenskaya-Sennaya 32/34, Moscú 200

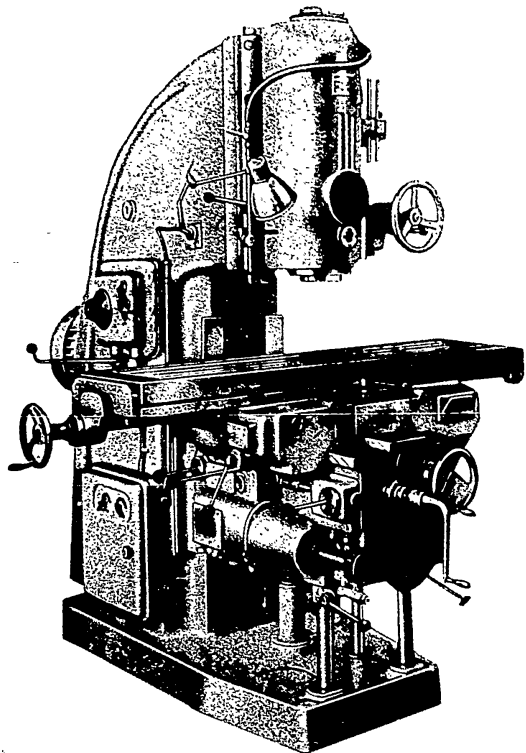
Para telegramas: Stankoimport — Moseñ

V/O "STANKOIMPORT"



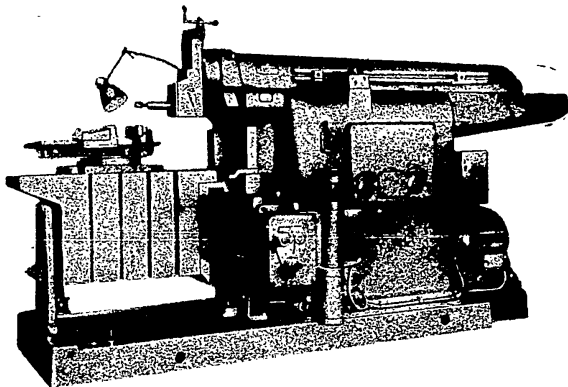
Fresadora Universal, Mod. 5327, para tallar engranajes.

V/O "STANKOIMPORT"



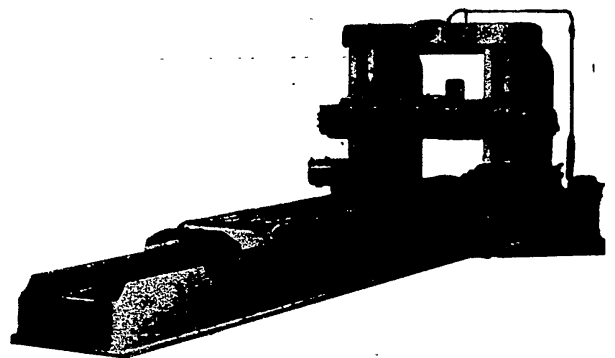
Fresadora vertical, Mod. GN-13.

V/O "STANKOIMPORT"

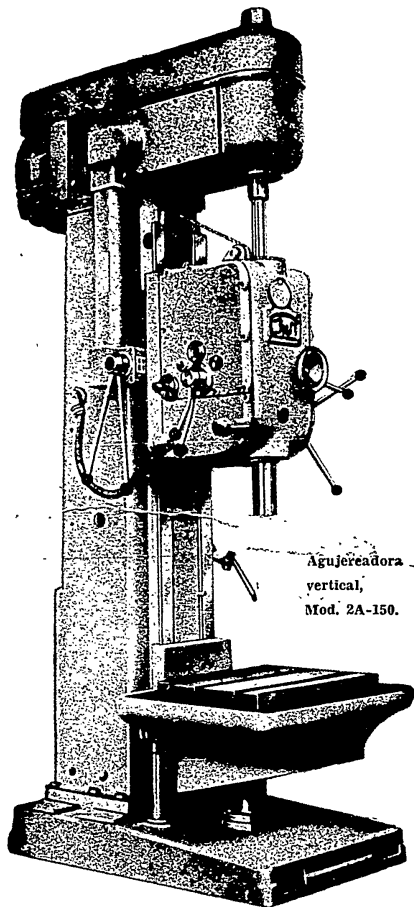


Limadora, Modelo 737.

V/O "STANKOIMPORT"

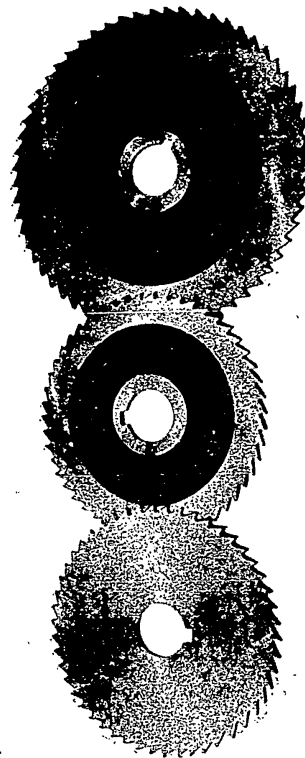


Cepilladora de carro de dos montantes, Mod. 7242-A.



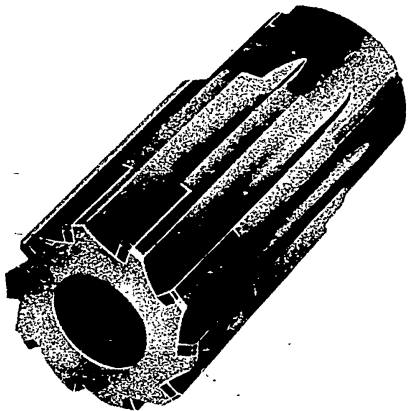
Agujereadora  
vertical,  
Mod. 2A-150.

V/O "STANKOIMPORT"

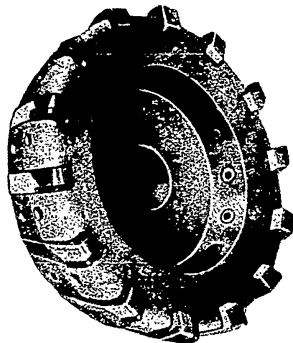


Fresas de cortar

V/O "STANKOIMPORT"

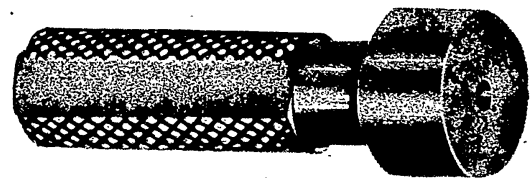
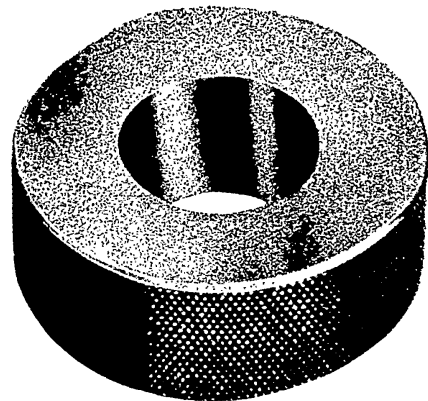


Escariadora  
con pastillas de  
aleaciones duras.



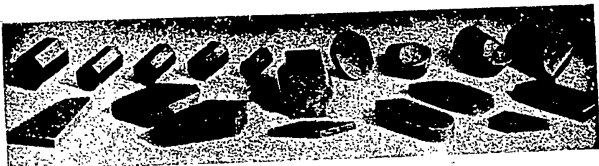
Escariadora  
con  
cuchillas  
de  
aleaciones  
duras.

V/O "STANKOIMPORT"

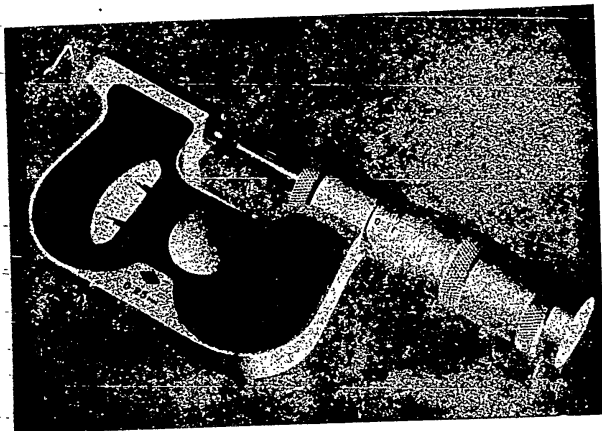


CALIBRES

V/O "STANKOIMPORT"

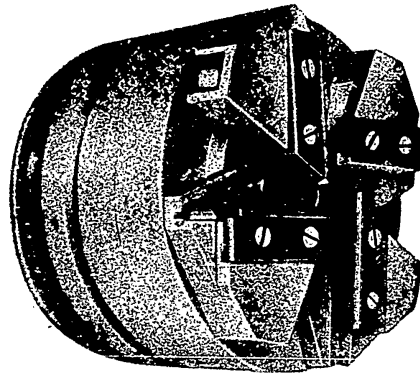


Cuchillas de aleaciones duras para la industria de minas.

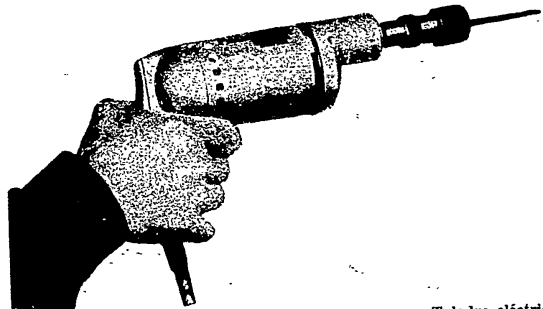


Micrómetro de palanca.

V/O "STANKOIMPORT"

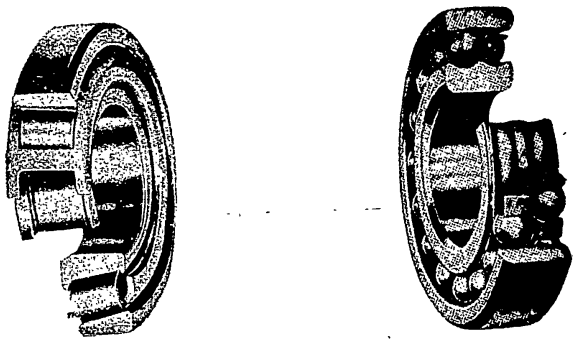


Cabeza de roscar, Mod. RGT-2.

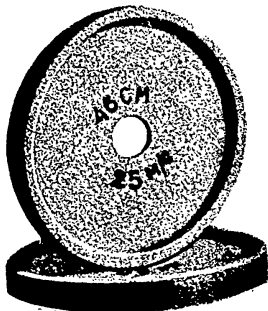


Taladro eléctrico.

V/O "STANKOIMPORT"



Cojinetes de rodillos y de bolillas.

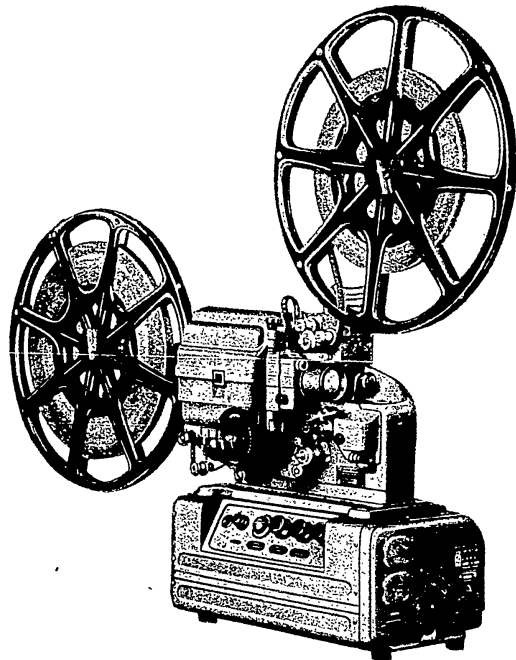


Abrasivos.



Fresas para engranajes.

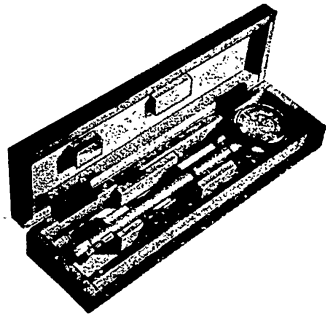
V/O "STANKOIMPORT"



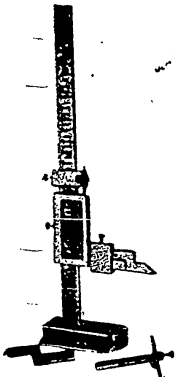
Proyector cinematográfico móvil mod. "Ucraina".



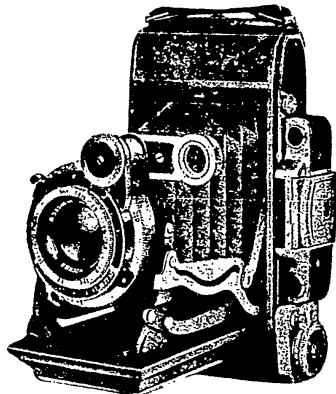
V/O "STANKOIMPORT"



Medidor - indicador de calibres interiores.

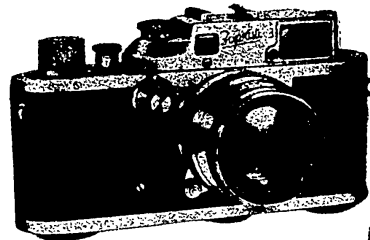


Medidor-indicador de calibres de altura

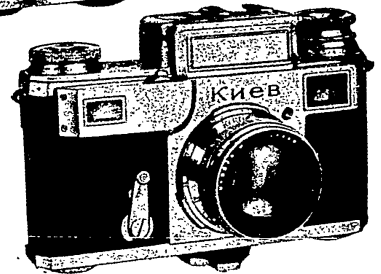


Cámara fotográfica "MOSCUVA".

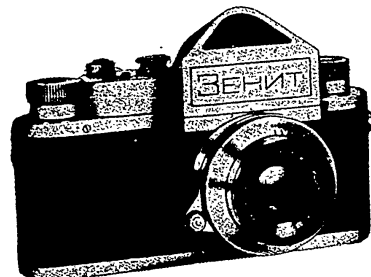
CAMARAS FOTOGRAFICAS



← "ZORKI 3"

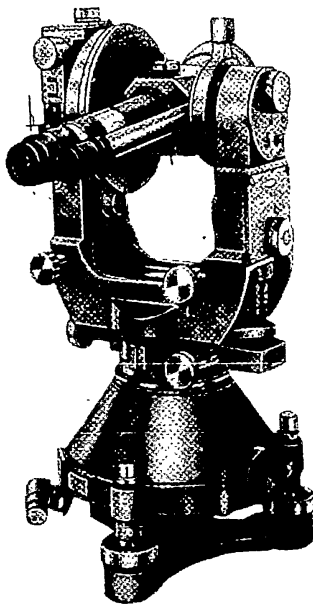


"KIEV" →



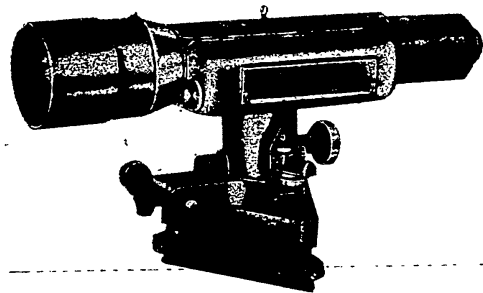
← "ZENIT"

V/O "STANKOIMPORT"

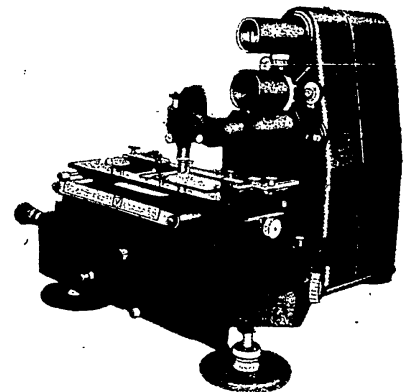


Teodolito de precisión, Mod. OT-02.

V/O "STANKOIMPORT"



Nivel de precisión, Mod. NA-1.



Microfotómetro Fotoeléctrico, Mod. MF-2.



## V/O "AVTOEXPORT"

### EXPORTA:

Automóviles cerrados de varias clases y modelos, automóviles para carga de diferentes modelos y distintas capacidades de tonelaje, autobuses y trolleybuses para comunicaciones urbanas y suburbanas, motocicletas de variados modelos, tractores para distintas funciones y destinos en varios tipos a oruga y a ruedas; máquinas para construcciones viales, bulldozers, greyders, scrapers, asfaltadoras, apisonadoras, niveladoras, etc. Maquinaria para la economía rural para ser remolcadas por tractores: arados, cultivadores, gradas, rastrillos y otras máquinas para la preparación y labranza de los suelos; máquinas sembradoras y cosechadoras, máquinas para limpiar y elaborar los granos y semillas, máquinas para luchar contra los parásitos dañinos, etc.

Maquinaria para la economía rural de tracción a caballo: arados, cultivadores, sembradoras, trilladoras, avenadoras y seleccionadoras de granos.

Todo el inventario de aperos de labranza usados en la economía rural para los campos y los huertos.

Equipos de conexión y comunicación: telefónicos, telegráficos, de radioemisión, y radiorecepción, receptores de radio de tipo casero y televisores.

Útiles de medición y control, meteorológicos, científicos y otros excluyendo los ópticos.



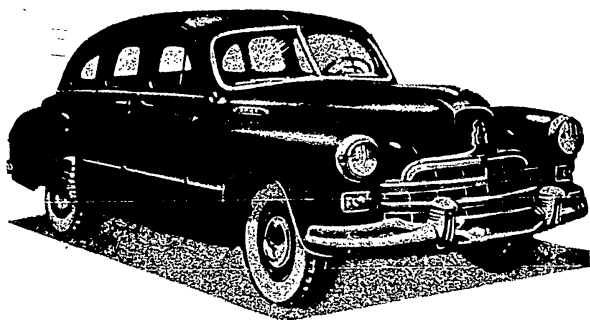
## V/O "AVTOEXPORT"

### DIRECCIONES:

Para correspondencia: Smolenskaya - Sennaya 32/34. Moscú, 200

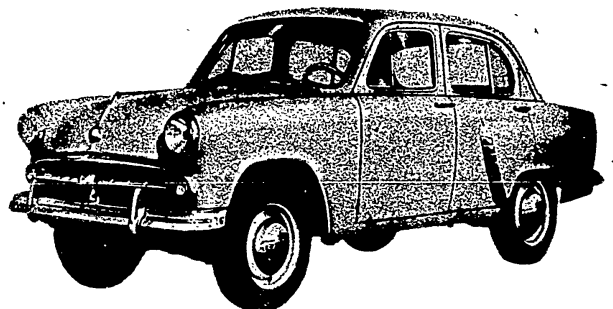
Para telegramas: Avtoexport, Moscú.

V/O "AVTOEXPORT"



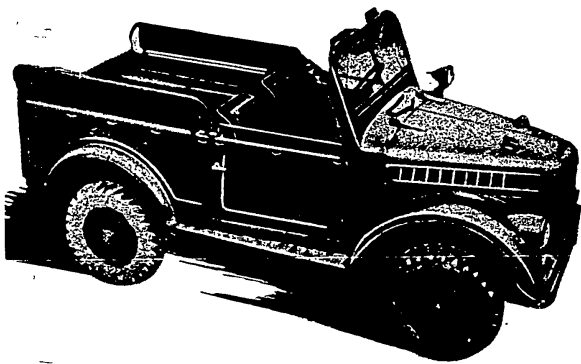
Automóvil confortable, mod. ZIM, de 6 plazas, motor de 90HP.

V/O "AVTOEXPORT"



Automóvil Mod. "MOSCVICH-402". Liviano, económico, 4 plazas, radio y calefacción. Motor de 35HP; consumo: 7 litros por cada 100 kilómetros.

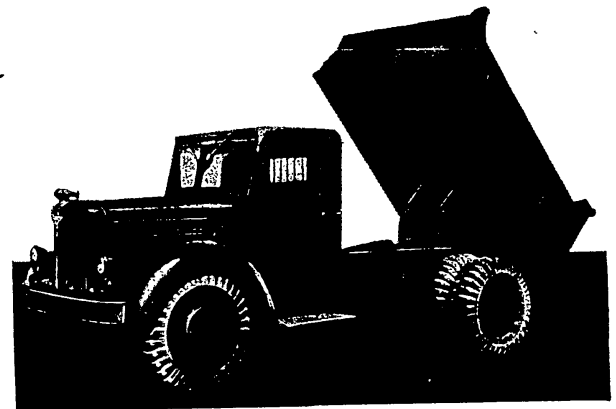
V/O "AVTOEXPORT"



Camioneta Mod. "GAZ-69".

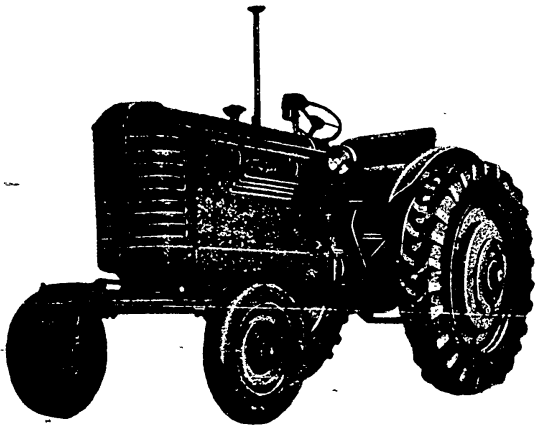
De ocho plazas, para pasajeros y de carga, y para todos los terrenos. De gran poder a campo traviesa, es especialmente apto para superar obstáculos, tales como zanjas, vados, declives y laderas de cerros. Motor a nafta de 55HP. Capacidad: 650 Kgs. Está provisto de toldo desmontable y de calefacción. Se fabrica otro modelo de este tipo, el "GAZ-69A", de cinco plazas, con asientos blandos.

V/O "AVTOEXPORT"



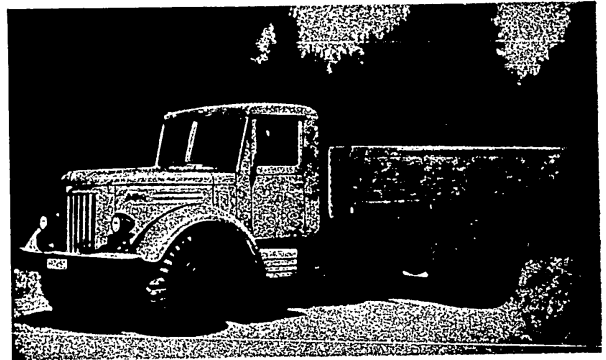
Camión de 7 Toneladas, Mod. "MAZ-205", con dispositivo volcador.

V/O "AVTOEXPORT"



Tractor Mod. MTZ-2 "BIELARUSS", 37 HP, Motor Diesel.  
Muy económico. Diseñado para toda clase de faenas en el cultivo de cereales y plantas industriales, y también para el transporte.  
Cubiertas de goma con diseño que asegura una buena adhesión al terreno y pocas pérdidas durante la marcha. Ancho de vías, regulable.  
Estos tractores se construyen en dos tipos: "MTZ-1" y "MTZ-2". "MTZ-1" tiene las ruedas delanteras juntas.

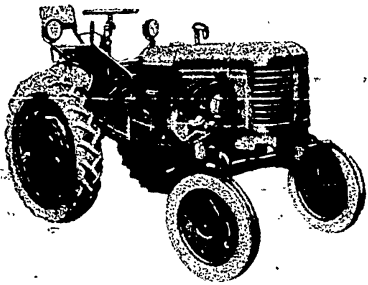
V/O "AVTOEXPORT"



Camión Mod. "MAZ-200". Capacidad de carga: 7 toneladas. Motor Diesel.

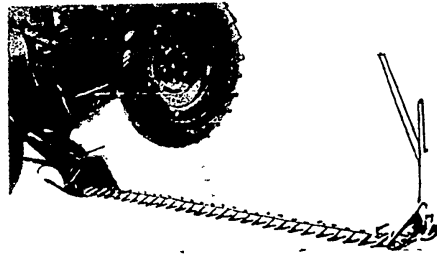


V/O "AVTOEXPORT"

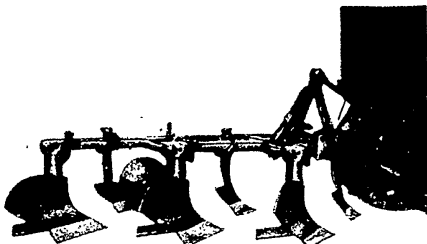


Tractor Diesel. Modelo  
"DT-14", 14 HP.; y Mod.  
"DT-24", 24 HP.

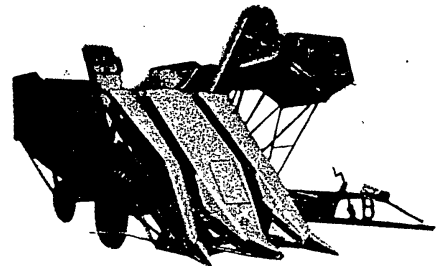
V/O "AVTOEXPORT"



Segadora automática Mod. "KSX-2,1".

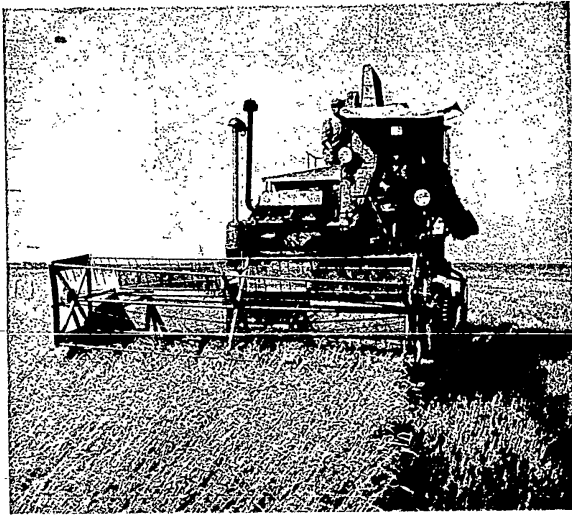


Arado Mod. "PN-3-35".



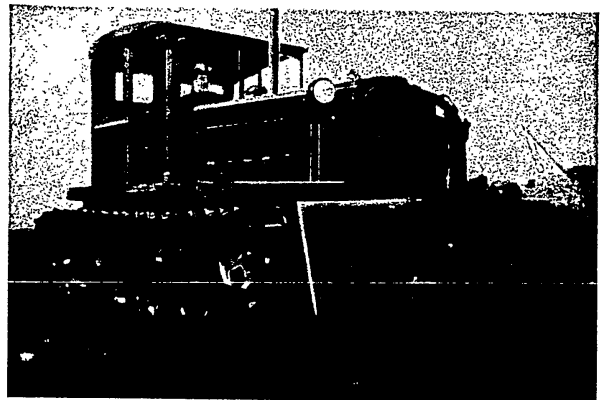
Máquina combinada-coschadora de maíz, Mod. "KY-2".

V/O "AVTOEXPORT"



Cosechadora combinada, autopropulsada, Mod. "C-4M".

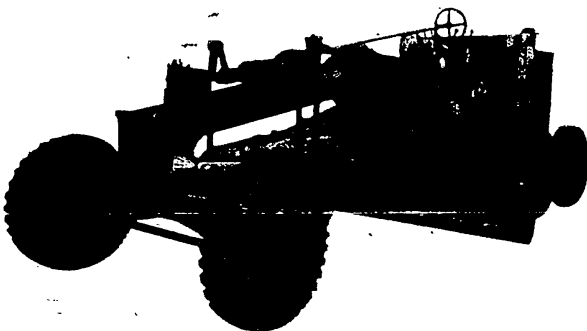
V/O "AVTOEXPORT"



Niveladora, Mod. "D-259".



V/O "AVTOEXPORT"



Auto-Graders (niveladora), Mod. "D-144".



**V/O "TEJNOPROMIMPORT"**

**IMPORTA:**

*Equipos para las industrias y empresas químicas, de alimentación, del papel, gráficas, de la goma, textiles, de cueros y zapatería, para las empresas que producen materiales de construcción, maquinaria para la fabricación del vidrio, etc.*



**DIRECCIONES:**

**Para correspondencia: Smolenskaya - Sennaya 32/34, Moscú 200.**

**Telegramas: Tejnopromimport, Moscú.**



## V/O "EXPORTLES"

### EXPORTA:

Maderas cortadas de árboles coníferos en amplísimas especificaciones, que sobresalen por su finura, sus hermosas texturas y sus excelentes calidades.

Puntales de pino y abeto en cortas dimensiones, muy resistentes; usados ampliamente en la industria del carbón de varios países. Chapas de madera compensada de abedul y aliso, en amplios surtidos, con hermosas texturas y elaboradas mediante el uso de novísimas técnicas.

Pulpa de celulosa blanqueada y no blanqueada: de varias marcas, producidas con maderas de alta calidad.

Troncos de madera; papel para diarios y otras mercancías de origen maderero y del papel.

V/O "EXPORTLES" importa: papeles para usos técnicos, cartón, celulosa viscosa y varias otras mercancías y productos de madera.

### DIRECCIONES:

Para correspondencia: Ul. Kuybisheva 6, Moscú - Centro

Para telegramas: Exportles, Moscú.

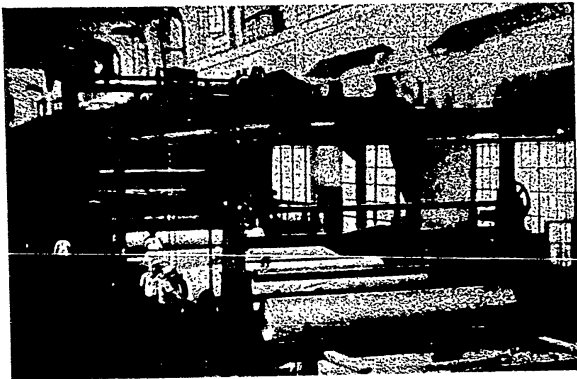
La URSS es el mayor exportador de maderas y de sus productos.

## V/O "EXPORTLES"



Una muestra de los riquísimos bosques de la URSS.

## V/O "EXPORTLES"



Usina para la fabricación de papel.



## V/O "SUDOIMPORT"

*Desarrolla operaciones comerciales relacionadas con la importación a la URSS de barcos y buques y con reparaciones y reacondicionamiento de buques en el extranjero.*

*V/O "SUDOIMPORT", desarrolla también operaciones comerciales relacionadas con la exportación desde la URSS y la venta de buques y sus equipos en los mercados del exterior.*

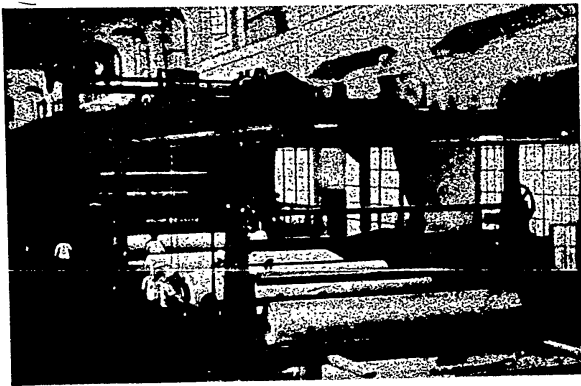


### DIRECCIONES:

Para correspondencia: Smolenskaya-Sennaya 32/34, Moscú 200

Para telegramas: Sudoimport — Moscú

## V/O "EXPORTLES"



Usina para la fabricación de papel.



## V/O "SUDOIMPORT"

*Desarrolla operaciones comerciales relacionadas con la importación a la URSS de barcos y buques y con reparaciones y reacondicionamiento de buques en el extranjero.*

*V/O "SUDOIMPORT", desarrolla también operaciones comerciales relacionadas con la exportación desde la URSS y la venta de buques y sus equipos en los mercados del exterior.*



### DIRECCIONES:

Para correspondencia: Smolenskaya-Sennaya 32/34, Moscú 200

Para telegramas: Sudoimport — Moscú



## V/O "TEJNOPROMEXPORT"

Organización técnica que se hace cargo: de los trabajos y estudios previos, acumulando los datos principales para proyectar la instalación de diferentes empresas y equipos; de investigaciones geológicas; de fotografías aéreas y los trabajos de su correspondiente análisis; proyectos para empresas e instalaciones de equipos a edificar en países extranjeros; control, supervisando directamente los trabajos de montaje a concordar con la documentación técnica del proyecto; dirigir el montaje de los equipos y ponerlos en marcha para iniciar la explotación de las empresas o industrias; enseñar e instruir cuadros nacionales tanto en la URSS como en países extranjeros para que trabajen en empresas industriales y otras.



### DIRECCIONES:

Para correspondencia: B. Kostjinskiy 32 — Moscú K-1  
Para telegramas: Tejnopromexport. — Moscú.



## V/O "Tejnoexport"

Se ocupa de la venta en el exterior de equipos e instalaciones completas destinadas a empresas de diversas ramas industriales incluso para: usinas siderúrgicas, usinas metalúrgicas, minas de metales, minas de carbón de piedra y fábricas de recuperación de metales; centrales térmicas e hidroeléctricas, líneas para la transmisión de electricidad con sus centrales eléctricas, equipos hidrotécnicos, equipos para la fabricación de máquinas, de maquinarias, de instrumentos y fábricas para la producción de rulemanes, para la producción de automóviles, para fabricar máquinas y tractores destinados a la economía rural, fábricas para producir cemento y otros materiales de la construcción; empresas de industrias químicas, usinas para la elaboración de los subproductos del petróleo, tanques-depósitos para almacenaje de petróleo y tuberías para el petróleo; fábricas de celulosa y papel, usinas combinadas para trabajos poligráficos y fábricas para elaborar la madera y sus productos, fábricas textiles, elevadores, molinos, ingenios para la producción de azúcar y fábricas para las industrias ali-

menticias; puertos, puentes y otros equipos de ingeniería; electrificación de vías ferroviarias, estaciones de radioemisión, líneas telefónicas de alta frecuencia, estudios cinematográficos, teatros, hospitales, laboratorios, dispensarios veterinarios y construcciones para otros fines.

V/O "TEJNOEXPORT" vende también toda clase de equipos, aparatos y materiales necesarios tanto para la ejecución de nuevas empresas, como para ampliación de las empresas ya existentes.

La alta calidad de los equipos que entrega la V/O "TEJNOEXPORT" corresponde a las mayores exigencias de la técnica contemporánea y ya ha sido controlada y confirmada en las empresas que actualmente funcionan tanto en la URSS como en el exterior.



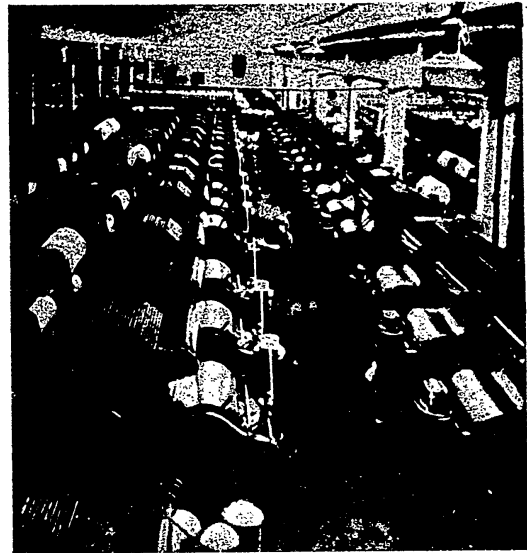
## V/O "TEJNOEXPORT"

Los pedidos deberán ser dirigidos a la dirección:

Moscú, K-1. Kosjinskiy 32.

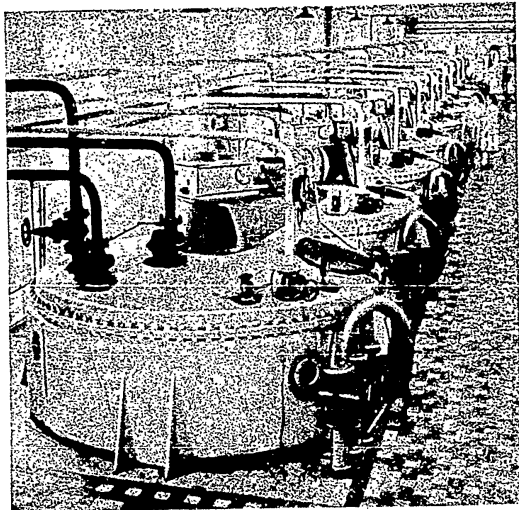
Para telegramas: Tejnoexport — Moscú.

## V/O "TEJNOEXPORT"



Hilandería de algodón en Kansk, centro industrial aldonero.

### V/O "TEJNOEXPORT"



Combinación industrial para la elaboración de grasas, en Saratov.



### V/O "PROMSYRIOIMPORT"

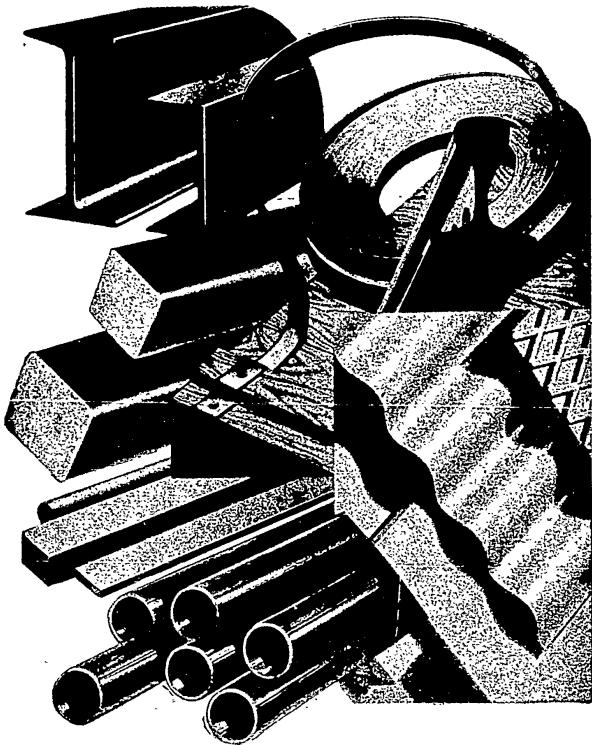
**EXPORTA E IMPORTA:** fierro fundido y fierro aleaciones, productos de acero semi-terminados, vigas de fierro y varillas angulares de fierro, laminados surtidos y moldeados para uso comercial, aceros de buenas calidades corrientes y supras, aceros especiales resistentes a los ácidos y a las altas temperaturas, chapas metálicas finas y gruesas de diferentes calidades y para diferentes usos, tuberías de fierro y de acero, recipientes de forma balón para contener gases, materiales ferroviarios; productos metálicos: pernos, tuercas, ganchos, cadenas, clavos y otros; electrodos de acero, surtido de diferentes cintas y alambres de acero para diferentes usos, cables de acero, cintas bimetálicas y aleaciones de resistencia.

★

#### DIRECCIONES:

Para correspondencia: Smolenskaya-Sennaya 32/34, Moscú 200  
Para telegramas: Syriimport, Moscú.

V/O "PROMSYRIOIMPORT"



Metales para la construcción y otras ramas de la industria, hierro fundido y aleaciones de hierro.



Vista de un combinado metalúrgico, en la región de Chkalov; una de las muchas fábricas que producen los aceros y metales que exporta V/O PROMSYRIOIMPORT.





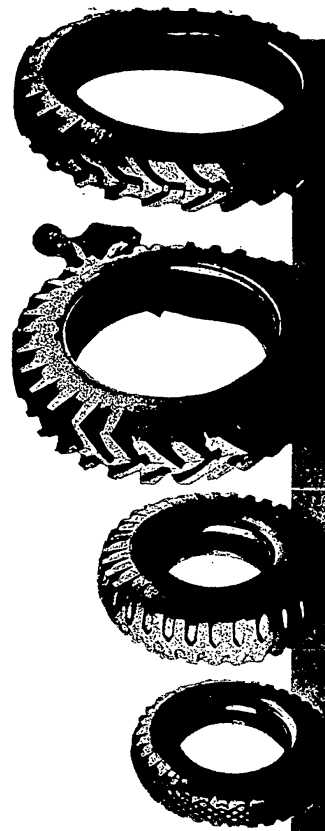
## V/O "RAZNOIMPORT"

*EXPORTA e IMPORTA minerales y concentrados de minerales, metales de color (no ferrosos) y aleaciones, laminados de metales de color, hojas, pines y polvos de metales, articulos de alambre, caucho natural y sintético, productos técnicos del caucho entre ellos las cubiertas y las cámaras de caucho; cortezas de alcornoque y productos de corcho.*

### DIRECCIONES:

Para correspondencia: Smolenskaya-Sennaya 32/34, Moscú 200  
Para telegramas: Raznoimport, Moscú.

V/O "RAZNOIMPORT"



Neumáticos de todas las medidas y para todos los usos.



## V/O "RAZNOEXPORT"

*EXPORTA e IMPORTA: tabacos en hojas de los tipos de Oriente, productos tabacaleros de estos mismos tipos, tabacos para cigarros, tabacos de hojas oscuras; materiales de construcción: cemento portland, vidrios, mármoles, granitos y telas blandas asfaltadas para techar; mica, sal de cocina, fósforos (cerillas) y palillos para su fabricación; tripas, cueros crudos y productos elaborados con cuero, zapatos de cuero y de caucho; artículos de la artesanía artística, juguetes, vajilla de porcelana, de loza y cristal de roca; reglitas para cálculos logarítmicos, cajas para dibujantes; armas y accesorios para cazadores, relojes, artículos de tejidos de punto, confecciones pesadas y livianas; máquinas de escribir, máquinas de calcular, máquinas de coser, bicicletas y piñones para bicicletas; equipos para la lucha contra los incendios, aisladores para altas y bajas tensiones, lamparitas eléctricas, aparatos eléctricos para los usos caseros, máquinas para lavar y refrigeradoras.*

### DIRECCIONES:

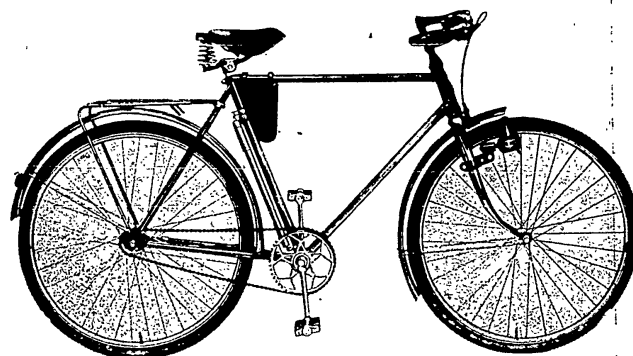
Para correspondencia: Kalyaevskaya, 5. Moscú, K-6.

Para telegramas: Raznoexport, Moscú.

## V/O "RAZNOEXPORT"



Porcelanas de la usina  
"M. V. Lomonosov",  
Leningrado.



Bicicletas de todo modelo y tamaño.



## V/O "SOYUZNEFTEEXPORT"

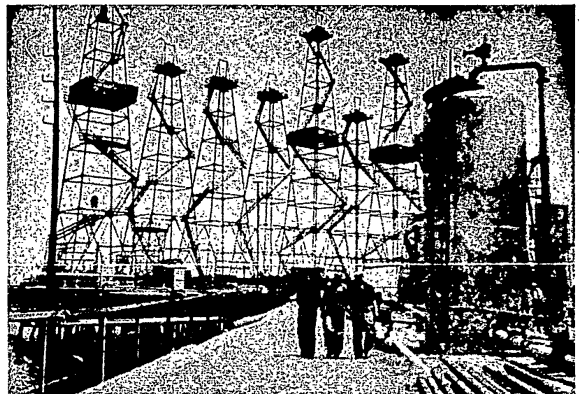
*EXPORTA: petróleo crudo, residuos del petróleo, nafta para automóviles y aviones, querosén y diversos carburantes para motores Diesel, aceites para engrasar, bituminosos, vaselina, parafina y disolventes.*



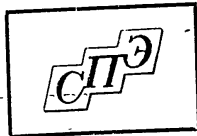
**DIRECCIONES:**

Para correspondencia: Smolenskaya-Sennaya 32/34, Moscú 200  
Para telegramas Nafta, Moscú.

## V/O "SOYUZNEFTEEXPORT"



Pozos petrolíferos, en el Azerbaidzhán.



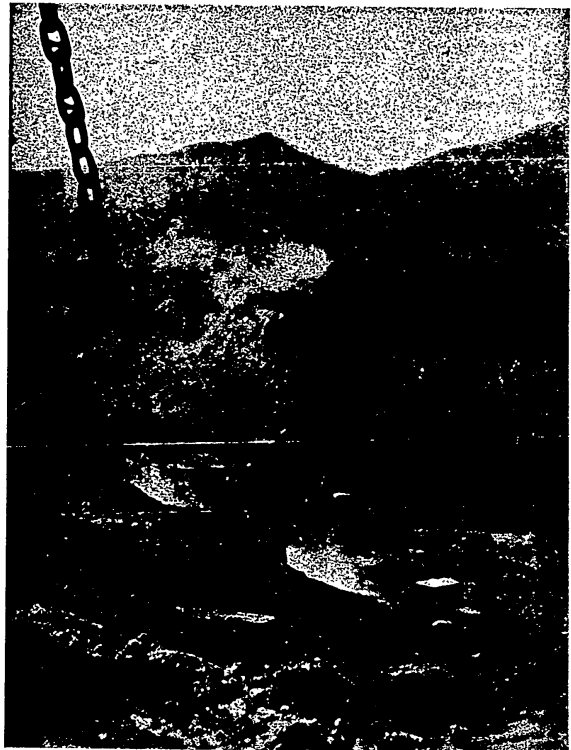
## V/O "SOYUZPROMEXPORT"

*EXPORTA e IMPORTA: minerales de manganeso, cromo, hierro y otros productos de origen subterráneo como el asbesto y sus derivados, carbón de piedra, antracita, coque, betún de carbón de piedra, fertilizantes a base de minerales, arcillas, caolín, artículos refractarios, metales preciosos, carbones para cines, electrodos y masa anódica.*

◆  
**DIRECCIONES:**

Para correspondencia: Smolenskaya-Sennaya 32/34, Moscú 200  
Para telegramas: Promexport, Moscú.

## V/O "SOYUZPROMEXPORT"



Usina de carbón en Sajalin.



## V/O Soyuzpushnina

**EXPORTA:** pieles y karakul tanto crudas como teñidas y elaboradas: martas cebellinas, martas, noras, armiños, ardillas (petit-gris), martas siberianas, castores, marmotas, karakul negro, karakul gris, karakul-sur, karakul coloreado, karakul mestizo, karakul de nonatos y otros.

Además la V/O "SOYUZPUSHNINA" exporta e importa: cerda porcina, alfombras, cerda de caballo, bovina y de Yacks de Mongolia, pelo de ardilla, pelo de tejón y pelo de oreja de diversos animales.

V/O "SOYUZPUSHNINA" organiza en Leningrado anualmente —durante el mes de julio— remates internacionales de pieles, donde Vd. visitándolos podrá adquirir variedades de las preciosas pieles soviéticas y los renombrados Karakuls soviéticos.

### DIRECCIONES:

Para correspondencia: Donskaya 37, Moscú, 49.  
Para telegramas: Soyuzpushnina, Moscú.

## V/O "SOYUZPUSHNINA"



Martas cebellinas de Kamchatka.



## V/O "EXPORTLEN"

**EXPORTA:** algodón en rama, hilazas, deshechos de algodón, lino en rama, deshechos de lino, estopa de lino, cáñamo en rama, estopa de cáñamo, deshechos, lana ovina, pelo de cabra y de camello, pelo de cabra tipo duvet, seda en crudo, deshechos de seda, tejidos de algodón y de seda, hilos para coser, redes para pescar.

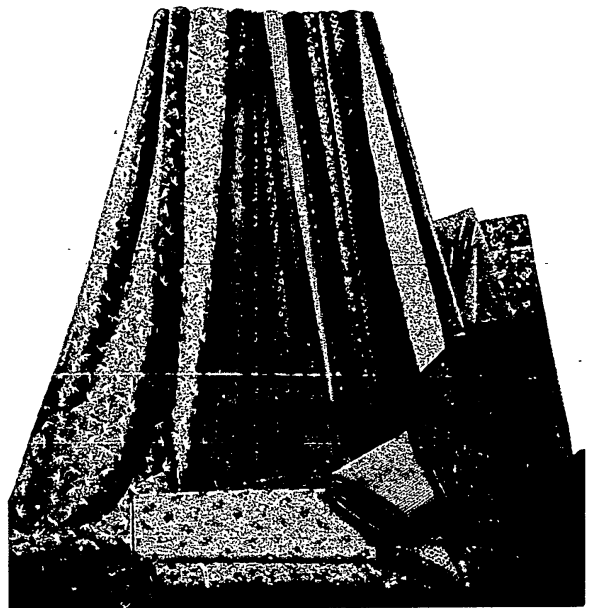
**IMPORTA:** algodón en rama, lana ovina, yute en rama y productos de yute, cáñamo y sisal, cuerdas e hilos de atar y sus subproductos, redes para pescar, hilados de seda artificial y fibras; tejidos de lana y de seda.



**DIRECCIONES:**

Para correspondencia: Smolenskaya-Sennaya 32/34, Moscú 200  
Para telegramas: Exportlén, Moscú.

V/O "EXPORTLEN"



Tejidos de alta calidad.



## V/O "Soyuzjimekport"

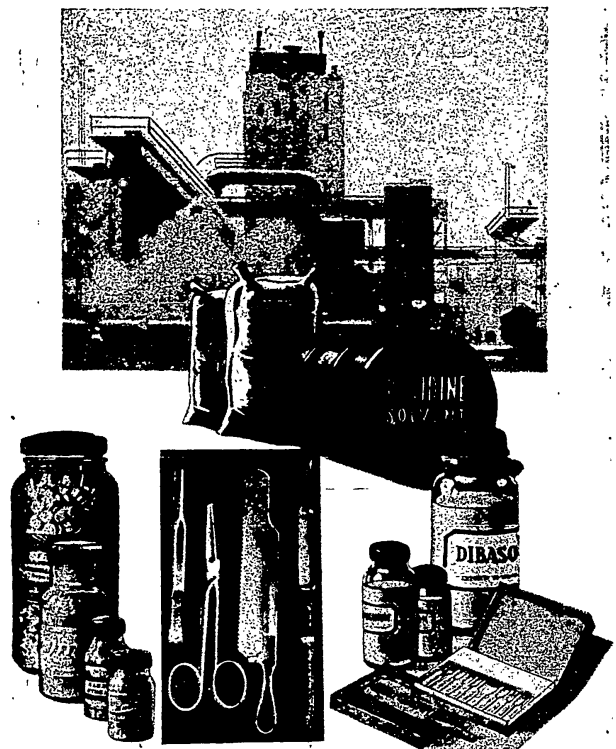
*EXPORTA e IMPORTA: colofonia, aguarrás, resinas naturales, aceite de pino, naftalina, aceite de antraceno, piridino y otros productos de la química de la madera y de la hulla; colorantes, productos de la soda, disolventes, ureas, alcoholes, aceleradores y antioxidantes para el caucho, ácidos, sales, bases, óxidos, agua oxigenada, reactivos, resinas sintéticas, tinturas, lacas, pigmentos, productos para fotografías y cinematógrafos, plastificantes, insecticidas y venenos, aceites de ricino, materia prima técnica para medicamentos, medicamentos, aparatos para producir rayos X, productos de la medicina tibetana, instrumentos y equipos para médicos, aceites volátiles, productos aromáticos, perfumería, cosméticos y otras mercancías.*

### DIRECCIONES:

Para correspondencia: Smolenskaya-Sennaya 32/34, Moscú 200

Para telegramas: Soyuzjimekport, Moscú.

## V/O "SOYUZHIMEXPORT"



Productos químicos para la industria, varios preparados de medicina e instrumentos quirúrgicos.



## V/O "PRODINTORG"

*EXPORTA e IMPORTA: huevas de pescado (caviar), pescado, carnes y productos de la carne, grasas y aceites, conservas: de langostinos, de pescado, de carne, de frutas y de legumbres; vodka (aguardiente), productos del vino y de la vodka, varios productos alimenticios, también aves de corral, caballos, animales de pedigree, animales para matanza y también aquellos que se destinan a los jardines y parques zoológicos.*

**DIRECCIONES:**

Para correspondencia: Smolenskaya-Sennaya 32/34, Moscú 200

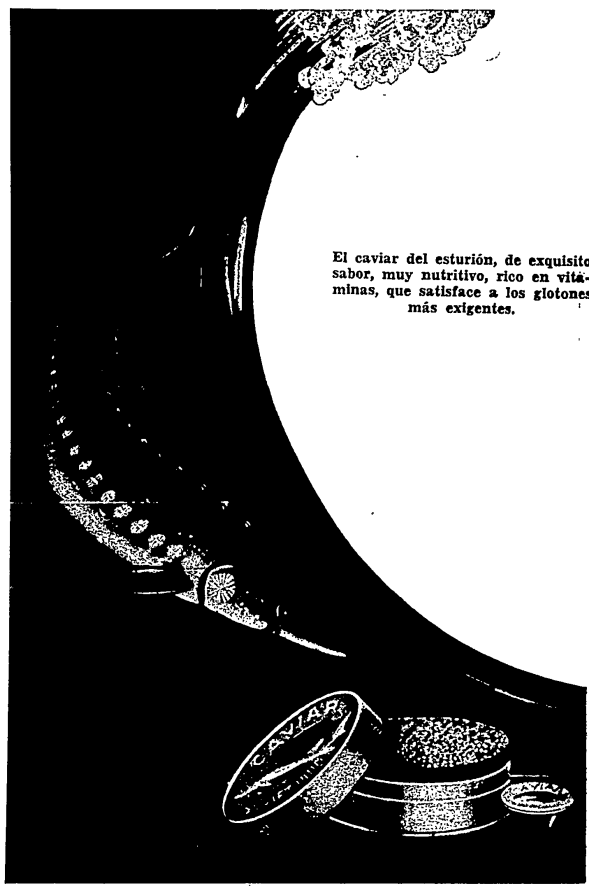
Para telegramas: Prodintorg, Moscú.

## V/O "PRODINTORG"



Vodkas, conservas de pescado, caviar, etc.



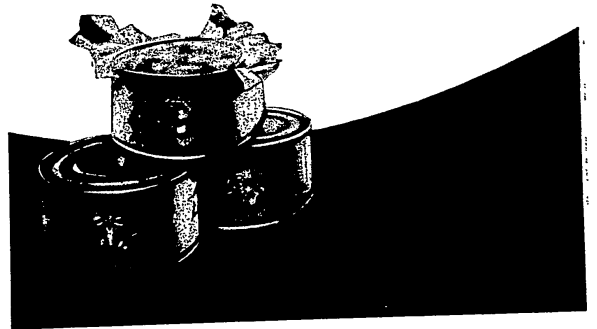


El caviar del esturión, de exquisito sabor, muy nutritivo, rico en vitaminas, que satisface a los glotonos más exigentes.

V/O "PRODINTORG"



Las conservas de salmón "Socra" y de langostinos de mar "Ako" y "Chatka" son nutritivas, deliciosas y útiles a la salud.





## V/O "EXPORTJLEB"

*EXPORTA: trigo, centeno, cebada, avena, maíz, arroz, tortas y desmenuzados alimenticios, granos de leguminosas como ser: los porotos, las habas, etc., semillas y plantas para diversos cultivos agrícolas de la economía rural.*

*V/O "EXPORTJLEB" importa: arroz, semillas oleaginosas, plantas y semillas.*



**DIRECCIONES:**

Para correspondencia: Smolenskaya-Sennaya 32/34, Moscú 200  
Para telegramas: Exportjleb, Moscú.

## V/O "EXPORTJLEB"



La U.R.S.S. es una importante exportadora de cereales



## V/O "SOVFRAJT"

Efectúa las operaciones comerciales relacionadas con los fletamientos de barcos tanto soviéticos como extranjeros, para el transporte de tonelaje por mares y ríos de mercaderías de exportación e importación soviéticas y extranjeras, para todo destino y se hace cargo de cualquier otra operación ligada a estos transportes, como ser: cargas y descargas, depósito y almacenaje, seguros y otras exigencias relacionadas con los pases por puntos fronterizos y terrestres y marítimos; organiza asimismo el transporte "en tránsito" por los territorios de la Unión de las Repúblicas Socialistas Soviéticas, de mercaderías en tránsito.

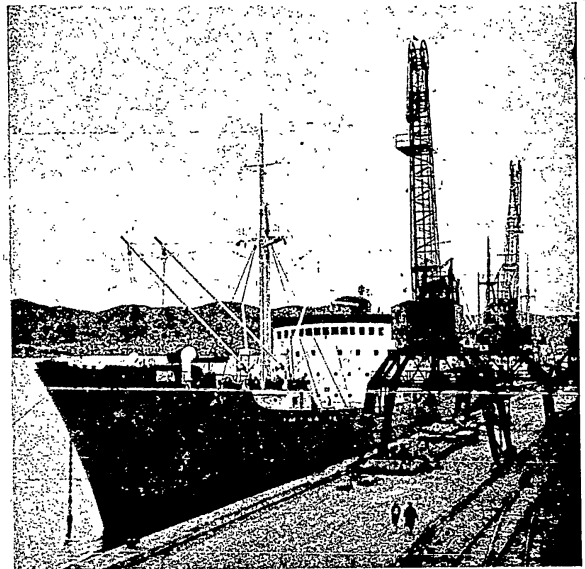


### DIRECCIONES:

Para correspondencia: Smolenskaya-Sennaya 32/34, Moscú 200

Para telegramas: Sovfrajt, Moscú.

## V/O "SOVFRAJT"



El barco a petróleo-refrigerador Svetlogorsk en el amarradero del puerto de Vladivostok.



## V/O "Mezhdunarodnaya Kniga"

EXPORTA los productos de imprenta: libros, diarios, revistas, partituras musicales, afiches, tarjetas ilustradas, reproducciones, álbumes y mapas geográficos, discos para gramófonos, matrices para gramófonos y cintas magnetofónicas, estampillas postales para coleccionistas.

V/O "MEZHDUNARODNAYA KNIGA" efectúa operaciones para la impresión en el exterior de libros soviéticos y producciones musicales soviéticas.

V/O "MEZHDUNARODNAYA KNIGA" importa: libros, diarios, revistas, discos para gramófonos.

★

### DIRECCIONES:

Para correspondencia: Smolenskaya-Sennaya 32/34, Moscú 200  
Para telegramas: Mezhnkiga, Moscú.

## V/O "MEZHDUNARODNAYA KNIGA"



Libros, revistas, discos y sellos.



## V/K "Sovexportfilm"

*EXPORTA:* películas cinematográficas soviéticas, policromáticas y en negro y blanco, de metrajes largos y cortos, en los anchos estandarizados de 35 y 16 milímetros.

Las películas artísticas se ofrecen sin subtítulos, o con subtítulos en lenguas extranjeras.

Para la reproducción de duplicados de sus películas artísticas en otros países "Sovexportfilm" ofrece el negativo en blanco y negro, la copia en positivo y también el magnetofonograma positivo de los ruidos y la música.

Las películas documentales, las de enseñanza popular y noticiarios de actualidades se ofrecen en la variante original para ser acomodada en el país extranjero que la recibe con su lengua; o si se desea pueden ser adaptadas por locutor de la URSS en cualquier lengua extranjera.

Las películas de dibujos animados se duplican en la URSS también en idiomas extranjeros, pero pueden ser entregadas con el material necesario para ser sincronizadas en cualquier país.

"SOVEXPORTFILM" se encarga de la impresión de las copias positivas en colores, de las películas soviéticas

duplicadas y sonorizadas en otros países, en la misma URSS. Asimismo ofrece mandar a países extranjeros los contratipos en colores con los materiales necesarios para que allí mismo sean duplicados.

"SOVEXPORTFILM" prepara la más variada publicidad para sus películas: cintas cortas de reclame, fotografías en colores y en blanco y negro del tamaño de 24 por 30 cms. carteles multicolores sin texto de tamaños de 40 por 60, 60 por 82, 85 por 115, y 170 por 230 cms. fotomontajes, folletos y libretos con argumentos artísticos.

"SOVEXPORTFILM" importa películas artísticas de largo metraje para proyectarlas en los territorios de la Unión Soviética.



## V/K "SOVEXPORTFILM"

DIRECCIONES:

Para correspondencia: M. Gniednikovsky pereulok 7. Moscú, K-104  
Telegráfica: Sovexportfilm, Moscú.







## V. A. O. "INTURIST"

Organiza viajes con los turistas extranjeros que llegan a la URSS incluyendo visitas a Moscú, Leningrado, Kiev, Minsk, Odesa, Jarcov, Stalingrado, Rostov del Don, Tbilisi, Sujum, Yalta, Sochi y otras ciudades, según itinerarios especialmente preparados.

V. A. O. "INTURIST" ofrece a los turistas extranjeros amplias facilidades para conocer los monumentos históricos y arquitectónicos, museos, exposiciones y galerías de cuadros de pinturas; asimismo las empresas industriales, las instituciones de enseñanza, las instituciones culturales, de sanidad y de infantes, las empresas municipales, la construcción de edificios para viviendas, las colectividades rurales —koljoses, sovjoses— y las estaciones de máquinas y tractores.

V. A. O. "INTURIST" organiza viajes de crucero por el mar Negro a lo largo de las pintorescas costas de Crimea y el Cáucaso, con escalas en los puertos y ciudades litorales; asimismo se efectúan por el mar Báltico.

V. A. O. "INTURIST" pone a disposición de los turistas extranjeros un servicio completo de acuerdo a las siguientes categorías: Clase de lujo, clase alta, clase primera, clases segunda y tercera.

Los viajes por ferrocarril, por aire y por mar entre las ciudades del itinerario se ofrecen a los turistas extranjeros en condiciones y precios convenientes.

V. A. O. "INTURIST" mantiene en el extranjero representantes y agentes de organizaciones de viajes, que suministran a los turistas informes y aclaraciones sobre las condiciones de los viajes por la URSS y que igualmente venden los pasajes turísticos de "INTURIST".

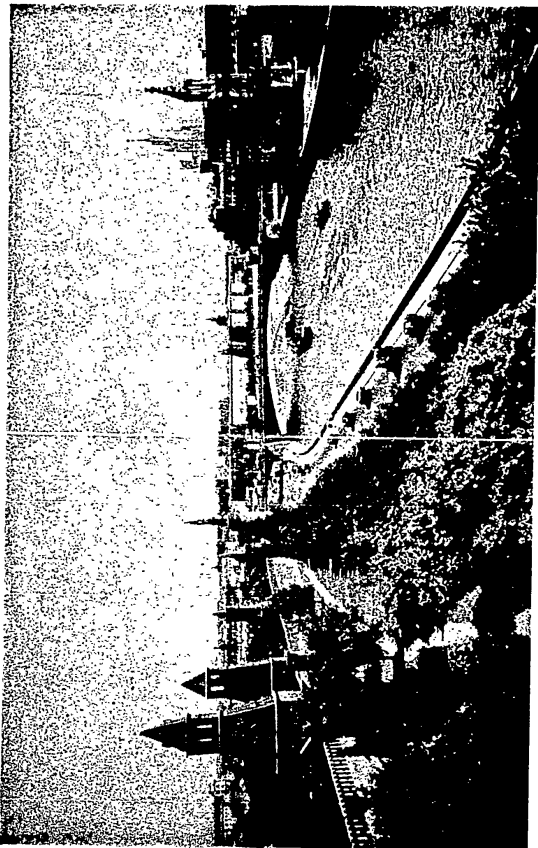


### DIRECCIONES:

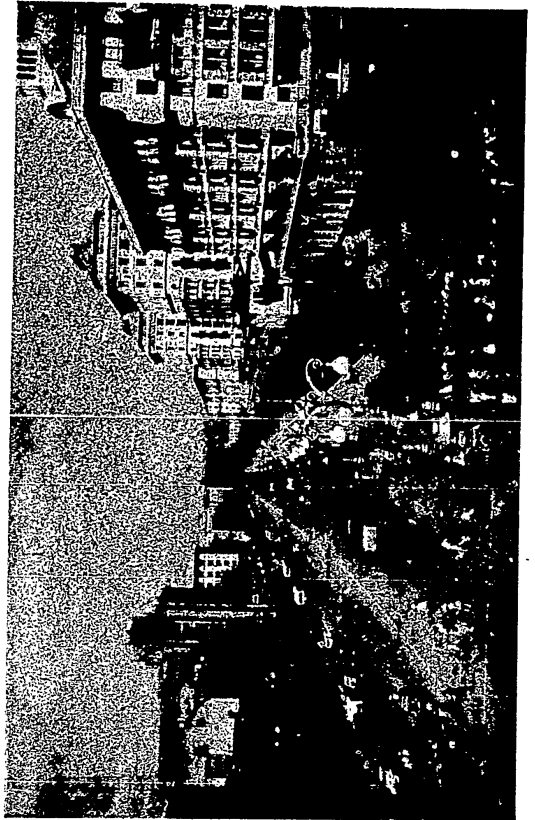
Para correspondencia: Ul. Gorkogo, 1, Moscú K-9.

Telegráfica: Inturist, Moscú.



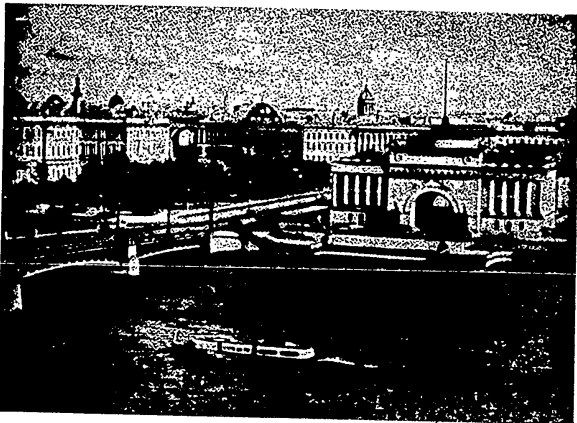


MOSCU. Vista del río Moskova y del puente Moskvaréstski.



KIEV. La calle de Kreschatik.

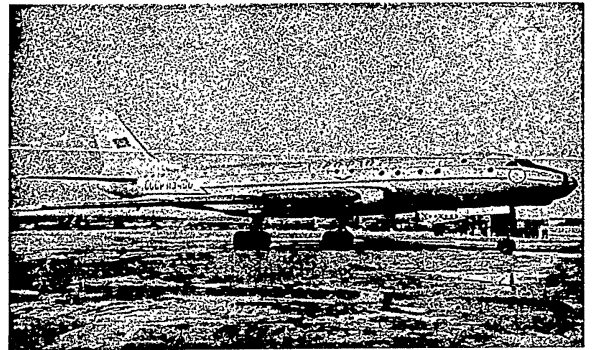
V.A.O. "INTURIST"



Un muelle del río Neva, Leningrado.

*Turismo*

EN MODERNOS Y COMODOS AVIONES



Un avión de reacción modelo TU-104, para pasajeros.



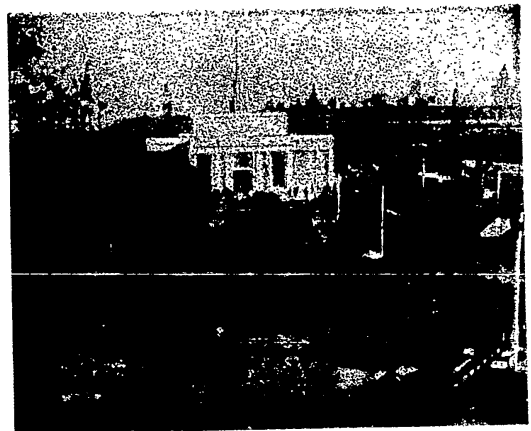
## **CAMARA de COMERCIO de la URSS**

(VSIESOYUZNAYA TORGOVAYA PALATA)

El objetivo y cometido principal y básico de la Cámara de Comercio de la URSS es colaborar con el desenvolvimiento y afianzamiento de las relaciones comerciales entre la Unión Soviética y los Estados extranjeros.

La Cámara es una institución social, formada con socios voluntarios. De acuerdo a sus estatutos tiene personería jurídica independiente. Los medios pecuniarios de la Cámara los constituyen las entradas de cuotas anuales que pagan sus socios y también las entradas que cobra por conceder certificados e informes, de sus ediciones, etc. De acuerdo a los estatutos pueden ser socios efectivos de la Cámara las organizaciones económicas, cooperativas y sociales, y empresas separadas. Además de los socios efectivos en la composición de la Cámara están incluidos los socios honoríficos y socios corresponsales. Los socios honoríficos son elegidos por la Asamblea general de la Cámara y a propuesta del Consejo de la Cámara, entre personas y organizaciones, que han contribuido con sus preciosos servicios al desenvolvimiento del comercio exterior de la Unión

Soviética; los socios honoríficos disfrutaban de iguales derechos que los socios efectivos. Los socios corresponsales son invitados por la Presidencia de la Cámara entre las organizaciones y personas, que tienen domicilio en la URSS o en el exterior, que han declarado y demostrado ser útiles a la Cámara para que ésta pueda cumplir su cometido y alcanzar su objetivo.



Exposición Industrial Soviética, realizada en Buenos Aires en 1955.

Los órganos directivos de la Cámara son: la Asamblea general de sus socios, el Consejo y la Presidencia. El control de las actividades de la Cámara es efectuado por una Comisión de control, elegida por la Asamblea general de la Cámara.

El Consejo maneja la dirección general de todos los asuntos de la Cámara. La gerencia directa de los asuntos, según los estatutos,

le es, asignada a la Presidencia, que es elegida por el Consejo de la Cámara.

El trabajo que realiza la Cámara de Comercio de toda la Unión Soviética es de carácter multiforme. La Cámara tiene la importante tarea de anudar y mantener relaciones comerciales y sociales con organizaciones comerciales y económicas del exterior, especialmente con las organizaciones representativas del comercio y sus colaboradores. Actualmente la Cámara en una u otra forma mantiene contactos con gran número de organizaciones extranjeras y en especial con las Cámaras de comercio del exterior.

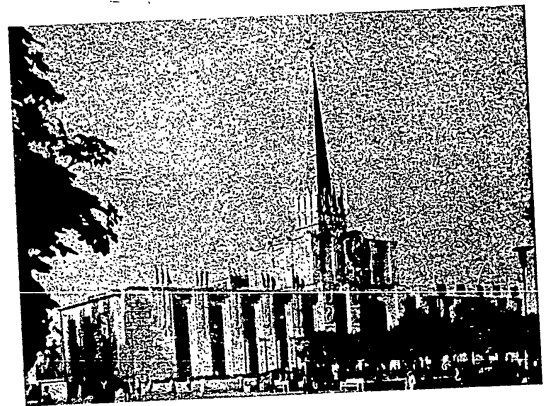
Es de señalar especialmente una de las formas de las relaciones comerciales y sociales realizadas por la Cámara, con su participación en Cámaras mixtas fundadas en el exterior —Ruso-Británica, Fino-Soviética, Húngaro-Soviética y Checoslovaco-Soviética—, también las recepciones realizadas a delegaciones de organizaciones y casas comerciales e industriales extranjeras y el envío de delegaciones propias de la Cámara al exterior.

Durante los últimos años el trabajo cumplido por la Cámara ha adquirido gran amplitud con la organización de exposiciones soviéticas en el extranjero. Así durante los años 1954 y 1955 han sido erigidas 29 exposiciones soviéticas en diversos países, particularmente en Austria, Inglaterra; Argentina, Bulgaria, Polonia, Francia, Siria, Turquía, Suecia, Suiza y en algunos otros países.

La Cámara se ocupa igualmente con la organización de exposiciones extranjeras dentro de la Unión Soviética. Durante los últimos años han efectuado en Moscú exposiciones comercio-industriales los siguientes países: Bulgaria, Hungría, la República Democrática Alemana, Dinamarca, la República Popular China, Polonia, Rumania, Finlandia, Checoslovaquia e India.

La Cámara coopera diariamente para mantener las relaciones normales de los negocios en el dominio del comercio con el exterior mediante peritajes sobre calidades de mercaderías y equipos, en aquellos casos, cuando entre las partes que, habiendo concluido

una operación comercial, surge litigio relacionado con la entrega, por si la mercadería entregada corresponde en calidad a la contratada; también en los casos que las partes hayan previamente convenido en la operación, que la calidad de la mercadería será establecida por peritaje, cuando llegue al lugar de destino. Gracias a los peritajes imparciales que realiza la Cámara, acudiendo a la ayuda de expertos altamente calificados, las partes interesadas tie-



El pabellón Soviético en la Feria de Leipzig.

nen la posibilidad de arreglo, sobre las diferencias surgidas entre ellas, en consonancia con sus mutuos intereses. En los últimos tiempos llegan a la Cámara solicitudes de peritaje y muestras de mercaderías, de operaciones comerciales realizadas por organizaciones o casas de comercio extranjeras.

La Cámara supervisa: el cumplimiento en el exterior de los pedidos hechos por organizaciones económicas, públicas, empresas y ciudadanos de la URSS; operaciones sobre inventos patentados, so-

bre el registro de marcas de fábrica y modelos industriales, asimismo la realización de los inventos. La Cámara, como apoderada de ciudadanos y personas jurídicas extranjeras, efectúa en la URSS los trámites para patentar y realizar los inventos, y también los trámites para registrar las marcas de fábrica en la Unión Soviética.

La Cámara redacta los certificados sobre el origen de las mercaderías que se exportan desde la URSS y también certifica sobre las usanzas comerciales y marítimas existentes en la URSS.

La Cámara tiene nexos con una comisión de arbitraje para el comercio exterior y marítimo, que juzga en los litigios en base a los acuerdos convenidos entre partes interesadas.

La Cámara tiene también nexos con despachantes, que cumplen con el cometido de actuar a pedido de partes interesadas sobre reportes de pérdidas en averías generales fijando porcentajes para los propietarios de los barcos, para la carga y para los fletes.

Para efectuar los trabajos de traducción de material documental de diferente índole, para las organizaciones de comercio exterior soviéticas y las organizaciones y casas de comercio extranjeras, de la lengua rusa a lenguas extranjeras y viceversa, la Cámara tiene una sección destinada a traducciones.

Toda la actividad de la Cámara está impregnada con el afán de desenvolver y afianzar las relaciones comerciales de la Unión Soviética con todos los países extranjeros, basadas en la igualdad y provecho recíproco.

**DIRECCIONES:**

Para correspondencia: Ul. Kulbysheva 6, Moscú - Centro  
Telegráfica: Torgpalais, Moscú.

**ORGANIZACIONES DEL COMERCIO  
EXTERIOR DE LA U. R. S. S.**

**INFORMES:**

**URUGUAY:**

*Consejero Comercial de la Legación de la U. R. S. S.*  
Soriano 1014 — Tel. 8 78 29

**MONTEVIDEO**

**ARGENTINA:**

*Representación Comercial de la U. R. S. S.*  
Córdoba 1131 — Tels. 41 88 98 - 41 92 82

**BUENOS AIRES**

**M E J I C O :**

*Consejero Comercial de la Embajada de la U. R. S. S.*  
Calzada Tacubaya 204  
**CIUDAD DE MEJICO**

bre el registro de marcas de fábrica y modelos industriales, asimismo la realización de los inventos. La Cámara, como apoderada de ciudadanos y personas jurídicas extranjeras, efectúa en la URSS los trámites para patentar y realizar los inventos, y también los trámites para registrar las marcas de fábrica en la Unión Soviética.

La Cámara redacta los certificados sobre el origen de las mercaderías que se exportan desde la URSS y también certifica sobre las usanzas comerciales y marítimas existentes en la URSS.

La Cámara tiene nexos con una comisión de arbitraje para el comercio exterior y marítimo, que juzga en los litigios en base a los acuerdos convenidos entre partes interesadas.

La Cámara tiene también nexos con despachantes, que cumplen con el cometido de actuar a pedido de partes interesadas sobre reportes de pérdidas en averías generales fijando porcentajes para los propietarios de los barcos, para la carga y para los fletes.

Para efectuar los trabajos de traducción de material documentario de diferente índole, para las organizaciones de comercio exterior soviéticas y las organizaciones y casas de comercio extranjeras, de la lengua rusa a lenguas extranjeras y viceversa, la Cámara tiene una sección destinada a traducciones.

Toda la actividad de la Cámara está impregnada con el afán de desenvolver y afianzar las relaciones comerciales de la Unión Soviética con todos los países extranjeros, basadas en la igualdad y provecho recíproco.

**DIRECCIONES:**

Para correspondencia: Ul. Kulbysheva 6, Moscú - Centro  
Telegráfica: Torgpalata, Moscú.

**ORGANIZACIONES DEL COMERCIO  
EXTERIOR DE LA U. R. S. S.**

**INFORMES:**

**URUGUAY:**

*Consejero Comercial de la Legación de la U. R. S. S.*  
Soriano 1014 — Tel. 8 78 29

**MONTEVIDEO**

**ARGENTINA:**

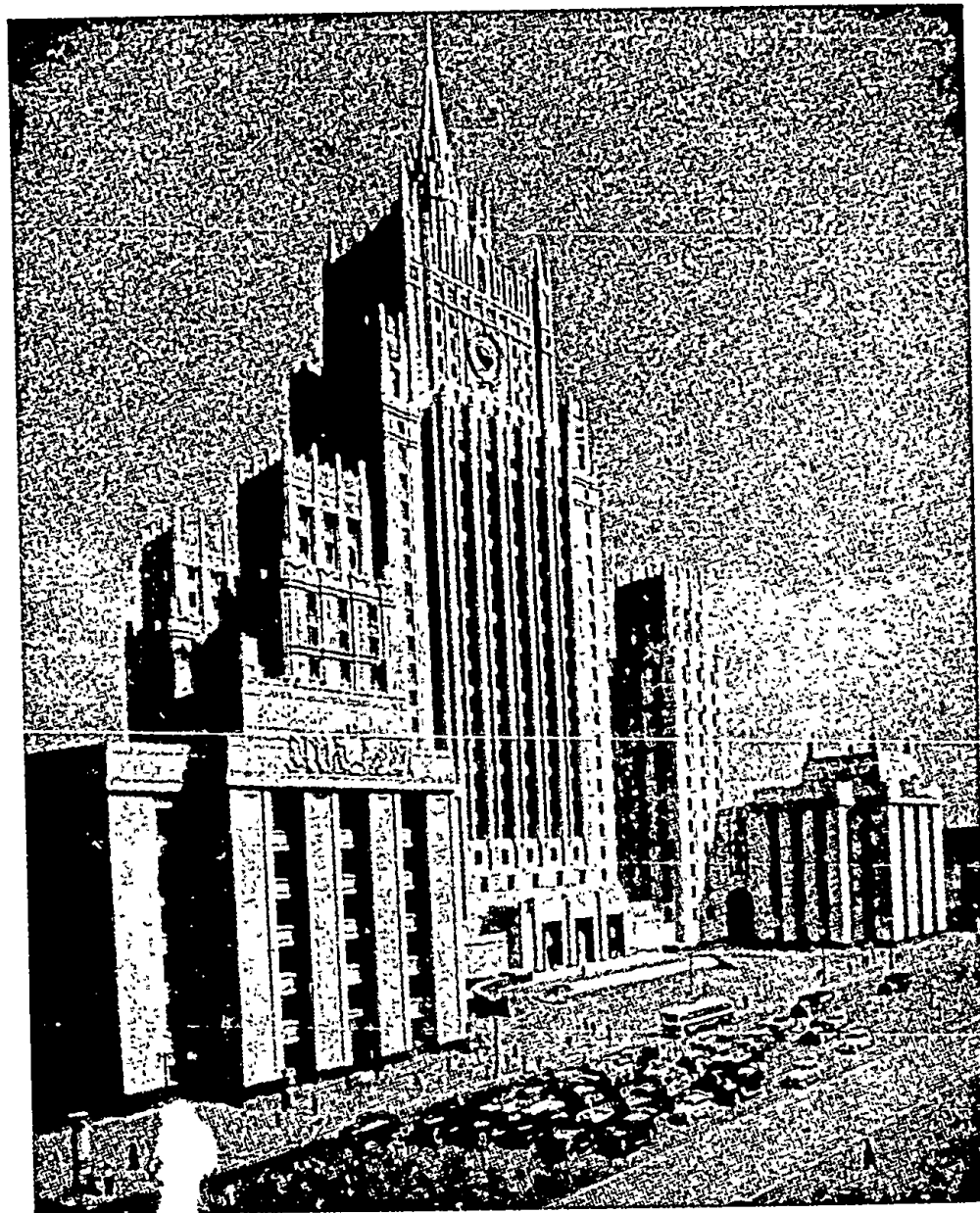
*Representación Comercial de la U. R. S. S.*  
Córdoba 1131 — Tels. 41 88 98 - 41 92 82

**BUENOS AIRES**

**MEXICO:**

*Consejero Comercial de la Embajada de la U. R. S. S.*

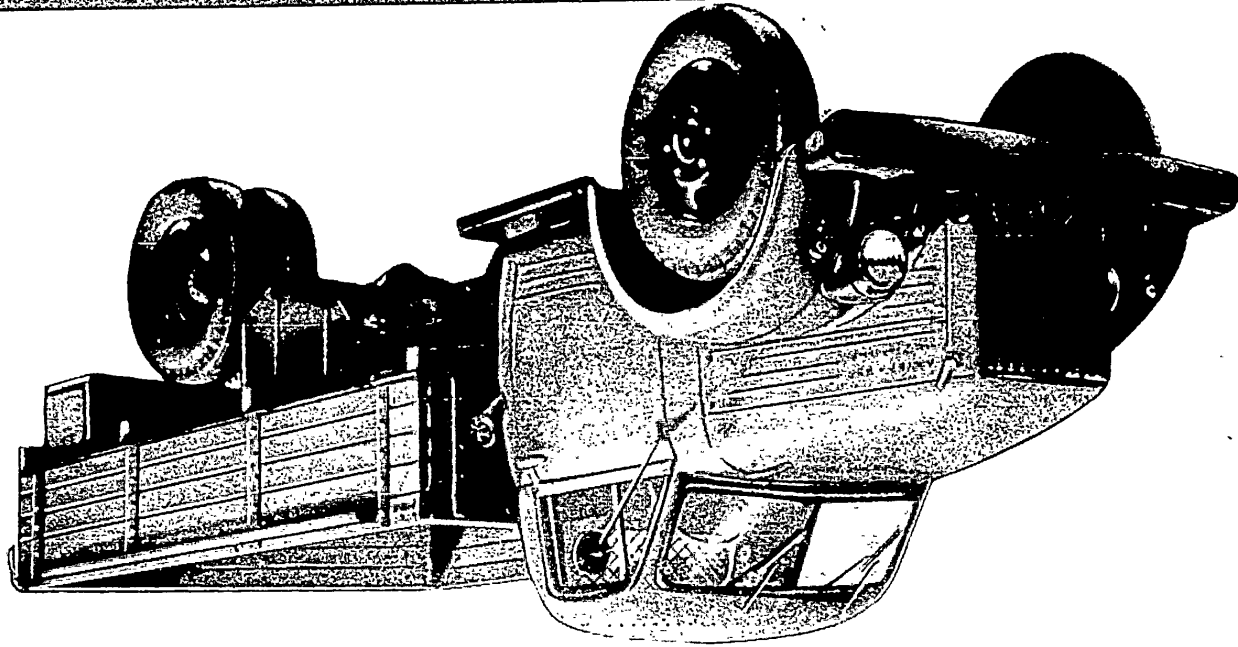
Calzada Tacubaya 204  
**CIUDAD DE MEXICO**



**Plaza Smolenskaya-Sennaya (32/34), Moscú. Edificio donde están instalados los Organismos Soviéticos de Comercio Exterior**

Editado por D. P. P.

Imp. Romi, Durazno 920 - Montevideo (Uruguay)



# CAMION GAZ - 51 A

Este camión, con capacidad para 2,5 toneladas de carga, está equipado con un motor potente y económico, una cabina cerrada metálica de dos puertas y una plataforma sólida de madera de gran capacidad con tres bordes levadizos provistos de cierres seguros.

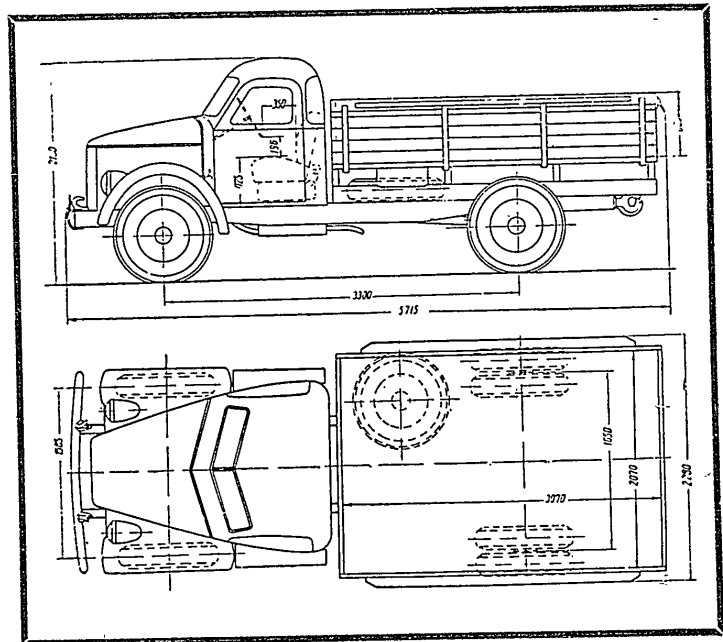
La base de rodado corta y la cabina llevada considerablemente hacia adelante proporcionan una gran capacidad de maniobra, visibilidad y el máximo aprovechamiento racional de la capacidad dimensional del autómóvil.

La cabina es de dos asientos tapizados, con el asiento del conductor, regulable de acuerdo a la estatura del mismo, el marco de parabrisas levadizo y tiene viseras protectoras de rayos solares, espejo, rejilla metálica de protección en la ventana posterior y un baúl para efectos pequeños.

Una cómoda disposición de los instrumentos de mando y de los aparatos, buena ventilación, calefacción, calentamiento de los vidrios de la ventana delantera, frenos seguros y buen alumbramiento del camino proporcionan las condiciones necesarias para el trabajo del conductor durante largos viajes y la seguridad del viaje en cualquier tiempo.

La estructura del autómóvil asegura la facilidad de su atención y cuidado, la seguridad del trabajo en todos los aspectos del estado de los caminos y prevé la posibilidad de su utilización con un acoplado de 3,5 toneladas de peso general.

## CAMION GAZ - 51 A





# CAMION GAZ - 51A

## CARACTERISTICAS TECNICAS

**MOTOR:** de cuatro tiempos, a nafta, con carburador. Número de cilindros, 6. Diámetro del cilindro, 82 mm. Carrera del pistón, 110 mm. Cilindrada total, 3,48 litros. Grado de compresión, 6,2. Potencia con regulador, 70 HP a 2800 r.p.m. El block de cilindros tiene en su parte superior camisas de hierro fundido anticorrosivo y está fundido en un cuerpo con la parte superior del cárter.

**ENGRASE:** de sistema combinado: bajo presión y por salpicadura. El sistema está dotado de un radiador de aceite.

**ALIMENTACION:** carburador vertical con flujo descendente por gravedad y sección variable del difusor.

**REFRIGERACION:** por líquidos, de circulación forzada, cerrada.

**INSTALACION ELECTRICA:** Tensión nominal en el sistema de la instalación eléctrica, 12 V. Dinamo, 18 A. de potencia 225 V, con un relé-regulador. Acumuladores 12 V., de tipo 3-ST-70, de capacidad 70 A/hora. El sistema de la instalación es de un cable, el "4" está conectado a la masa.

**EMBRAGUE:** de un disco, seco.

| Número de transmisiones en la caja de transmisiones: |               |
|--|---------------|
| 1ª   | 6,4           |
| 2ª   | 3,09          |
| 3ª   | 1,69          |
| 4ª   | 1,0 (directa) |
| Marcha atrás   | 7,82          |

**TRANSMISION DE CARDAN:** dos ejes de cardan abiertos con crucetas sobre cojinetes de aguja y un apoyo intermedio.

**PUNTE TRASERO:** Cárter de fundición, desarmable con camisas de los paliers prensadas y remachadas. La transmisión principal: engranajes cónicos con dientes helicoidales. Número de transmisión: 6,97.

**FRENOS:** de pie es hidráulico accionando sobre todas las ruedas; de mano: de zapatas sobre el eje secundario de la caja de transmisiones.

**SUSPENSION:** sobre cuatro resortes longitudinales semielípticos. Los traseros son dobles con ballestas suplementarias.

**DIRECCION:** sinfín, globoidal con rodillo doble. Número de transmisión, 20,5.

**RUEDAS Y CUBIERTAS:** Ruedas de disco, de acero con anillos laterales desmontables. Cubiertas de baja presión, 7,50 - 20".

**EQUIPO - STANDARD:** arrancador, velocímetro, amperímetro, manómetro de aceite, termostato, bocina eléctrica, limpiaparabrisas, faros delanteros, farolitos, indicadores de viraje, linterna posterior con la señal "stop", espejo, plañón.

### DATOS GENERALES:

|   |      |
|---|------|
| Dimensiones básicas, en mm.:  |      |
| Longitud  | 5715 |
| Ancho   | 2280 |
| Altura (sin carga)  | 2130 |
| Base  | 3300 |
| Trocha de ruedas delanteras   | 1585 |
| Trocha de ruedas traseras (entre los centros del doble rodado)  | 1650 |
| Punto más bajo del automóvil con carga completa   | 245  |
| Dimensiones interiores de la plataforma, en mm.:  |      |
| Longitud  | 3070 |
| Ancho   | 2070 |
| Altura de bordes  | 605  |
| Velocidad máxima por carretera con carga completa, 70 Km/hora.  |      |
| Consumo de combustible en viaje por carretera con la carga completa: por 100 Km., 20 litros (controlado). |      |

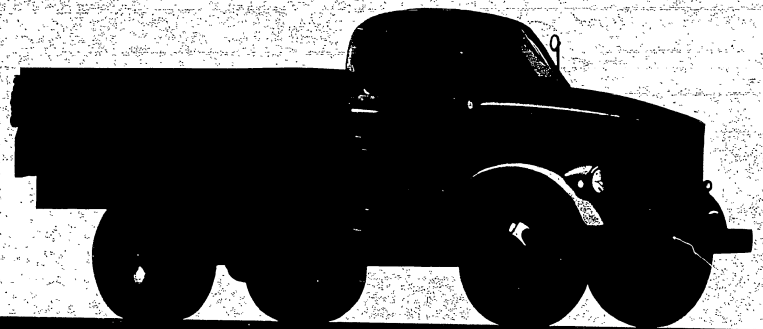
|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| <b>CAPACIDADES:</b>                  | 90 litros |
| del tanque de combustible            | 14,5 "    |
| del sistema de refrigeración         | 7 "       |
| del sistema de lubricación del motor |           |

# V/O "AVTOEXPORT"

M O S C U



U R S S



# ГАЗ-51

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ  
ТЕХНОПРОМИМПОРТ  
МОСКВА СССР

La alta calidad de construcción del camión «GA3 51», con capacidad de carga de 2,5 toneladas, garantiza su buen rendimiento tanto en las carreteras principales como en los caminos vecinales, no pavimentados. La reducida distancia entre ejes y la situación de la cabina, considerablemente adelantada, aseguran una gran capacidad de maniobra y un aprovechamiento racional de las dimensiones generales del camión. Los plazos de servicio del camión «GA3 51» han sido aumentados enormemente gracias a una serie de innovaciones aportadas a su

# ГРУЗОВОЙ АВТОМОБИЛЬ ГАЗ-51

## CARACTERISTICAS TECNICAS

**MOTOR**—de cuatro tiempos, de gasolina, con carburador. Número de cilindros—6. Diámetro del cilindro—82 mm. Carrera del pistón—110 mm. Cilindrada—3,48 litros. Grado de compresión—6,2:1. Potencia del motor regulador—70 H. P. a 2800 r. p. m. Los cilindros están provistos de empujes interiores de hierro fundido austenítico, resistentes a la corrosión y al desgaste.

El cigüeñal es de acero forjado con contrapesos y va montado sobre cuatro cojinetes de asiento, equipados con casquillos intercambiables de paredes finas, revestidos con metal de anticorrosión y que no requieren el empleo de juntas de regulación.

El cigüeñal está equilibrado en un grupo con el volante de regate y los discos de acoplamiento. Los cuernos del cigüeñal están templados con corrientes de alta frecuencia. Los pistones de aluminio fundido, con baño de estaño, llevan dos aros de compresión y dos de engrase.

La superficie exterior del aro superior de compresión está recubierta de una capa de cromo poroso, lo que aumenta considerablemente su resistencia al desgaste. Las válvulas van situadas unilateralmente en la parte inferior. Los levanta-válvulas de platillo, de acero, con varillas de levantamiento huecos son regulables. Los platillos de los levanta-válvulas son de hierro de aleación fundido. El árbol de distribución es de acero forjado y va montado sobre cuatro cojinetes.

La suspensión del motor, sobre cuatro puntos de apoyo, con almohadillas de goma.

**SISTEMA DE ENGRASE**—combinado: bajo presión, por medio de una bomba de aceite de engranajes, y por barboteo. El sistema de engrase consta de: colector flotante de aceite con filtro de rejilla, bomba de aceite con válvula de reducción, un filtro de depuración simple con elementos filtrantes laminares y válvula de sobrepresión, un filtro de depuración fina, radiador de aceite, indicador del manómetro de aceite y tubos conductores del mismo. Capacidad del sistema de lubricación—7,2 litros.

**EL SISTEMA DE REFRIGERACION** por agua, de circulación forzada, con ayuda de una bomba centrífuga. Sistema de refrigeración hermético y equipado de: termostato, tubo de distribución que conduce el agua fría hasta los acielos de las válvulas de escape, radiador tubular y ventilador. Capacidad del sistema de refrigeración (sin incluir el dispositivo de calentamiento para el arranque)—13,5 litros; con dicho dispositivo—14,5 litros.

**SISTEMA DE ALIMENTACION.** El sistema de alimentación comprende: un depósito de gasolina de una capacidad de 90 litros, con tubo de carga provisto de tubo interior de látex. El tubo de carga se cierra herméticamente con un tapón que lleva dos válvulas: una válvula asegura el paso del combustible a la bomba, la otra comunica el sistema con la atmósfera en caso de exceso de presión en el depósito. El nivel de combustible en el depósito se controla con flotador y bastatoñidos al indicador instalado en el tablero del conductor; carburador de corriente descendente, con dos pulverizadores de combustible y un difusor de sección variable. El carburador está equipado con economizador, bomba de aceleración y regulador de número máximo de revoluciones.

La bomba de gasolina es de diámetro, con colector en la parte superior y filtro de rejilla. La bomba lleva una palanca para inyectar a mano el combustible. Filtro de aire de tipo combinado con baño de aceite y cartuchos filtrantes reticulares de gran número de capas.

Colector de admisión con cámara de calefacción a la que llegan los gases calientes procedentes del colector de escape que se utiliza durante el funcionamiento del motor a temperatura ambiente muy baja o bien para calentar el motor frío antes de la puesta en marcha.

**TERMOSTATO** con empuje de regulación, provisto con un resorte (bronce) para calentar la cámara de calefacción.

**EQUIPO ELECTRIC.**—Ensamblado por batería (dos) de trabajo de los cilindros: 1-5-3-4-2-6. Dinamo de 12 V, de 18 A. La dinamo está provista de regulador por aire con regulación nominal de 12 V. La intensidad máxima de corriente, 18 A. La batería de acumuladores de una capacidad de 80 Ah, con régimen de descarga de 20 horas. Corriente normal de carga, 10 A, por horas de 5 A. El distribuidor está equipado con regulador centrífugo y de vacío del avance de encendido y un corrector de octano. La bobina de inducción tiene resistencia suplementaria. Diámetro de la rosca de las bujías—18 mm. Conducción eléctrica unificar. El positivo va unido a la masa.

**EMBRAGUE**—en seco, de un disco, de tipo semicentrífugo.

**LA CAJA DE CAMBIO DE MARCHAS**—de tres desplazamientos, con cuatro marchas hacia adelante y una hacia atrás.

### Relación de transmisión:

- 1ª marcha—6,4 : 1
- 2ª " —3,09 : 1
- 3ª " —1,69 : 1
- 4ª " —1,00 : 1 (directa)
- marcha atrás —7,82 : 1.

**ARBOL DE TRANSMISION** consta de dos árboles de transmisión (secundario y principal) y de tres cardan. Los árboles cardan se bajan sobre cojinetes de agujas. El soporte del árbol secundario lleva un cojinete de bolas y un asiento compensador de agujas.

Cuando el camión está en movimiento, varía constantemente la distancia entre el soporte intermedio y el puente trasero del eje de las baletas traseras. Para compensar este cambio el árbol de transmisión final tiene uniones de deslizamiento por eslabones.

La construcción y disposición de los sistemas cardan permite el desmontaje de los mismos en necesidad de desarmar las uniones cardan.

**PUNTE TRASERO.** Cartera fundida, con nervios de refuerzo, desmontable. La transmisión final es de piñones cónicos con dientes helicoidales. El diferencial es único con cuatro satélites. Relación de transmisión de la transmisión final—6,67 : 1. El árbol de mando de las ruedas traseras es de tipo completamente descargado.

**FRENOS.** Los frenos son de pie, de dos segmentos, con mando hidráulico sobre cuatro ruedas. El freno a mano, de segmento, de disco, con mando mecánico que actúa sobre la transmisión.

**SUSPENSION DEL CAMION.** La suspensión delantera: dos ejes con dos amortiguadores hidráulicos de doble efecto. Los amortiguadores actúan para atenuar las sacudidas, el camión está equipado con amortiguadores complementarios de goma que aumentan la rigidez de las baletas. La suspensión trasera del camión consta igualmente de dos baletas longitudinales, semielípticas, con dos muelles auxiliares.

**VOLANTE DE DIRECCION.** Tornillo sin fin, globoidal, con rodillo doble. Relación de transmisión 20,5:1. Instalado al lado izquierdo.

**RUEDAS Y NEUMATICOS.** Las ruedas son de disco, intercambiables. El eje delantero con ruedas sencillas. El eje trasero con ruedas dobles. Los neumáticos de tipo balón, dimensión 7,5 x 20".

**PLATAFORMA DE CARGA**—de madera, con la pared trasera volcable. Dimensiones interiores de la plataforma: largo—2940 mm, ancho—1090 mm y altura 540 mm.

construcción: carcasas interiores de fundición de hierro austenítico, de gran resistencia al desgaste, aros de pistón cromados, filtros de aceite, termostatos y ventilación del carter. La suspensión suave de baletas, los frenos seguros y efectivos, la excelente estabilidad del camión a grandes velocidades y el volante de mando ligero y cómodo crean las condiciones de trabajo más favorables para el conductor incluso en los viajes largos.

**DISPOSITIVO DE REMOLQUE**—Dos ganchos en la parte delantera del camión; en la trasera, un mecanismo de enganche con cierre de seguridad, dotado de muelle para amortiguar las sacudidas al arrancar el camión con remolque, así como en los viajes por malas carreteras.

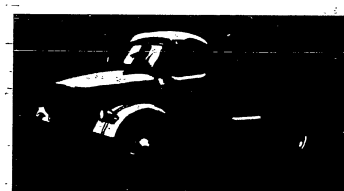
**EL CALENTADOR PARA LA PUESTA EN MARCHA** está destinado para calentar previamente el motor al ponerlo en marcha después de un estacionamiento prolongado durante fuertes heladas (—20°, —30° C). Consta de dos tubos, el espacio situado entre ambos está lleno de líquido refrigerante y comunica con el sistema de refrigeración del motor.

**DATOS PRINCIPALES DEL CAMION.** Capacidad de carga—2,5 toneladas. Dimensiones exteriores: largo—5525 mm; ancho—2200 mm; altura (descargado)—2130 mm. Distancia entre ejes—3300 mm. Distancia axial: de las ruedas delanteras—1085 mm; de las ruedas traseras (entre los puntos centrales del doble rodamen)—1650 mm. Altura del punto inferior del camión cargado con respecto al suelo—240 mm. Velocidad máxima con carga completa (con regulador)—70 km/h. Gasto de combustible en 100 km (de control)—22 litros.

Distribución del peso del camión en los ejes:

|                         | Equipo estandar<br>sin carga | Completamente<br>cargado<br>(con conductor y un pasajero) |
|-------------------------|------------------------------|---|
| Eje delantero . . . . . | 1500                         | 1800  |
| Eje trasero . . . . .   | 1410                         | 3750  |
| Peso total . . . . .    | 2710                         | 5550  |

**EQUIPO STANDARD:** starter, velocímetro (cuentakilómetros), amperímetro, manómetro de aceite, termostato, claxon, limpiaparabrisas, faros delanteros de dos luces, dos faros pequeños, farol trasero con señal «stop», lámpara portátil, juego de herramientas y accesorios para el chófer y una lámpara de bencina para el calentador del arranque.



Yveshkopizdat. Pedido № 3170



VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE  
**TECHNOPROMIMPORT**  
MOSKVA SSSR

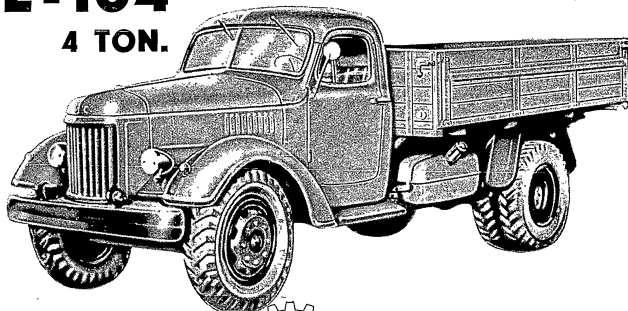
V/O "AVTOEXPORT"  
M O S C U



El camión ZIL-164 con capacidad para 4 toneladas de carga, puede también ser utilizado con un acoplado con un peso total de 4,5 toneladas.  
La gran dimensión de la sólida plataforma de madera, con tres bordes levadizos, posibilita la utilización del camión ZIL-164 para el transporte de gran variedad de cargas.  
La cabina cerrada de los asientos, está provista de ventilación, calefacción, calentamiento de los vidrios de parabrisa, cambio regulable del conductor y limpiaparabrisas.  
La distribución cómoda de los instrumentos de mando y de los aparatos, sus frenos seguros y el buen alumbrado del camino, proporcionan una gran facilidad de manejo, y seguridad en el viaje en cualquier tiempo y en caminos de diferentes tipos.

**CAMION ZIL - 164 4 TON.**

**CAMION  
ZIL-164  
4 TON.**



V/O "AVTOEXPORT"  
M O S C U



U R S S

## CARACTERISTICAS TECNICAS

**MOTOR:** de cuatro tiempos, a nafta, con carburador. Número de cilindros, 6. Diámetro del cilindro, 101,6 mm. Carrera del pistón, 114,3 mm. Cilindrada de todos los cilindros, 5,55 litros. Grado de compresión, 6,5. Potencia, 100 HP a 2600 revoluciones por minuto.

**INSTALACION ELECTRICA:** Tensión nominal en el sistema de la instalación eléctrica, 12 V. Dinamo, 18 A., de 225 W. de potencia con un relé-regulador. El acumulador 12 V. de tipo 3-ST-70, de capacidad 70 A/hora. El sistema de la instalación eléctrica es de un cable, "+-" conectado a la masa.

**EMBRAGUE:** Seco, de dos discos.

Números de transmisión en la caja de transmisiones:

|              |                       |
|--------------|-----------------------|
| 1ª           | 6,24                  |
| 2ª           | 3,32                  |
| 3ª           | 1,9                   |
| 4ª           | 1 (directa)           |
| 5ª           | 0,61 (sobrevelocidad) |
| Marcha atrás | 6,7                   |

**TRANSMISION DE CARDAN:** de tipo abierto, con charnelas sobre cojinetes de aguja, con apoyo intermedio dinámico equilibrado.

**PUNTE TRASERO:** de hierro fundido maleable, con tubos de acero prensado. La transmisión principal es doble; un par de engranajes cónicos de dientes helicoidales; el segundo, cilíndrico de dientes oblicuos. Los palieres descargados. Relación de transmisión de la transmisión principal, 7,68.

**FRENOS:** el de pie es neumático, acciona sobre todas las ruedas; el de mano es de disco y acciona sobre la transmisión. En la parte trasera del camión está colocado un dispositivo para el enganche del acoplado.

**SUSPENSION DEL AUTOMOVIL:** sobre cuatro resortes longitudinales, semielípticos. Los extremos de los resortes delanteros descansan sobre almohadillas de goma; los resortes traseros son dobles, con resortes complementarios.

**RUEDAS Y CUBIERTAS:** las ruedas son de disco, desmontables, provistos de anillos laterales. Las cubiertas, 9.00 - 20" ó 260 - 20".

**EQUIPO - STANDARD:** arrancador, velocímetro, amperímetro, manómetro para aceite, manómetro de aire, termómetro, bocina eléctrica, indicador del nivel de nafta, dos limpiaparabrisas, faros delanteros, faros, indicadores de viraje, linterna trasera con señal "stop", toma-corriente de unión, linterna transportable, juego de herramientas para el conductor, calentador de la cabina, manguera para inflar neumáticos.

**DATOS BASICOS:** Capacidad de carga, 4 toneladas. El peso con su equipo, 4100 kgs. Velocidad máxima con la carga completa, 75 km. por hora. Consumo de combustible para 100 km. de viaje por carretera con la carga completa, 28 litros. Capacidad del tanque de nafta, 150 litros.

v/o "AVTOEXPORT"  
EXPORTA:

Automotores, motocicletas, tractores y todos los repuestos.  
Máquinas y equipos agrícolas.  
Maquinaria para la construcción y para viabilidad.  
Instalaciones y distribuidores telefónicos.  
Aparatos y equipos para el servicio hidrometeorológico.  
Aparatos térmicos de control y de medición.  
Aparatos para control de presión.  
Aparatos de medición de caudales de líquidos y gases.

Por todo lo relacionado con la adquisición de equipos, dirigirse a:

v/o "AVTOEXPORT"

Moscu, G-260.

Pl. Simón Bolívar-Sensala 32/34

Dirección telefónica:

Moscu - AVTOEXPORT

ARGENTINA: Representación Comercial de la U.R.S.S.

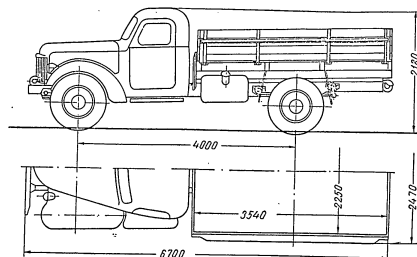
Ciudad 323 - Buenos Aires

URUGUAY: Consejo Comercial de la Legación de la U.R.S.S.

Soriano 1014 - Montevideo

MEJICO: Consejo Comercial de la Legación de la U.R.S.S.

Ciudad Teobayo 204 - Ciudad de Méjico



# ЗИС-585



El camión-velocete "ЗИС-585" sirve para el traslado de cargas pesadas movедitas, sin envases.

El camión-velocete "ЗИС-585" puede ser utilizado con éxito en los ramos más diversos de la industria, en la construcción de carreteras, de viviendas, en los desmontes y canteras, etc.

La plataforma de carga, de acero, sólida y cómoda, va equipada con un mecanismo hidráulico de basculación, de perfecto construcción.

El mecanismo de basculación, es simple y de mando fácil, dispuesto en

la cabina, lo que permite al conductor descargar la plataforma de carga sin salir de la cabina.

La construcción sólida del camión "ЗИС-585", su poco gasto y su manejo cómodo y sencillo garantizan su explotación correcta en las condiciones más difíciles.

La distribución racional de los órganos de mando y aparatos, los frenos a mano y neumáticos y el buen alumbrado de carretera de que está provisto conceden una gran comodidad y seguridad al conductor en los viajes, a cualquier hora del día.

VSESOUZNOJE OBJEDINENIJE

# ТЕХНОПРОМИМПОРТ

СССР - МОСКВА

### CARACTERISTICAS TECNICAS

**DATOS PRINCIPALES.** Capacidad de carga - 3,5 toneladas. Dimensiones exteriores: largo - 5940 mm, altura (descargada) - 2160 mm. Distancia entre ejes - 4000 mm. Distancia axial de las ruedas delanteras - 1700 mm; de las traseras - 1740 mm. Altura del punto inferior del corte del puente trasero con respecto al suelo - 265 mm. Radio mínimo de viraje según la trayectoria descrita por la rueda exterior: hacia la derecha - 7,5 m, hacia la izquierda - 8,0 m. Peso del camión descargado - 4210 kg. Velocidad máxima con carga normal, con regulador - 65 kg/h. Capacidad del depósito de combustible - 150 litros.

**MOTOR.** De cuatro tiempos, con carburador. Número de cilindros - 6. Diámetro del cilindro - 101,6 mm. Carrera del pistón - 114,9 mm. Cilindrada - 5,55 litros. Grado de compresión - 6,00:1. Potencia máxima - 95 H.P. a 2200 r.p.m. Costo específico de combustible - 255 kg por H.P./electivo/h.

**TRANSMISION.** Embrague en seco, de dos discos. La caja de cambio de marchas es de tres desplazamientos con cinco velocidades hacia adelante y una hacia atrás. Relación de transmisión: primera marcha - 6,24:1, segunda marcha - 3,32:1, tercera marcha - 1,90:1, cuarta marcha - 1,00:1, quinta marcha - 0,81:1 y marcha atrás 6,70:1. El árbol de transmisión - de tipo abierto, tubular, chomel en cruz dotados de cojinetes de agujas. La transmisión final es de dos fases, con relación de transmisión - 7,63:1. El árbol de mando de las ruedas traseras es de tipo completamente descargado.

**SUSPENSION DEL AUTOMOVIL.** Consta de cuatro ballestas semielípticas longitudinales. Las ballestas traseras están provistas de otros auxiliares.

**RUEDAS Y NEUMATICOS.** Las ruedas son de disco con anillos laterales desmontables. Dimensiones de los neumáticos:  $9 \times 20''$  ó  $260 \times 20''$ .

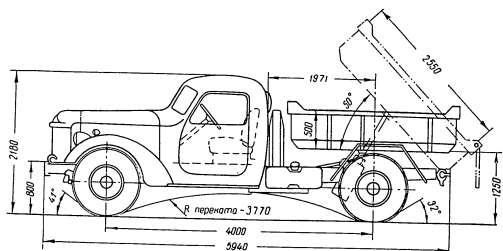
**FRENOS.** Frenos de pie de segmentos que actúan sobre todas las ruedas. El mando de los frenos de pie es neumático. Freno o mano - de disco, dispuesto en el eje de la caja del cambio de marchas.

**VOLANTE DE DIRECCION.** Está situado al lado izquierdo. Relación de transmisión (medio) 23,5:1.

**EQUIPO ELECTRICO.** Dinamo de 12 V de una potencia de 150 W que funciona conjuntamente con el relé de corriente de retorno, con regulador de tensión y limitador de intensidad de corriente. Dos baterías de acumuladores de 12 V de una capacidad 140 A/h. Potencia del starter - 1,8 caballos de vapor.

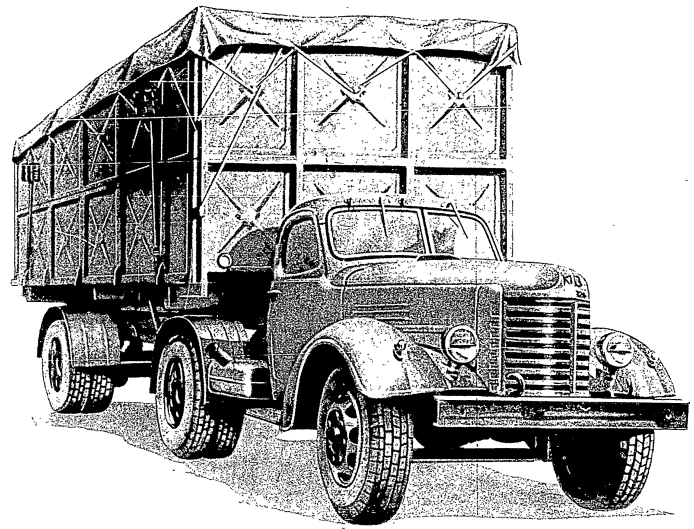
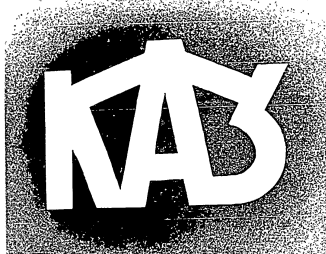
**PLATAFORMA DE CARGA.** Metálica, equipada con mecanismo hidráulico de basculación para la descarga hacia atrás. Ángulo máximo de inclinación de la plataforma de descarga  $50^\circ$ . La plataforma de descarga se eleva en 12-14 segundos. Volumen de la plataforma de carga - 2,4 m<sup>3</sup>. Medidas interiores de la plataforma de carga: largo - 2550 mm, ancho - 2050 mm, altura de la pared delantera - 615 mm, altura de las paredes laterales - 500 mm, altura de la pared trasera - 610 mm.

**APARATOS Y EQUIPO STANDARD.** Indicador de la temperatura del agua en el sistema de refrigeración del motor, manómetro de aceite, velocímetro (cuentakilómetros), indicador del nivel de gasolina en el depósito, amperímetro, manómetro del sistema de frenos, espejo de retrovisión, limpiaparabrisas neumático, juego completo de herramientas y otros accesorios para el chófer, una rueda de recambio equipada.



Внешнегоспод. Pedido No. 3576

## REMOLCADOR KAZ-120T



V/O "AVIEXPORT"  
M O S C U      U R S S

El remolcador KAZ-120T se emplea para trabajar juntamente con el semiacoplado de modelo KAZ-716. También puede ser utilizado éste para el remolque de semiacoplados de otros marcos.

El remolcador KAZ-120T está equipado con una caja de toma de potencia, que funciona conjuntamente con la bomba de aceite, transmisiones hidráulicas del mecanismo volcador del semiacoplado y un dispositivo de silla que sirve para el enganche del remolcador con el semiacoplado. El dispositivo de apoyo del enganche permite el viraje del semiacoplado hasta 110° en ambos lados.

El sistema de refrigeración del motor del remolcador está adaptado para efectuar trabajos en climas calurosos y secos. Este sistema se destaca por su eficiencia; la existencia de un depósito de condensación elimina la necesidad de agregar agua continuamente, lo que resulta especialmente importante, cuando se trabaja en regiones donde escasea el agua.

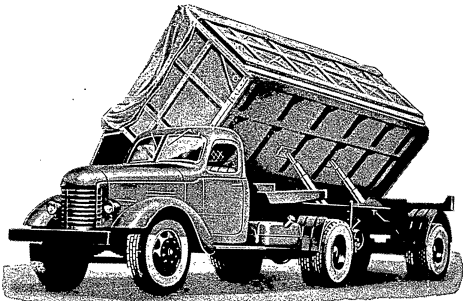
El remolcador tiene dos tanques para nafta, de 150 litros de capacidad cada uno.

## REMOLCADOR KAZ-120T

El silenciador del remolcador se ubica en la parte delantera como una medida de seguridad contra incendio.  
La carga máxima, admitida sobre el dispositivo de apoyo del enganche es de 4.650 kg. El peso total máximo del semiacoplado remolcado es de 9.600 kgs.

## SEMIACOPLADO VOLCADOR KAZ-716

PARA 6 TONELADAS



El semiacoplado volcador KAZ-716 resulta muy cómodo para el transporte de algodón en bruto y de otras cargas agrícolas.

El semiacoplado está equipado con una plataforma metálica volcable hacia el costado derecho. Dos barras del lado derecho aseguran la estabilidad lateral del semiacoplado durante el vuelco de la plataforma.

El mecanismo volcador tiene una transmisión hidráulica desde la bomba instalada sobre la caja de toma de potencia del

remolcador. El semiacoplado está provisto de dispositivos de apoyo y de enganche.

Los frenos son de zapatas de transmisión neumática y su mando se realiza a través del pedal de freno del remolcador. Está también previsto el frenado automático del semiacoplado para el caso en que se desenganche el remolcador.

La capacidad para la carga es de 5.000 kilogramos de algodón, ó 6.000 kilogramos de otras cargas. La capacidad total de la plataforma es de 25 m<sup>3</sup>.

## DATOS BASICOS

DEL TREN AUTOMOTOR QUE CONSTITUYE EL REMOLCADOR KAZ-120T Y EL SEMIACOPLADO KAZ-716

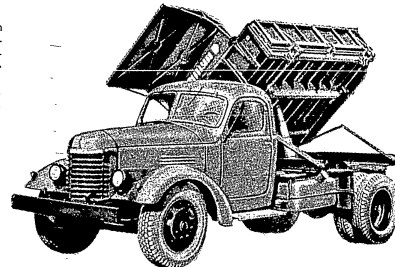
| Dimensiones mm.:                                    |        |   |
|---|--------|---|
| longitud .....                                      | 10.000 | debejo del eje del semiacoplado, mm. ....             |
| ancho .....   | 2.630  | Radio exterior mínimo del viraje (por la trocha de la |
| altura (sin carga) .....                            | 3.210  | rueda delantera del semiacoplado), m. ....            |
| Trocha de las ruedas delanteras, mm. ....           | 1.700  | Radio interior mínimo del viraje (por la trocha de la |
| Trocha de ruedas traseras .....                     | 1.740  | rueda posterior del semiacoplado), m. ....            |
| Base del remolcador, mm. ....                       | 4.000  | Ancho del camino requerido para el viraje más cerrado |
| Base del semiacoplado (enganchado), mm. ....        | 3.870  | del tren, m. ....                                     |
| Luz sobre el suelo:                                 |        | Peso total máximo del tren, kg. ....                  |
| debajo del puente posterior del remolcador, mm. ... | 265    | Velocidad máxima del tren, km/hora .....              |
|   |        | Consumo de combustible, lts./100 km. ....             |

## CAMION VOLCADOR KAZ - 600

El camión-volcador KAZ-600, de dos ejes, con una plataforma metálica de bordes rectos, volcable a ambos costados mediante un elevador telescópico hidráulico. Capacidad para 3,5 toneladas de carga.

Este camión se destina para el transporte de materiales a granel que no requieran especial cuidado durante la carga, traslado y descarga.

La descarga lateral del camión facilita su utilización en lugares donde el volcado por detrás de la plataforma está limitado. Tal estructura del volcador aumenta su rendimiento, permitiendo emplear también acoplados con carrocería volcable. El camión-volcador KAZ-600 es particularmente cómodo en las obras de vialidad, para levantar terraplenes, para descargas en carboneras, para la descarga de piedras desmenuzadas en cunetas preparadas en las obras de construcción de caminos y en otros casos de acarreo automotor.

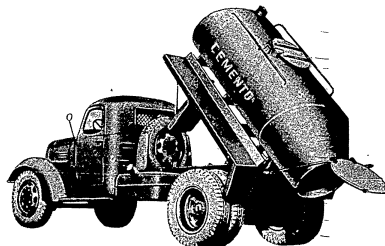


## CAMION TRANSPORTADOR DE CEMENTO KAZ-601

El camión transportador de cemento, es de dos ejes, equipado con un tanque metálico soldado de sección elíptica volcable hacia atrás por medio de un mecanismo hidráulico de elevación. El tanque tiene una abertura superior para la carga y otra, inferior, para la descarga, ambas de mando automático. La capacidad para la carga es de 3,5 toneladas.

El camión transportador de cemento KAZ-601, está destinado para el transporte de cemento sin envoltura y es muy cómodo para recibir la carga desde tolvas.

El empleo de camiones transportadores de cemento KAZ-601, reduce al mínimo las pérdidas de cemento durante su traslado.



### CARACTERISTICAS TECNICAS de los camiones KAZ-120T; KAZ-600 y KAZ-601

|  | KAZ-600                         | KAZ-601       |
|--|---------------------------------|---------------|
| Capacidad para la carga, kg. ....  | 3.500                           | 3.500         |
| Capacidad total de volumen, m <sup>3</sup> .....                             | plataforma<br>2,4               | tanque<br>3,9 |
| El peso, kg. ....  | plataforma<br>sin visera<br>570 | tanque<br>500 |
| <b>Dimensiones:</b>  |                                 |               |
| longitud, mm. ....   | 5.920                           | 6.030         |
| ancho, mm. ....  | 2.300                           | 2.310         |
| altura (sin carga) mm. ....  | 2.350                           | 2.870         |
| Base mm. ....  | 4.000                           | 4.000         |
| Trocha de ruedas delanteras, mm. ....  | 1.700                           | 1.700         |
| Trocha de ruedas traseras (entre las partes medias de doble rodado) mm. .... | 1.740                           | 1.740         |
| Luz sobre el suelo, mínima, del camión (con carga), mm. ....                 | 265                             | 265           |
| Radio del viraje, m. ....  | 6,5                             | 6,5           |
| Consumo de combustible, lts./100 km. ....                                    | 29                              | 29            |
| Capacidad del depósito para nafta, lts. ....                                 | 150                             | 150           |
| Velocidad máxima km./hora ....   | 65                              | 65            |

NOTA: Ver características del KAZ-120T, en el texto correspondiente.

**MOTOR:** A cuatro tiempos, de nafta, con carburador. Número de cilindros: 6. - Diámetro de cilindro: 101,6 mm. - Carrera del pistón: 114,3 mm. - Cilindrada: 4,35 litros. - Grado de compresión: 6:1. - Potencia máxima del motor: 95 H P a 2.800 r.p.m. (para KAZ-120T: 105 H P, carburador de doble cuerpo).

La lubricación del motor es mixta: bajo presión y por succión. La refrigeración es por agua de circulación forzada (KAZ-120T tiene un tanque condensador).  
**Transmisión:** El embrague es de dos discos. La caja de cambios es de tres velocidades, cinco cambios para la marcha adelante y uno de marcha atrás. Relación de engranajes:

1er. cambio: 6,24:1; 2º: 3,32:1; 3er: 1,9:1; 4º: 1:1; 5º: 0,81:1. Marcha atrás: 6,7:1. Los ejes del cardan son de tipo abierto, tubulares; las crucetas tienen cojinetes de aguja. El puente posterior, de conducción, con transmisión principal 60b1. Relación de engranajes: 7,93:1 (para KAZ-120T: 9,88:1).

**Suspensión:** La suspensión es sobre balanzas longitudinales, semielípticas. Las balanzas delanteras son unilaterales, las traseras, dobles con balanzas complementarias.

**Volante de dirección:** Del lado izquierdo. Relación de engranaje (promedio) 23,5:1.

**Frenos:** Los frenos de pie son de zapatas de mando neumático, accionan todas las ruedas. De mano, es a disco con mando mecánico, ubicado sobre la transmisión. El camión KAZ-120T tiene además una llave de mando de los frenos del semi-acoplado.

**Ruedas y cubiertas:** Las ruedas son de discos, con aros laterales desmontables. Las cubiertas son de baja presión, de medida 9,00 x 20". La rueda de auxilio se ubica sobre el bañador, detrás de la cabina.

**Cabina:** De tipo cerrado, de tres asientos (incluido el del conductor), toda metálica.

**Instalación eléctrica:** El dínamo "Shunt", de 18 A, funciona conjuntamente con el relé de la contracorriente; regulador de tensión y limitador de intensidad. Dos baterías de acumulador, 12 V, capacidad 84 A-hora. Arrancador de 1,8 HP de potencia.

**Aparatos y equipamiento estándar:** Indicador de viraje; ampérmetro; manómetro de aceite; manómetro del sistema de frenos; indicador del nivel de combustible en el tanque; velocímetro; limpiaparabrisas; espejo de visión retroscópica; un juego de herramientas para el chofer y un juego de accesorios.

v/o "AVTOEXPORT"  
EXPORTA:

Automotores, motocicletas, tractores y todos los repuestos. Máquinas y equipos agrícolas. Maquinaria para la construcción y para virilidad. Instalaciones y distribuidores eléctricos. Aparatos y equipos para el servicio hidrometeorológico. Aparatos técnicos de control y de medición. Aparatos para control de presión. Aparatos de medición de caudales de líquidos y gases.

Por todo lo relacionado con la adquisición de equipos, diríjase a:

v/o "AVTOEXPORT"  
Moscú, G-200,  
Pl. Smolenskiy-Sennoi 32/34  
Dirección telegráfica:  
Moscú - AVTOEXPORT  
ARGENTINA: Representación Comercial de la U.R.S.S.  
Córdoba 101 - Buenos Aires  
URUGUAY: Consejo Comercial de la Legación de la U.R.S.S.  
Soriano 104 - Montevideo  
MEJICO: Consejo Comercial de la Legación de la U.R.S.S.  
Colonia Tacabaya 204 - Ciudad de Méjico

V/O "AVTOEXPORT"  
MOSCÚ URSS

MEJICO: Colonia Tacabaya 204 - Ciudad de Méjico  
URUGUAY: Consejo Comercial de la Legación de la U.R.S.S.  
Soriano 104 - Montevideo  
ARGENTINA: Representación Comercial de la U.R.S.S.  
Córdoba 101 - Buenos Aires  
Moscú - AVTOEXPORT  
Dirección telegráfica:  
Pl. Smolenskiy-Sennoi 32/34  
Moscú, G-200,  
v/o "AVTOEXPORT"  
Por todo lo relacionado con la adquisición de equipos, diríjase a:

Aparatos de medición de caudales de líquidos y gases. Aparatos para control de presión. Máquinas y equipos agrícolas. Aparatos y distribuidores eléctricos. Aparatos y equipos para el servicio hidrometeorológico.

Máquinas y equipos para el control de presión. Aparatos y equipos para el control de presión.

Automotores, motocicletas, tractores y todos los repuestos. Máquinas y equipos agrícolas.

Maquinaria para la construcción y para virilidad. Instalaciones y distribuidores eléctricos.

Aparatos y equipos para el servicio hidrometeorológico. Aparatos técnicos de control y de medición.

Aparatos para control de presión. Aparatos de medición de caudales de líquidos y gases.

Por todo lo relacionado con la adquisición de equipos, diríjase a:

v/o "AVTOEXPORT"  
Moscú, G-200,  
Pl. Smolenskiy-Sennoi 32/34  
Dirección telegráfica:  
Moscú - AVTOEXPORT

ARGENTINA: Representación Comercial de la U.R.S.S.  
Córdoba 101 - Buenos Aires

URUGUAY: Consejo Comercial de la Legación de la U.R.S.S.  
Soriano 104 - Montevideo

MEJICO: Consejo Comercial de la Legación de la U.R.S.S.  
Colonia Tacabaya 204 - Ciudad de Méjico

v/o "AVTOEXPORT"  
EXPORTA:

Automotores, motocicletas, tractores y todos los repuestos. Máquinas y equipos agrícolas. Maquinaria para la construcción y para virilidad. Instalaciones y distribuidores eléctricos. Aparatos y equipos para el servicio hidrometeorológico. Aparatos técnicos de control y de medición. Aparatos para control de presión. Aparatos de medición de caudales de líquidos y gases.

Por todo lo relacionado con la adquisición de equipos, diríjase a:

v/o "AVTOEXPORT"  
Moscú, G-200,  
Pl. Smolenskiy-Sennoi 32/34  
Dirección telegráfica:  
Moscú - AVTOEXPORT

ARGENTINA: Representación Comercial de la U.R.S.S.  
Córdoba 101 - Buenos Aires

URUGUAY: Consejo Comercial de la Legación de la U.R.S.S.  
Soriano 104 - Montevideo

MEJICO: Consejo Comercial de la Legación de la U.R.S.S.  
Colonia Tacabaya 204 - Ciudad de Méjico

v/o "AVTOEXPORT"  
EXPORTA:

Automotores, motocicletas, tractores y todos los repuestos. Máquinas y equipos agrícolas. Maquinaria para la construcción y para virilidad. Instalaciones y distribuidores eléctricos. Aparatos y equipos para el servicio hidrometeorológico. Aparatos técnicos de control y de medición. Aparatos para control de presión. Aparatos de medición de caudales de líquidos y gases.

Por todo lo relacionado con la adquisición de equipos, diríjase a:

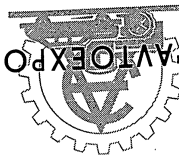
v/o "AVTOEXPORT"  
Moscú, G-200,  
Pl. Smolenskiy-Sennoi 32/34  
Dirección telegráfica:  
Moscú - AVTOEXPORT

ARGENTINA: Representación Comercial de la U.R.S.S.  
Córdoba 101 - Buenos Aires

URUGUAY: Consejo Comercial de la Legación de la U.R.S.S.  
Soriano 104 - Montevideo

MEJICO: Consejo Comercial de la Legación de la U.R.S.S.  
Colonia Tacabaya 204 - Ciudad de Méjico

V/O "AVTOEXPORT"  
MOSCÚ URSS



Este camión se usa para el transporte de rollos y troncos de larga hasta 30 metros. La máquina está equipada con un dispositivo giratorio para transportar artículos de medidas largas y también para remolcar un acoplado extensible. Marcha a dos puentes conductores (delantero y trasero) este camión es apto para transportar por toda clase de terrenos con una carga de 15 toneladas. El engranaje en cruz con el acoplado extensible y el dispositivo giratorio proporcionan una segura marcha de la máquina. Los montantes laterales volables del dispositivo de giro, permiten realizar la descarga de los materiales con rapidez y elevan los trabajos de carga de maderas. La cabina cerrada, de tres asientos hace aberturas para la ventilación, impermeabilizada. El asiento de control, buen alumbrado del cambio, indicadores y distribuidores eléctricos. Máquinas y equipos para el control de presión. Aparatos y equipos para el control de presión. Aparatos de medición de caudales de líquidos y gases. Aparatos para control de presión. Máquinas y equipos agrícolas. Aparatos y distribuidores eléctricos. Aparatos y equipos para el servicio hidrometeorológico. Aparatos técnicos de control y de medición. Aparatos para control de presión. Aparatos de medición de caudales de líquidos y gases. Por todo lo relacionado con la adquisición de equipos, diríjase a:

CAMION MAZ-501

MAZ-501  
CAMION TRANSPORTADOR DE MADERAS



# MAZ-501

## CAMION TRANSPORTADOR DE MADERAS

### CARACTERISTICAS TECNICAS

**MOTOR:** Diesel a dos tiempos, con inyección directa del combustible y el barrido en línea recta. Número de cilindros, 4; diámetro del cilindro, 108 mm., carrera del pistón, 127 mm.; cilindrada, 4,65 litros; grado de compresión, 16; potencia nominal, 110 H.P. a 2.000 r.p.m.

**INSTALACION ELECTRICA:** Tensión nominal en la red, 12 V. El generador de 250 Wt. de potencia con un relé de regulación. Acumuladores, 12 V. de modelo 6-ST-128, capacidad: 2 x 128 A-hora.

**EMBRAGUE:** Seco, de un disco.

**NUMERO DE TRANSMISION EN LA CAJA DE CAMBIOS:**

|              |                           |
|--------------|---------------------------|
| 1ª           | 6,17                      |
| 2ª           | 3,40                      |
| 3ª           | 1,79                      |
| 4ª           | 1,00 (directa).           |
| 5ª           | 0,78 (de sobrevelocidad). |
| Marcha atrás | 6,69                      |

**CAJA DE DISTRIBUCION:** De dos ejes con un diferencial de tipo planetario, asimétrico, cilíndrico interaxial de bloqueo.

**NUMERO DE TRANSMISION:**

|    |      |
|----|------|
| 1ª | 2,16 |
| 2ª | 1,18 |

**DISTRIBUCION DEL MOMENTO GIRATORIO EN LOS PUENTES:**

|                     |     |
|---------------------|-----|
| Al puente delantero | 1/3 |
| Al puente trasero   | 2/3 |

**TRANSMISION DE CARDAN:** Tres ejes de cardan abiertos con crucetas en cojinetes de aguja; un eje intermedio y dos uno para cada puente.

**EL PUENTE DELANTERO:** El eje del puente es de acero fundido. En la parte central del eje queda ubicado un reductor de pocas dimensiones con el diferencial; en los extremos del eje en los carteros se hallan dos transmisiones de ruedas con engranajes cilíndricos.

**EL PUENTE TRASERO:** El carter es de acero fundido con las camisas prensadas de los paliers. La transmisión principal es de dos ejes.

**FRENOS:** De pie neumático, acciona sobre todas las ruedas. De mano, es del tipo de cinta y se halla en la pared posterior de la caja de distribución.

**SUSPENSION:** Sobre cuatro elásticos longitudinales semielípticos. Los elásticos delanteros descansan sobre almohadillas de goma, apretados en los soportes del bastidor. Los traseros son dobles, los extremos delanteros se hallan colocados sobre pernos; los traseros, sobre soportes deslizables.

**VOLANTE DE DIRECCION:** Sin-fín y sector. Número de transmisión: 21,5.

**RUEDAS Y CUBIERTAS:** Las ruedas de disco con aros laterales de cierre; las cubiertas son de medida 12,00 x 20".

**EL DISPOSITIVO GIRATORIO PARA COLOCAR ROLLIZOS:** Consiste en una viga giratoria con montantes volcables y la base. En la parte trasera de la viga de tiro están montados soportes para fijar cables para el enganche en cruz del acoplado-extensible. Para la protección de la cabina durante la carga se coloca una guarda.

**EQUIPAMIENTO STANDARD:** Velocímetro; tacómetro; señal "step"; dos faros delanteros; dos farolitos, farol trasero; pláfor; bocina eléctrica; arrancador; calentador de arranque con bobina de inducción; manómetro de aceite; indicador de la temperatura del agua; paragolpe delantero; gancho para remolque delanteros.

**DATOS BASICOS:**

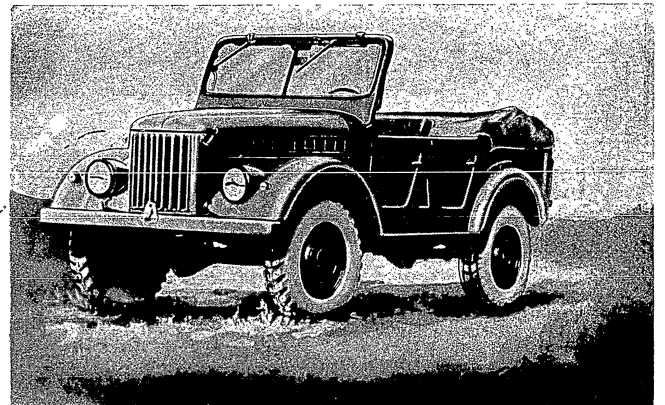
|  |       |
|--|-------|
| Dimensión en mm.: Longitud   | 6.700 |
| Ancho  | 2.650 |
| Altura   | 2.650 |
| Distancia entre ejes   | 4.520 |
| Trocha de ruedas delanteras  | 1.950 |
| Trocha de ruedas traseras* (entre los centros del rodado doble)          | 1.920 |
| Luz sobre el suelo con la carga normal, mm.: Debajo del puente delantero | 300   |
| Debajo del puente trasero  | 290   |

Velocidad máxima con la carga completa, 45 km/hora.  
Consumo de combustible con carga completa por carretera: 60 litros para 100 kms.  
Reserva de la marcha con la carga completa por carretera: 575 kms.  
El peso con la carga de combustible, lubricante y agua: 7.600 kgs.  
Capacidad para la carga del tren automotriz: 15 toneladas, inclusive 5 toneladas a cargar sobre el dispositivo giratorio para medidas largas.

V/O "AVTOEXPORT"  
M O S C U                      U R S S



# GAZ-69 y GAZ-69A

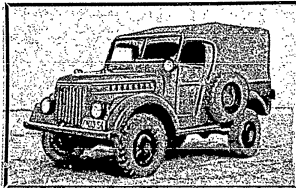


AUTOMOVILES DE CAMPAÑA APTOS  
PARA CUALQUIER TERRENO

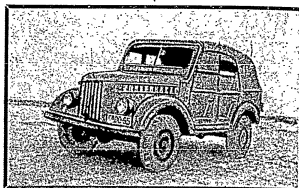
V/O "AVTOEXPORT"  
M O S C U                      U R S S







GAZ-69 cubierto



GAZ-69A con capota desplegada

## GAZ-69

Los automóviles modelos GAZ-69 (de ocho asientos) y GAZ-69A (de cinco asientos), con tracción en las cuatro ruedas, constituyen los últimos modelos para tránsito en toda clase de terrenos y se emplean para el traslado de pasajeros y cargas.

Los dos vehículos son de igual estructura, diferenciándose por su carrocería, tanque de nafta y elásticos traseros. Los automóviles GAZ-69 y GAZ-69A son aptos para remolcar acoplados de un eje con capacidad para 300 kilogramos de carga. Están equipados con capotas fácilmente plegables y montantes desarmables de tubos metálicos, hojas laterales de puertas desmontables, vidrio parabrisas levadizo con limpiaparabrisas y un dispositivo ventilador de aire que preserva el vidrio de la congelación.

Los automóviles tienen una instalación para calefacción, la que permite mantener en su interior con la capota desplegada una temperatura de 15°C a la temperatura ambiente de 25°C bajo cero.

La transitabilidad de los automóviles, es decir, sus posibilidades de superar a la velocidad máxima de promedio, diversos obstáculos, como ser: zanjas, vados, pendientes, taludes y transitar por terrenos sin caminos, es muy elevada.

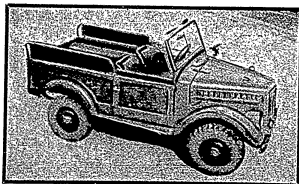
Los automóviles GAZ-69 y GAZ-69A son muy estables y de fácil manejo. La facilidad del manejo se logra por el asiento cómodo del conductor, buena visibilidad del camino, suspensión elástica y la existencia de sincronizadores de la caja de cambios, una distribución cómoda de los aparatos de control y seguridad del funcionamiento de los frenos.

La suspensión elástica y los asientos tapizados proporcionan las comodidades necesarias para los pasajeros, aún durante los traslados por caminos rotos o por terrenos malos de caminos.

La presencia de cuatro puertas en el automóvil GAZ-69A permite a los pasajeros ubicarse en los asientos y descender del automóvil cómodamente y con rapidez. La capota y los toldos laterales protegen a los pasajeros y al conductor del viento y la lluvia.

La atención técnica se destaca por su comodidad: todos los lugares de engrase y de regulación se hallan fácilmente accesibles y el conductor puede, concentrándose en condiciones de viaje realizar todas las operaciones necesarias relacionadas con el cuidado y atención del automóvil. Para lograr el arranque del motor entriado, el automóvil está provisto de un calentador de arranque.

Los automóviles GAZ-69 y GAZ-69A pueden emplearse en trabajos agrícolas para expediciones de exploración geológica, para transporte de personas, cargas industriales y productos alimenticios, correo, etc.



GAZ-69 descubierto



GAZ-69A con capota plegada

## CARACTERISTICAS TECNICAS

|   | GAZ-69 | GAZ-69A        |
|---|--------|----------------|
| Número de asientos .....                      | 8      | 5              |
| Número de ruedas propuloras .....             | 4      | 4              |
| Capacidad para la carga, kg. ....             | 650    | 5 per. +50 kg. |
| o 2 pers. +500 kg.                            | 1.525  | 2.300          |
| Distancia entre ejes .....                    | 1.525  | 1.535          |
| El peso de todo el equipo sin carga, kg. .... | 2.300  | 2.300          |
| Trocha, mm.:                                  |        |                |
| de las ruedas delant. (sobre tierra) ..       | 1.440  | 1.440          |
| de las ruedas traseras .....                  | 1.440  | 1.440          |
| Radio mínimo de viraje, metr. ....            | 6      | 6              |
| Dimensiones, mm.:                             |        |                |
| longitud .....                                | 3.850  | 3.850          |
| ancho .....                                   | 1.850  | 1.750          |
| altura (con capota levantada) .....           | 2.030  | 1.850          |

| Dimensiones de la plataforma (interiores) mm:  |      | GAZ-69 | GAZ-69A |
|--|------|--------|---------|
| longitud (distancia desde el respaldo del asiento del chofer, hasta el borde trasero) .....              |      | 1.310  | 1.240   |
| ancho (a lo largo del piso) .....  |      | 475    | 475     |
| altura de los bordes .....   |      | 750    | 750     |
| Altura de la plataforma para la carga, mm. ....  |      | 750    | 750     |
| Puntos más bajos, mm.:   |      |        |         |
| de los puentes delanteros y trasero ..   | 210  | 210    | 210     |
| de la caja de transferencias .....   | 310  | 310    | 310     |
| Distancia de frenaje con la carga completa sobre la carretera a la velocidad de 30 km/hora, metros ..... | 6    | 6      | 6       |
| Consumo mínimo de combustible, litros/100 km.:   |      |        |         |
| sin acoplado .....   | 10,4 | 10,4   | 10,4    |
| con acoplado .....   | 12,1 | 12,1   | 12,1    |
| Profundidad del vado para transitar, metros .....  | 0,6  | 0,6    | 0,6     |

**MOTOR:** de cuatro tiempos, a nafta, con carburador. Número de cilindros, 4; Diámetro del cilindro, 82 mm. Carrera del pistón, 100 mm.; Cilindrada, 2,12 litros; Grado de compresión, 6,2 - 6,5; Potencia máxima del motor, 55 HP a 3600 r.p.m.; Cabeza del bloque, de aluminio. Los cilindros del bloque están provistos en su parte superior de camisas cortas fabricadas con hierro fundido de alta calidad, anticorrosivo y resistente al desgaste.

**LUBRICACION DEL MOTOR:** mixta; bajo presión por medio de una bomba de aceite a engranajes y por salpicadura. Capacidad del sistema de lubricación, 5,5 litros.

**REFRIGERACION DEL MOTOR:** por agua, cerrada con circulación forzada. Delante del radiador están colocadas persianas plegables. Capacidad del sistema de refrigeración, 12 litros.

**SISTEMA DE ALIMENTACION DEL MOTOR:** consiste en una bomba de diafragma con una palanca para el bombeo a mano del combustible. GAZ-69A tiene un tanque para nafta con capacidad para 60 litros; GAZ-69 tiene dos tanques para nafta de capacidad para 48 y 25 litros, respectivamente.

**INSTALACION ELECTRICA:** El encendido es a batería. Orden del funcionamiento de los cilindros, 1-2-4-3. Batería de acu-

muladores, 12 V. 54 A/hora. El distribuidor está equipado de reguladores del avance de encendido centrífugo y vacío de un corrector de octano. Los bujías de encendido son de tipo M12/10 ó M12/12 con rosca de 18 mm. La instalación eléctrica es de un hilo, el "+" de la batería está conectado a la masa, tensión nominal en la red es de 12 V.

**EMBRAGUE:** seco, de un disco, semicentrífugo. El disco conductor está equipado de un cubo con resortes y amortiguador de oscilaciones.

**CAJA DE TRANSMISIONES:** de doble vía, de tres velocidades adelante y 1 atrás.

| Relación de engranajes: |         |
|-------------------------|---------|
| 1ª .....                | 3,115:1 |
| 2ª .....                | 1,772:1 |
| 3ª .....                | 1:1     |
| Marcha atrás .....      | 3,738:1 |

**CAJA DE TRANSFERENCIA:** de engranajes, tiene dos transmisiones con relación de transmisión 1,15 y 2,78. La transmisión más baja (2,78) puede ser conectada recién después de la conexión del puente conductor delantero.

**TRANSMISION PRINCIPAL:** cónica, con dientes helicoidales; Relación de transmisión, 5,125.

**DIFERENCIAL:** cónico, con dos satélites.

**FRENOS:** de pie es de acción hidráulica sobre las cuatro ruedas; de mano, es mecánico, acciona sobre el tambor, ubicado sobre la caja de transferencia.

**SUSPENSION:** de elásticos, sobre cuatro ballestas longitudinales, semielípticas, que funcionan conjuntamente con cuatro amortiguadores hidráulicos de émbolo de doble acción.

**DIRECCION:** sinfin globoidal con rodillo doble. Relación de transmisión (promedia), 18,2:1. El volante de dirección está ubicado del lado izquierdo.

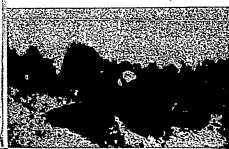
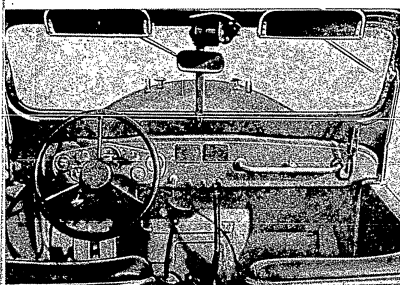
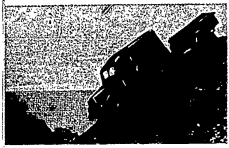
**RUEDAS Y CUBIERTAS:** La rueda de auxilio se halla fijada: en el automóvil GAZ-69 del lado exterior izquierdo; en el GAZ-69A en el baúl. Las cubiertas son de baja presión, dimensión 6,50-16". La cubierta tiene la superficie antideslizante.

**CARROCERIA:** metálica, abierta. El GAZ-69 tiene ocho asientos, dos puertas y el borde trasero plegable. El GAZ-69A, cinco asientos, cuatro puertas y un baúl en la parte posterior.

**EQUIPAMIENTO DE LA CARROCERIA:** limpiaparabrisas eléctrico con dos cepillos, espejo de visión retrocópica, dos viseras protectoras contra rayos solares, calentador de la carrocería, ventilador eléctrico para descongelación del parabrisas y para ventilación dentro de la carrocería.

Los asientos y los respaldos son tapizados (en GAZ-69 los asientos traseros son semitapizados, reclinables). El marco con el vidrio parabrisas es giratorio y puede ser colocado sobre el capote. El dispositivo para remolque es de doble acción, forjado, instalado en la parte posterior del bastidor.

**EQUIPAMIENTO - STANDARD:** 2 faros de luz cercana y lejana, 2 faros de luz posterior con luminosos "stop" e iluminación del número de placa. Velocímetro, indicador del nivel del combustible, manómetro de aceite, indicador de la temperatura del agua, lámparas de control de la temperatura máxima del agua en el radiador y para la conexión de luz a distancia. Críque.



# GAZ - 69 GAZ - 69 A

v/o "AVTOEXPORT"  
EXPORTA:

Automotores, motocicletas, tractores y todos los repuestos.  
Máquinas y equipos agrícolas.  
Maquinaria para la construcción y para vialidad.  
Instalaciones y distribuidores telefónicos.  
Aparatos y equipos para el servicio hidrometeorológico.  
Aparatos térmicos de control y de medición.  
Aparatos para control de presión.  
Aparatos de medición de caudales de líquidos y gases.

Por todo lo relacionado con la adquisición de equipos, diríjase a

v/o "AVTOEXPORT"  
Moscú, G-200,  
Pl. Smolenskiy-Sennaya 32/34

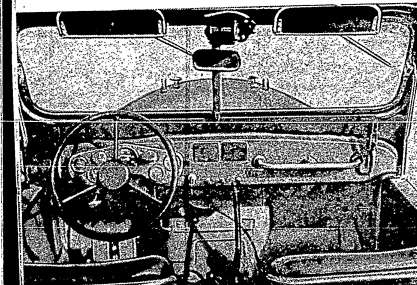
Dirección telegráfica:  
Moscú - AVTOEXPORT

ARGENTINA: Representación Comercial de la U.R.S.S.  
Córdoba 131 - Buenos Aires

URUGUAY: Consejo Comercial de la Legación de la U.R.S.S.  
Soriano 104 - Montevideo

MEJICO: Consejo Comercial de la Legación de la U.R.S.S.  
Calzada Tacubaya 204 - Ciudad de Méjico

V/O "AVTOEXPORT"  
MOSCU URSS



# GAZ - 69 GAZ - 69 A

v/o "AVTOEXPORT"  
EXPORTA:

Automotores, motocicletas, tractores y todos los repuestos.  
Máquinas y equipos agrícolas.  
Maquinaria para la construcción y para vialidad.  
Instalaciones y distribuidores telefónicos.  
Aparatos y equipos para el servicio hidrometeorológico.  
Aparatos térmicos de control y de medición.  
Aparatos para control de presión.  
Aparatos de medición de caudales de líquidos y gases.

Por todo lo relacionado con la adquisición de equipos, diríjase a

v/o "AVTOEXPORT"  
Moscú, G-200,  
Pl. Smolenskiy-Sennaya 32/34

Dirección telegráfica:  
Moscú - AVTOEXPORT

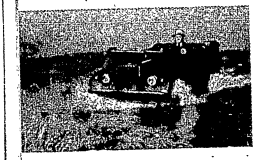
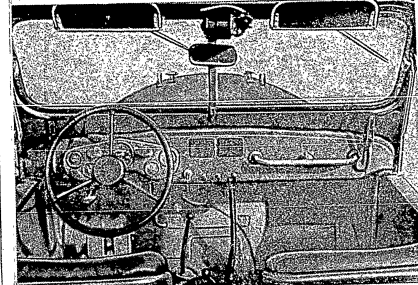
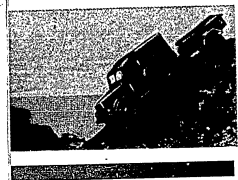
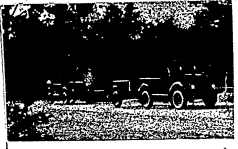
ARGENTINA: Representación Comercial de la U.R.S.S.  
Córdoba 131 - Buenos Aires

URUGUAY: Consejo Comercial de la Legación de la U.R.S.S.  
Soriano 104 - Montevideo

MEJICO: Consejo Comercial de la Legación de la U.R.S.S.  
Calzada Tacubaya 204 - Ciudad de Méjico

V/O "AVTOEXPORT"  
MOSCU URSS





# GAZ - 69 GAZ - 69 A

v/o "AVTOEXPORT"  
EXPORTA:

Automotores, motocicletas, tractores y todos los repuestos.  
Máquinas y equipos agrícolas.  
Maquinaria para la construcción y para viabilidad.  
Instalaciones y distribuidores telefónicos.  
Aparatos y equipos para el servicio hidrometeorológico.  
Aparatos técnicos de control y de medición.  
Aparatos para control de presión.  
Aparatos de medición de caudales de líquidos y gases.  
Por todo lo relacionado con la adquisición de equipos, diríjase a: -

v/o "AVTOEXPORT"  
Moscú, G-200,  
Pl. Smolenskiya-Sennoiá 32/34

Dirección telefónica:  
Moscú - AVTOEXPORT

ARGENTINA: Representación Comercial de la U.R.S.S.  
Córdoba 103 - Buenos Aires

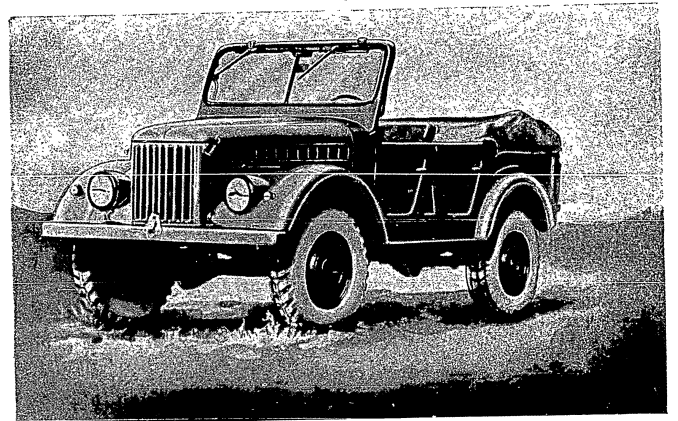
URUGUAY: Consejero Comercial de la Legación de la U.R.S.S.  
Soriano 104 - Montevideo

MEJICO: Consejero Comercial de la Legación de la U.R.S.S.  
Calzada Tacubaya 204 - Ciudad de México

V/O "AVTOEXPORT"  
MOSCU URSS



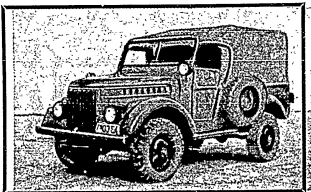
# GAZ-69 y GAZ-69 A



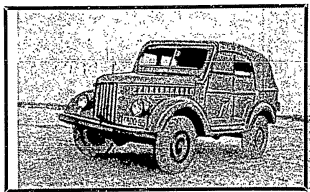
AUTOMOVILES DE CAMPAÑA APTOS  
PARA CUALQUIER TERRENO

V/O "AVTOEXPORT"  
MOSCU URSS





GAZ-69 cubierto



GAZ-69A con capota desplegada

## GAZ-69

Los automóviles modelos GAZ-69 (de ocho asientos) y GAZ-69A (de cinco asientos), con tracción en las cuatro ruedas, constituyen los últimos modelos para tránsito en toda clase de terrenos y se emplean para el traslado de pasajeros y cargas.

Los dos vehículos son de igual estructura, diferenciándose por su carrocería, tanque de nafta y elásticos traseros. Los automóviles GAZ-69 y GAZ-69A son aptos para remolcar acoplados de un eje con capacidad para 500 kilogramos de carga. Están equipados con capotas fácilmente plegables y montantes desarmables de tubos metálicos, hojas laterales de puertas desmontables, vidrio parabrisas levadizo con limpiaparabrisas y un dispositivo ventilador de aire que preserva el vidrio de la congelación.

Los automóviles tienen una instalación para calefacción, la que permite mantener en su interior con la capota desplegada una temperatura de 15° C a la temperatura ambiente de 25° C bajo cero.

La transitabilidad de los automóviles, es decir, sus posibilidades de superar a la velocidad máxima de promedio, diversos obstáculos, como ser: zanjas, vados, pendientes, taludes y transitar por terrenos sin caminos, es muy elevada.

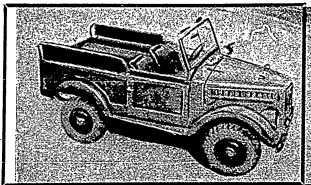
Los automóviles GAZ-69 y GAZ-69A son muy estables y de fácil manejo. La facilidad del manejo se logra por el asiento cómodo del conductor, buena visibilidad del camino, suspensión elástica y la existencia de sincronizadores de la caja de cambios, una distribución cómoda de los aparatos de control y seguridad del funcionamiento de los frenos.

La suspensión elástica y los asientos tapizados proporcionan a las comodidades necesarias para los pasajeros, aún durante los traslados por caminos rotos o por terrenos faltos de caminos.

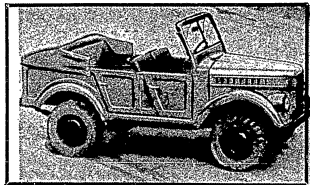
La presencia de cuatro puertas en el automóvil GAZ-69A permite a los pasajeros ubicarse en los asientos y descender del automóvil cómodamente y con rapidez. La capota y los toldos laterales protegen a los pasajeros y al conductor del viento y la lluvia.

La atención técnica se destaca por su comodidad: todos los lugares de engrase y de regulación se hallan fácilmente accesibles y el conductor puede, encontrándose en condiciones de viaje realizar todas las operaciones necesarias relacionadas con el cuidado y atención del automóvil. Para lograr el arranque del motor enfriado, el automóvil está provisto de un calentador de arranque.

Los automóviles GAZ-69 y GAZ-69A pueden emplearse en trabajos agrícolas para expediciones de exploración geológica, para transporte de personas, cargas industriales y productos alimenticios, correo, etc.



GAZ-69 descubierto



GAZ-69A con capota plegada

## CARACTERISTICAS TECNICAS

|   | GAZ-69 | GAZ-69A        |
|---|--------|----------------|
| Número de asientos .....                      | 8      | 5              |
| Número de ruedas propuloras .....             | 4      | 4              |
| Capacidad para la carga, kg. ....             | 650    | 5 per. +50 kg. |
| o 2 pers. +500 kg.                            |        |                |
| El peso de todo el equipo sin carga, kg. .... | 1.525  | 1.535          |
| Distancia entre ejes .....                    | 2.300  | 2.300          |
| Trocha, mm.:                                  |        |                |
| de las ruedas delant. (sobre tierra) ..       | 1.440  | 1.440          |
| de las ruedas traseras .....                  | 1.440  | 1.440          |
| Radio mínimo de viraje, metr. ....            | 6      | 6              |
| Dimensiones, mm.:                             |        |                |
| longitud .....                                | 3.850  | 3.850          |
| ancho .....                                   | 1.850  | 1.750          |
| altura (con capota levantada) .....           | 2.030  | 1.850          |

Dimensiones de la plataforma (interiores) mm:

|   |       |
|---|-------|
| longitud (distancia desde el respaldo del asiento del chofer, hasta el borde trasero) ..... | 1.310 |
| ancho (a lo largo del piso) .....   | 1.340 |
| altura de los bordes .....  | 475   |
| Altura de la plataforma para la carga, mm. ....   | 750   |

Puntos más bajos, mm.:

|  |     |     |
|--|-----|-----|
| de los puentes delanteros y trasero ..   | 210 | 210 |
| de la caja de transferencias .....   | 310 | 310 |
| Distancia de frenaja con la carga completa sobre la carretera a la velocidad de 30 km/hora, metros ..... | 6   | 6   |

Consumo mínimo de combustible, litros/100 km.:

|   |      |      |
|---|------|------|
| sin acoplado .....                                | 10,4 | 10,4 |
| con acoplado .....                                | 12,1 | 12,1 |
| Profundidad del vado para transitar, metros ..... | 0,6  | 0,6  |

**MOTOR:** de cuatro tiempos, a nafta, con carburador. Número de cilindros, 4; Diámetro del cilindro, 82 mm.; Carrera del pistón, 100 mm.; Cilindrada, 2,12 litros; Grado de compresión, 6,2 - 6,5; Potencia máxima del motor, 55 HP a 3600 r.p.m.; Cabeza del block, de aluminio. Los cilindros del bloque están provistos en su parte superior de camisas cortas fabricadas con hierro fundido de alta calidad, anticorrosivo y resistente al desgaste.

**LUBRICACION DEL MOTOR:** mixta; bajo presión por medio de una bomba de aceite a engranajes y por palcapicuda. Capacidad del sistema de lubricación, 5,5 litros.

**REFRIGERACION DEL MOTOR:** por agua, cerrada con circulación forzada. Delante del radiador están colocadas persianas plegadizas. Capacidad del sistema de refrigeración, 12 litros.

**SISTEMA DE ALIMENTACION DEL MOTOR:** consiste en una bomba de diáfragma con una palanca para el bombeo a mano del combustible. GAZ-69A tiene un tanque para nafta con capacidad para 60 litros; GAZ-69 tiene dos tanques para nafta de capacidad para 48 y 25 litros, respectivamente.

**INSTALACION ELECTRICA:** El encendido es a batería. Orden del funcionamiento de los cilindros, 1-2-4-3. Batería de acu-

muladores, 12 V. 54 A/hora. El distribuidor está equipado de reguladores del avance de encendido centrífugo y vacío. Se un corrector de octano. Las bujías de encendido son de tipo M12/10 ó M12/12 con rosca de 18 mm. La instalación eléctrica es de un hilo, el "+" de la batería está conectado a la masa, tensión nominal en la red es de 12 V.

**EMBRAGUE:** seco, de un disco, semicentrífugo. El disco conductor está equipado de un cubo con resortes y amortiguador de oscilaciones.

**CAJA DE TRANSMISIONES:** de doble vía, de tres velocidades adelante y 1 atrás.

Relación de engranajes:

|                    |         |
|--------------------|---------|
| 1ª .....           | 3,115:1 |
| 2ª .....           | 1,772:1 |
| 3ª .....           | 1:1     |
| Marcha atrás ..... | 3,738:1 |

**CAJA DE TRANSFERENCIA:** de engranajes, tiene dos transmisiones con relación de transmisión 1,15 y 2,78. La transmisión más baja (2,78) puede ser conectada recién después de la conexión del puente conductor delantero.

**TRANSMISION PRINCIPAL:** cónica, con dientes helicoidales; Relación de transmisión, 5,125.

**DIFERENCIAL:** cónico, con dos satélites.

**FRENOS:** de pie es de acción hidráulica sobre las cuatro ruedas; de mano, es mecánico, acciona sobre el tambor, ubicado sobre la caja de transferencia.

**SUSPENSIÓN:** de elásticas, sobre cuatro balistas longitudinales, semielípticas, que funcionan conjuntamente con cuatro amortiguadores hidráulicos de émbolo de doble acción.

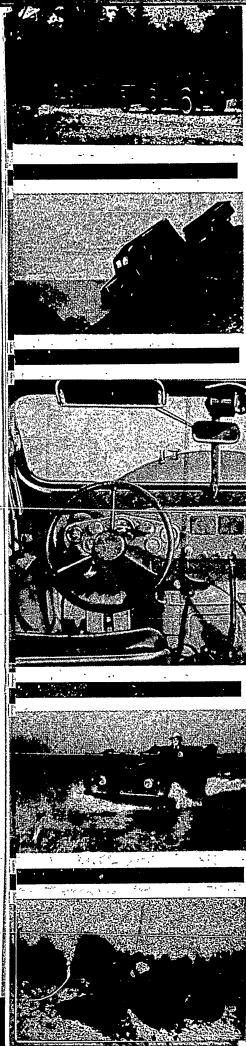
**DIRECCION:** sin fin globoidal con rodillo doble. Relación de transmisión (promedia), 18,2:1. El volante de dirección está ubicado del lado izquierdo.

**RUEDAS Y CUBIERTAS:** La rueda de auxilio se halla fijada: en el automóvil GAZ-69 del lado exterior izquierdo; en el GAZ-69A en el baúl. Las cubiertas son de baja presión, dimensión 6,50-10". La cubierta tiene la superficie anticorrosiva.

**CARROCERIA:** metálica, abierta. El GAZ-69 tiene ocho asientos, dos puertas y el borde trasero plegable. El GAZ-69A, cinco asientos, cuatro puertas y un baúl en la parte posterior.

**EQUIPAMIENTO DE LA CARROCERIA:** limpiaparabrisas eléctrico con dos cepillos, espejo de visión retrospectiva, dos viseras-protectoras contra rayos solares, calentador de la carrocería, ventilador eléctrico para descongelación del parabrisas y para ventilación dentro de la carrocería. Los asientos y los respaldos son tapizados (en GAZ-69 los asientos traseros son semitapizados, reclinables). El marco con el vidrio parabrisas es giratorio y puede ser colocado sobre el capote. El dispositivo para remolque es de doble acción, forjado, instalado en la parte posterior del bastidor.

**EQUIPAMIENTO - STANDARD:** 2 faros de luz cercana y lejána, 2 farolitos. Linterna posterior con luminoso "stop" e iluminación del número de serie. Velocímetro, indicador del nivel del combustible, manómetro de aceite, indicador de la temperatura del agua, lámparas de control de la temperatura máxima del agua en el radiador y para la conexión de luz a distancia. Crique.



**GAZ - 69**  
**GAZ - 69 A**

“AVTOEXPORT”  
EXPORTA:

- Automotores, motocicletas, tractores y todos los repuestos.
- Máquinas y equipos agrícolas.
- Máquinaria para la construcción y para viabilidad.
- Instalaciones y distribuidores telefónicos.
- Aparatos y equipos para el servicio hidrometeorológico.
- Aparatos térmicos de control y de medición.
- Aparatos para control de presión.
- Aparatos de medición de caudales de líquidos y gases.

Por todo lo relacionado con la adquisición de equipos, dirija a:

V/O “AVTOEXPORT”  
Moscú, G-204,  
Pl. Smolenskiya-Sennaya 32/34

Dirección telegráfica:  
Moscú - AVTOEXPORT

ARGENTINA: Representación Comercial de la U.R.S.S.  
Coriolán 123 - Buenos Aires

URUGUAY: Consejo Comercial de la Legación de la U.R.S.S.  
Soriano 1014 - Montevideo

MEJICO: Consejo Comercial de la Legación de la U.R.S.S.  
Calzada Tacubaya 204 - Ciudad de Méjico

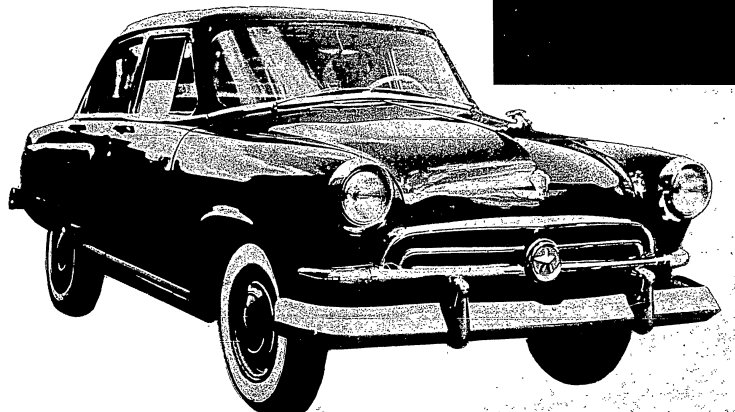
V/O “AVTOEXPORT”  
MOSCU URSS

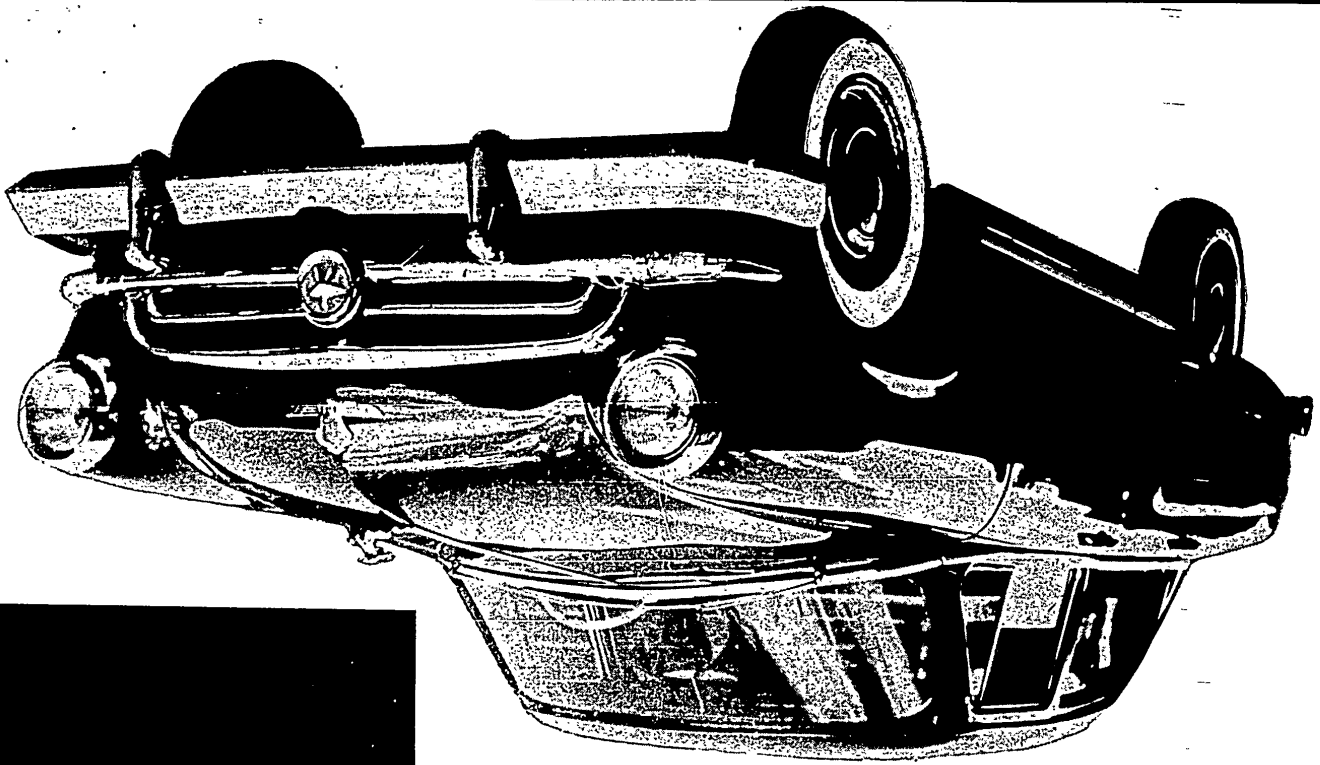
U R S S  
“AVTOEXPORT”

altos índices dinámicos y económicos agregados a una gran confortabilidad, el automóvil “Volga” consiste en: suavidad en la marcha y excelente estabilidad en las velocidades prometidas; sencillez del manejo en rasmas de cambios; precisión de los frenos, mantenimiento liviano y muy alto—para esta montada de nuevo tipo con válvulas a la cabeza y transmisión mecánica centralizada de la suspensión delantera y de las palancas de la dirección. La fabricación de las piezas, a raíz de la aplicación de procesos tecnológicos está aumentada por su perfecta estructura, adaptación de materiales mejorada, formación de la suspensión delantera y de las palancas de la dirección. El “Volga” tiene formas exteriores modernas. El parabrisas y la luneta trasera, ofrecen al conductor una excelente visibilidad en todos los sentidos. El respaldo, formando una cama, lo que aporta otra comodidad en viajes de turismo, la efectiva ventilación y calefacción, permite regular la temperatura dentro de los viajes, como en las puestas y proporciona la posibilidad de emplear en cualquier condiciones climáticas.

“VOLGA” M-21

*Colours 836*





*Collo 836*

vil

# "VOLGA" M-21

de altos índices dinámicos y económicos agregados a una gran confortabilidad, manejo y cuidado.

El automóvil "Volga" consisten en: suavidad en la marcha y excelente estabilidad; permite desarrollar altas velocidades promedias; sencillez del manejo en razón de los cambios, precisión de los frenos, manutención aliviada y muy alto —para el conductor— nivel de transitableidad.

Está montado un motor de nuevo tipo con válvulas a la cabeza y transmisión mecánica centralizada de la suspensión delantera y de las palancas de la dirección.

La estabilidad está aumentada por su perfecta estructura, adaptación de materiales mejorados y la fabricación de las piezas, a raíz de la aplicación de procesos tecnológicos modernos.

El "Volga" tiene formas exteriores modernas. El parabrisas y la luneta trasera, ofrecen al conductor una excelente visibilidad en todos los sentidos. El respaldo de los asientos, formando una cama, lo que aporta otra comodidad en viajes de turismo. El sistema de ventilación y calefacción, permite regular la temperatura dentro del automóvil en los viajes, como en las paradas) y proporciona la posibilidad de emplear en cualquier condiciones climáticas.

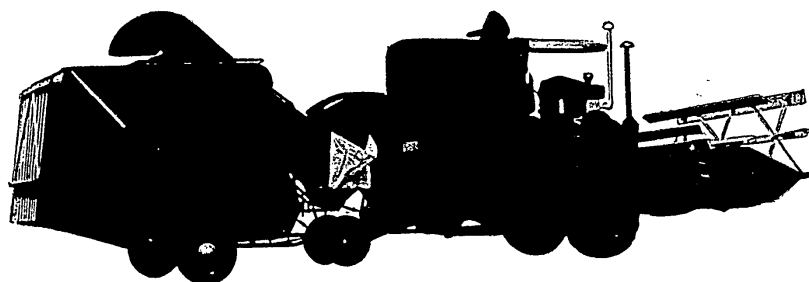
## AUTOEXPORT

U R S S





## Cosechadora de cereal automotriz tipo C-4



La cosechadora se emplea para la siega, la trilla y el aventado de cereales. Se emplea para la siega de grandes extensiones y para la recolecta seleccionada. La cosechadora C-4 trabaja con un accesorio acoplable para el hacinado de la paja y la recolecta del tamo.

La cosechadora se compone de una segadora metálica con transportador de husillo sin fin y un sistema hidráulico de elevación; de un transportador a cadena flotante; de un tambor triturador con tablero envolvente de muelle, con rejillas de tres secciones; de una sacudidora de paja de dos rodillos con cuatro sistemas de vaivén; de una aventadora de dos rejillas, y una tolva para el grano.

La segadora está suspendida en la parte delantera de la trilladora, gracias a lo cual aumenta su capacidad de maniobra y tránsito.

Los órganos de trabajo y de traslación se mueven accionados por un motor, mediante embragues independientes. La transmisión del movimiento a las ruedas de traslación se hace directamente por el eje cigüeñal del motor. Está provista de una caja de velocidades con reductor, lo que permite a la máquina tener 6 velocidades de trabajo, y con ello se consigue un elevado rendimiento cualesquiera que sean las condiciones de funcionamiento.

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

**ТЕХНОПРОМИМПОРТ**

МОСКВА

FARM EQUIPMENT

С



Todo el manejo de la cosecha se efectúa desde el puesto del conductor de la cosechadora. El sistema hidráulico de elevación de la segadora hace que su regulación sea fácil, segura y rápida para efectuar el corte a la altura indispensable.

El transportador a cadena flotante permite alimentar de manera continua el tambor trillador con la mies segada. Merced a su suspensión de muelle, ésta se adapta automáticamente a las variaciones del espesor del cereal, lo que impide que se atasque.

El diseño perfeccionado del tambor, trillador del tablero envolvente y de las sacudidoras de paja de la trilladora permite trillar y sacudir totalmente el grano de la paja y elimina las pérdidas.

La reserva de potencia del motor permite realizar la cosecha en las condiciones de funcionamiento más difíciles.

Las empaquetaduras especiales de que van provistas las uniones y juntas de los órganos de trabajo de la trilladora evitan totalmente la pérdida de grano.

Los rescadores de goma de los elevadores evitan el desmenzamiento del grano y aumentan la seguridad del funcionamiento de los mecanismos.

El empleo de metales de alta calidad unido al tratamiento térmico de éstos asegura el funcionamiento de la cosechadora regular y de larga duración.

La trilladora de la cosechadora descansa sobre 4 ruedas neumáticas, de las cuales las dos delanteras son motrices.

La gran capacidad de maniobra y el gran número de velocidades de trabajo de la cosechadora C-4 permiten hacer la cosecha con minucioso y un elevado rendimiento.

#### DATOS TECNICOS FUNDAMENTALES

|  |                    |
|--|--------------------|
| Dimensiones de contorno:   |                    |
| longitud . . . . .   | 7000 mm            |
| anchura . . . . .  | 4400 mm            |
| altura . . . . .   | 3600 mm            |
| Peso sin combustible . . . . .                                     | 3200 kg            |
| Rendimiento . . . . .  | 2 ha/hora          |
| Ancho de siega . . . . .   | 4 m                |
| Altura mínima de corte . . . . .                                   | 100 mm             |
| Altura máxima de corte . . . . .                                   | 700 mm             |
| Longitud del tambor de la trilladora . . . . .                     | 874 mm             |
| Díámetro del tambor . . . . .                                      | 550 mm             |
| Número de rotaciones por minuto del tambor de 400 a 1300 . . . . . | r.p.m.             |
| Capacidad de la tolva de grano . . . . .                           | 1,7 m <sup>3</sup> |
| Potencia del motor . . . . .                                       | 53 H.P.            |
| Capacidad del depósito de gasolina . . . . .                       | 140 litros         |

#### Velocidades de la cosechadora:

|                                   | Gama inferior | Gama superior     |
|-----------------------------------|---------------|-------------------|
| Velocidad de trabajo . . . . .    | 1,7-3; 5-6,4  | 2,3-4,7-8 km/hora |
| Velocidad de traslación . . . . . | 11            | 14,6 km/hora      |
| Marcha atrás . . . . .            | 1,4           | 1,9 km/hora       |



VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE

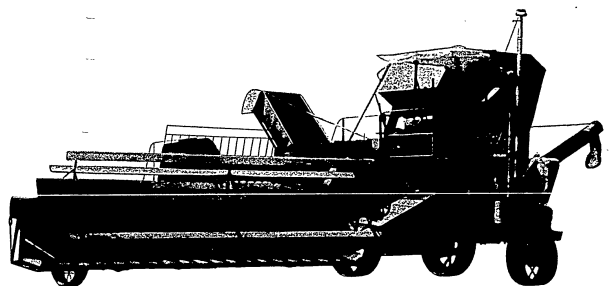
**ТЕХНОПРОМИМПОРТ**

MOSKVA

Vneshtorgsviat. Pedido N 3802



## Cosechadora a tracción mecánica "Stalinets-6"



La cosechadora "Stalinets-6" efectúa la siega, la trilla y el aventado de diferentes cultivos cerealistas: centeno, trigo, cebada y avena.

Con ayuda de varios accesorios, que forman parte del equipo completo de la cosechadora, ésta puede ser utilizada en la cosecha del mijo, del alforjón, la soya, el girasol, de simientes de hierba y de cereales caídos.

A la cosechadora se acopla una hacinadora para agavillar o apilar por separado la paja y el tamo.

Las partes fundamentales de la cosechadora son: la segadora y la trilladora con un motor montado sobre un bastidor. La trilladora tiene un tambor clavija, una sacudidora rotatoria de paja y dos aventadoras.

La mies segada, que llega a la cámara de admisión o receptora de la trilladora, es trasladada por el transportador de lona sinfín desde esta cámara hasta la trilladora, donde también se limpia el grano. Este, una vez limpio, va a parar a la tolva, y de allí se descarga con un transportador de husillo sinfín.

VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE

**ТЕХНОПРОМИМПОРТ**

MOSKVA

El diseño de la cosechadora "Stalnets-6" permite una rápida y ligera regulación de los mecanismos en conformidad al estado de las mieses y de su cosecha.

El manejo de la máquina lo efectúa una persona y se distingue por su sencillez y comodidad.

La potente trilladora de la máquina "Stalnets-6" permite efectuar la siega casi a ras de tierra, lo que permite rastrear al rastrojo simultáneamente con la siega y efectuar la ulterior labranza con arado provisto de antearado, sin que los aperos se atasquen en la tierra.

La cosechadora "Stalnets-6" cuenta con un sistema doble de limpia del grano, de racional diseño, que permite obtener un cereal limpio y apto para el consumo.

La descarga forzada del grano desde la tolva por medio del transportador de husillo sin fin reduce hasta el mínimo las paradas de la máquina durante la descarga.

Si se desea, la descarga de la tolva puede ejecutarse sobre la marcha de la cosechadora, lo que eleva considerablemente el rendimiento de ésta.

En el diseño de la cosechadora se ha tomado en consideración los resultados de muchos años de empleo en masa de estas máquinas en la U.R.S.S.

La cosechadora "Stalnets-6" es de funcionamiento seguro, sencilla y cómoda en el manejo; mecaniza al máximo la cosecha y reduce los plazos de recolección.

#### DATOS TECNICOS FUNDAMENTALES

|  |               |
|--|---------------|
| Dimensiones de contorno en posición de funcionamiento: |               |
| longitud .....   | 9400 mm       |
| anchura (junto con la segadora) .....                  | 10.500 mm     |
| altura .....   | 4200 mm       |
| Ancho de siega .....                                   | 4,9 m         |
| Rendimiento .....                                      | 2,2 ha/hora   |
| Altura de corte de la planta .....                     | de 10 a 75 cm |
| Potencia del motor .....                               | 40 H. P.      |
| Peso de la máquina .....                               | 5500 kg       |



VSESOJUZOJE OBJEDINENIJE

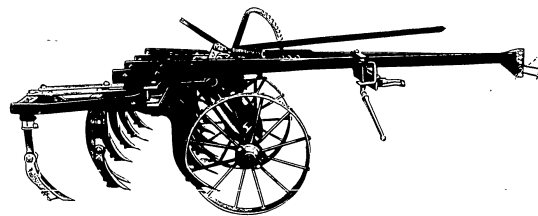
**ТЕХНОПРОМИМПОРТ**

МОСКВА

Yveshtorgizdat. Pedido № 3726



## Cultivadora para huerto frutal KCB-2,5



La cultivadora a tractor se emplea para el mullido y la extirpación de las malas hierbas en los entrelíos de frutales.

La máquina permite efectuar simultáneamente la entrecava de los entrelíos y de los espacios entre los troncos en los huertos de frutales. En los entrelíos la entrecava se efectúa mediante los órganos de trabajo fijados sólidamente en el bastidor transversal; en los espacios entre los árboles, por medio de una sección desplegable dotada de órganos de trabajo. Junto a los árboles quedan zonas de protección no entrecavadas de 960 x 1500 mm.

Durante la marcha de la cultivadora por el entrelío, la célula o parte desplazable se halla en su extremo derecho, y su-pata extrema se sitúa a lo largo de la franja de árboles frutales. Los órganos de trabajo de la sección entrecavan en este caso la mitad del espacio entre los troncos. Cuando la cultivadora se aproxima al árbol frutal, el brazo del mecanismo conector del sistema automático de la célula desplazable roza el tronco del árbol y conecta el dispositivo automático, el cual durante el ulterior movimiento de la cultivadora retra la célula a la parte extrema izquierda. Debido al movimiento ascendente de toda la cultivadora y a las desviaciones de la célula desplazable, sus órganos de trabajo describirán una sinusóide, y durante la siguiente marcha volverán a colocarse en su sitio. El funcionamiento de la célula desplazable de la cultivadora, al regresar del lado contrario, será análogo al descrito.

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

**ТЕХНОПРОМИМПОРТ**

МОСКВА

Los elementos principales de la cultivadora son: el bastidor, las ruedas, el sistema automático de ascensión, la palanca de regulación de profundidad, la célula desplazable, el mecanismo de conexión del sistema automático de la célula, la transmisión al sistema automático de la sección y los órganos de trabajo.

El bastidor de la cultivadora consta de dos partes: el marco fundamental, longitudinal, en el que están montados todos los mecanismos, y el transversal, cuya estructura permite la colocación de los órganos de trabajo.

El sistema automático de ascensión de trinquete, manejado por el tractorista, permite cambiar fácilmente y con rapidez la posición de transporte de la cultivadora en posición de trabajo y viceversa.

La cultivadora para huerto frutal KCB-2,5 dispone de una segura regulación de la profundidad del mullido.

El mecanismo de paralelogramo de la célula desplazable estabiliza el ángulo de fijación de los órganos de trabajo durante las desviaciones laterales de la célula desplazable, lo que contribuye a una alta calidad del mullido a todo lo ancho de su radio de labor.

El retroceso de la célula desplazable al toparse con el árbol frutal y su regreso al punto de partida se efectúa automáticamente con ayuda de un dispositivo especial.

El sistema automático de la célula desplazable es accionado por la rueda, cuando el brazo del mecanismo de conexión se topa durante el movimiento de la cultivadora con el tronco del árbol frutal.

Los montantes sobre los que se fijan los órganos de trabajo de la célula desplazable están dotados de pasadores de seguridad, que se cortan al tropezar con las raíces de los árboles u otros obstáculos, y la pata junto con la reja sale de la tierra, con lo que se evita la rotura de los órganos de trabajo.

La construcción perfeccionada y original de la cultivadora garantiza su seguro y buen funcionamiento.

En la fabricación de la cultivadora se emplean metales y materiales de alta calidad, que aseguran un servicio prolongado del apero.

## DATOS TECNICOS FUNDAMENTALES

| Tipo de la máquina | Radio de labor, en m | Profundidad del mullido, en cm | Luz o franqueo vertical en el transporte, en mm | Rendimiento por hora, en Ha | Potencia del tractor, en H P. | Dimensiones de contorno |                                   |        | Peso, en kg |
|--------------------|----------------------|--------------------------------|---|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|--------|-------------|
|                    |                      |                                |   |                             |                               | longitud                | anchura con la célula desplazable | altura |             |
| KCB-2,5            | 2,5                  | 8—20                           | 200   | 1                           | 15/30                         | 2,8                     | 3,0                               | 1,2    | 600         |



VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE

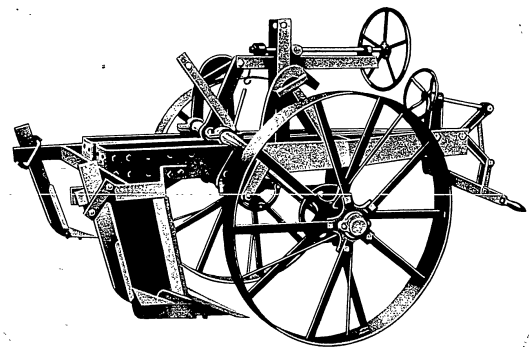
# ТЕХНОПРОМИМПОРТ

M O S K V A

Vseobshchestvennaya Pechat', № 198



## Máquina viñera universal, tipo BYM-60



La máquina viñera a tractor tipo BYM-60 se emplea en las siguientes labores de los entrelíos de viñas y de plantales de arbores de hayas, de 2 a 2,5 metros:

- renovación de la plantación (mullido profundo);
- labor repetida unilateral y bilateral de los entrelíos;
- cultivo (secado y mullido del terreno);
- cobertura de los sarmientos para la temporada de invierno y semicobertura de las mismas durante la primavera;
- desenterrado de los plantones.

Las partes fundamentales de la máquina son: el bastidor longitudinal, la parte rodante o de traslación, el mecanismo de elevación y fijación tipo tornillo sin fin, combinado con un sistema automático de gancho, y el enganche. La máquina se equipa con órganos de trabajo desmontables.

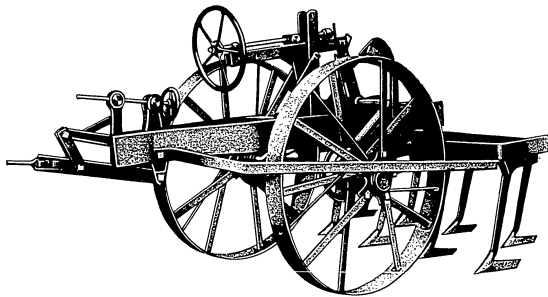
ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

# ТЕХНОПРОМИМПОРТ

M O S K B A

La labranza de los entrelinos es efectuada por cuerpos de arado con rejas de vertedera a la derecha y a la izquierda. El cultivo se efectúa con unas patas escardadoras o mullidoras fijadas en los montantes. La cobertura de las vides con tierra se realiza por medio de dos cuerpos del tipo de arado de anchura de labor aumentada. El desenterrado de los plantones se lleva a cabo mediante un dispositivo de socavación especial. La máquina BYM-60, dotada de un juego de órganos de trabajo desmontables, practica en los viñedos cinco distintas clases de labores.

El carácter universal de la máquina unido a su solidez hace que su empleo rinda grandes ventajas económicas en la explotación agrícola.



**DATOS TECNICOS**

Profundidad máxima de labranza (mullido profundo de la tierra durante la renovación de la plantación) . . . . . 60 cm  
 Profundidad de labranza de los entrelinos, con rejas . . . hasta 25 cm  
 Profundidad de mullido de los entrelinos, con patas mullidoras . . . . . hasta 30 cm  
 Profundidad de escarda, con patas escardadoras . . . hasta 10 cm  
 Profundidad de labor durante la cobertura de las vides, con rejas . . . . . 20 cm  
 Profundidad de desenterrado de los plantones . . . . . 50-55 cm  
 Anchura de labor máxima de la máquina (durante la labranza o el cultivo de los entrelinos de 2,5 m) 1800 mm  
 Peso junto con el juego completo de órganos de trabajo . . . 1600 kg  
 Rendimiento . . . . . hasta 0,8 ha/hora  
 La máquina está calculada para trabajar con tractor de 30 a 50 H.P.



VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE

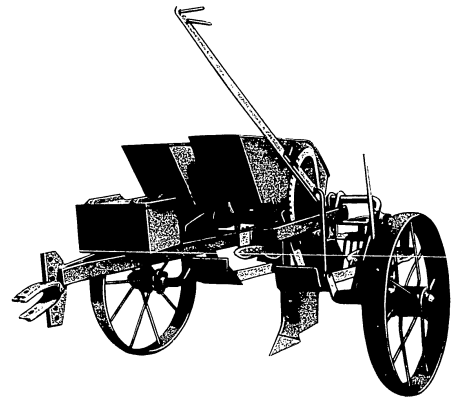
**ТЕХНОПРОМИМПОРТ**

МОСКВА

Vneshtorgizdat, Pedido N 3815



**Мáquina de plantación de bosque СЛЧ-1**



La máquina de plantación de bosque, de un surco a tracción mecánica se emplea para la plantación de plantones y estacas o esquejes de especies arbóreas y de arbustos a una profundidad hasta 30 cm. La profundidad de labor del suelo debe ser 5-7 cm, mayor que la profundidad de traslación de la reja durante el proceso de plantación. Con ayuda de la máquina de plantación de bosque pueden plantarse jóvenes plantones de especies arbóreas y de arbustos de uno y dos años de edad, como asimismo material vegetativo de plantación en forma de estacas o esquejes de 30 cm de largo. Durante la marcha de la máquina dos obreros introducen las estacas o los plantones por la parte de las raíces, en el surco de plantación.

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

**ТЕХНОПРОМИМПОРТ**

МОСКВА

Conforme a la potencia del tractor, la plantación se efectúa con una máquina de plantación de bosque con varias de ellas a remolque. A los tractores de 9/18 H. P. se engancha una máquina, a los tractores de 27/35 H. P.—3, y a los tractores de 35/50 H. P.—4 máquinas.

Los elementos fundamentales de la máquina de plantación de bosque son: el bastidor, compuesto de dos partes: delantera y trasera, las ruedas de traslación con el eje, el sistema automático de elevación, el dispositivo de profundidad, la reja, los rodillos de guía y adherencia al suelo, las gradas y los cajones con el material de plantación.

La racional construcción del sistema automático permite el paso gradual de la máquina desde la posición de trabajo a la de transporte.

El paso de la máquina a la posición de trabajo se verifica por la acción de su propio peso. Un muelle de compensación evita la brusca caída de la máquina, facilita su elevación y el manejo de las palancas de profundidad.

La reja sirve para abrir en el terreno un surco de plantación de una profundidad hasta 30 cm. Las superficies de trabajo del montante, del pico cuneiforme de reja y de los costados de las cajas están pulidas. La reja introducida en el terreno abre con las partes laterales del montante una cuña más ancha que la caja.

En el abondamiento que deja la reja se introducen los plantones por la raíz, después de lo cual los rodillos de guía y adherencia cónicos tapan el surco de plantación y apisonan la tierra alrededor de los plantones. Las gradas, fijas al grillete trasero del bastidor, allanan la superficie del suelo después de haber pasado los órganos de trabajo de la máquina.

Para obtener los mejores resultados en el trabajo de la máquina hay que remolcar ésta a una velocidad comprendida entre los límites de 2—3 km/hora.

El enganche y desenganche de las máquinas de plantación de bosque, al final del recorrido, se efectúa por los obreros plantadores, sentados en la parte izquierda de la máquina, o a la señal del plantador de la máquina del centro, si se remolcan varias máquinas simultáneamente.

La original y sencilla construcción de la máquina de plantación de bosque asegura los buenos resultados del trabajo y una gran seguridad de su manejo.

DATOS TECNICOS FUNDAMENTALES

| Tipo de la máquina | Luz o franqueo vertical bajo la reja, en mm | Anchura del surco, en m | Profundidad de plantación, en cm | Resistencia de tracción, en kg | Rendimiento de plantación, en km/hora | Dimensiones de contorno |         |        | Peso, en kg |
|--------------------|---|-------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|---------|--------|-------------|
|                    |   |                         |                                  |                                |                                       | longitud                | anchura | altura |             |
| СДУ-1              | hasta 175                                   | 1,7                     | hasta 30                         | hasta 400                      | hasta 2                               | 3,5                     | 2,0     | 1,3    | 490         |



VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE

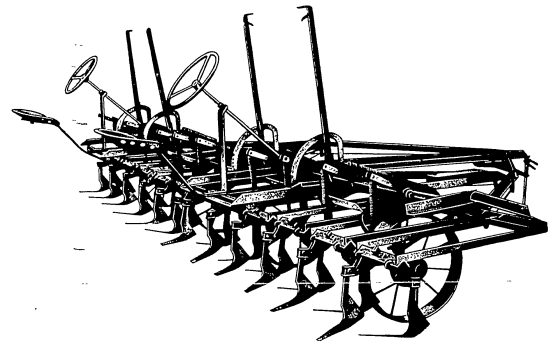
**ТЕХНОПРОМІМПОРТ**

МОСКВА

Vneshtrigodtat. Pedido № 197



Cultivadora a remolque para tractor tipo КПС-5,4



La cultivadora se emplea para el cultivo de las plantaciones de remolacha azucarera. Realiza la primera labor de cultivo de la remolacha a una profundidad de 4—6 cm. La escarda a una profundidad de 6—8 cm se efectúa después de montadas en la cultivadora unas patas unilaterales de corte plano (cuchillas) de una anchura de labor de 150 y 85 mm. Montando unas patas mullidoras de forma de cincel puede efectuarse el mullido menudo (10—12 cm) y profundo (14—16 cm) de los entrellos.

La cultivadora puede emplearse asimismo para la entrecava de otros cultivos que requieren también labores de escarificación, para los cuales se han empleado las sembradoras de remolacha azucarera a tractor.

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

**ТЕХНОПРОМІМПОРТ**

МОСКВА

La cultivadora se compone de dos células unidas por medio de un enganche de charnela sin ruedas. Durante el mullido profundo de la tierra cada una de estas células puede ser utilizada como cultivadora independiente.

Cada una de las células de la cultivadora tiene un bastidor de acero soldado con rayos y un asiento, las camas o bastidores de las patas con travesaños, en los que se fijan por medio de soportes los órganos de trabajo y los mecanismos de palanca para el paso de los órganos de trabajo a la posición de transporte y viceversa. Las ruedas de traslación se manejan con un volante y pueden desplazarse en el bastidor adoptándolas a diferentes entrelíneos.

La cultivadora tipo КПС-5,4 es una máquina moderna y perfecta que garantiza una elevada calidad de cultivo.

Su adaptación a diferentes labores de cultivo se une a su elevada productividad.

#### DATOS TECNICOS FUNDAMENTALES

|                                |             |
|--------------------------------|-------------|
| Dimensiones de contorno:       |             |
| longitud . . . . .             | 4870 mm     |
| anchura . . . . .              | 5220 mm     |
| altura . . . . .               | 1625 mm     |
| Peso total (general) . . . . . | 935 kg      |
| Anchura de labor . . . . .     | 5,4 m       |
| Rendimiento . . . . .          | 2,5 ha/hora |

La cultivadora está calculada para trabajar con tractor de 10/20 H.P. y es atendida por dos operarios.



VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE

**ТЕХНОПРОМИМПОРТ**

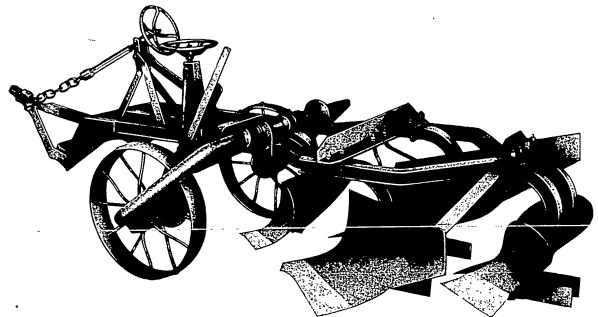
МОСКВА

Vneshtorgizdat. Pedido № 3805

Vneshtorgizdat. Pedido № 197



## Arado viñero o de viña, para tractor tipo ПВ-1,7



El arado viñero tipo ПВ-1,7 se emplea para la labranza de los entrelíneos de los viñedos y de las plantaciones de arbustos de hayas. Los entrelíneos de 2 a 2,5 metros de ancho se labran en una pasada del apero.

Para las diferentes operaciones de cultivo de las viñas el arado está dotado bien de dos cuerpos anchos con una anchura de labor de 450 mm, bien de cuatro cuerpos de una anchura de labor de 325 mm y de una reja de arado aporcador tipo "Lister" con una anchura de labor de 350 mm.

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

**ТЕХНОПРОМИМПОРТ**

МОСКВА

El arado ПБ-1,7 puede efectuar simultáneamente en una pasada la labranza bilateral de otoño y cubrir con tierra los sarmientos para el invierno, formando surcos de regadío en el centro del entrelíño, para lo que se pretrecha de rejas especiales. Durante la labor primaveral de los entrelíños el arado puede quitar simultáneamente la tierra de los arbustos y formar surcos de regadío a ambos lados del líño.

La regulación de la profundidad de labor del terreno se efectúa por medio de un dispositivo de tornillo sin fin, y la elevación de los órganos de trabajo por medio de un sistema automático tipo trinquete.

Las particularidades del diseño del arado ПБ-1,7 permiten labrar los entrelíños, dejando una zona mínima sin labor (de protección) alrededor de los arbustos, lo que reduce notablemente la cantidad de trabajo manual de cavado en los líños y próximo a las vides.

**DATOS TÉCNICOS FUNDAMENTALES**

|  |             |
|--|-------------|
| Dimensiones de contorno:                                   |             |
| longitud .....   | 4200 mm     |
| anchura .....  | 1700 mm     |
| altura .....   | 1300 mm     |
| Peso del arado .....                                       | 880 kg      |
| Profundidad de labor .....                                 | hasta 25 cm |
| Anchura de labor del arado:                                |             |
| durante la labranza unilateral en entrelíños de 2 m ..     | 1500 mm     |
| durante la labranza bilateral en entrelíños de 2 m ..      | 1000 mm     |
| durante la labranza unilateral en entrelíños de 2,5 m ..   | 1750 mm     |
| durante la labranza bilateral en entrelíños de 2,5 m ..    | 1400 mm     |
| Rendimiento del arado:                                     |             |
| durante la labranza en entrelíños de 2,5 m .....           | 0,6 ha/hora |
| durante la labranza en entrelíños de 2 m .....             | 0,5 ha/hora |
| El arado está calculado para trabajar con tractor de ..... | 30-50 H. P. |



ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

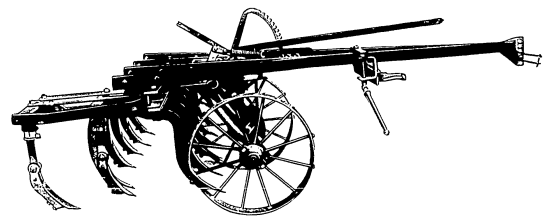
**ТЕХНОПРОМИМПОРТ**

МОСКВА

Vneshtorgizdat, Fedido N 8725



**Cultivadora para huerto frutal KCB-2,5**



La cultivadora a tractor se emplea para el mullido y la extirpación de las malas hierbas en los entrelíños de frutales.

La máquina permite efectuar simultáneamente la entrecava de los entrelíños y de los espacios entre los troncos en los huertos de frutales. En los entrelíños la entrecava se efectúa mediante los órganos de trabajo fijados sólidamente en el bastidor transversal; en los espacios entre los árboles, por medio de una sección desplegable dotada de órganos de trabajo. Junto a los árboles quedan zonas de protección no entrecavadas de 960 x 1500 mm.

Durante la marcha de la cultivadora por el entrelíño, la célula o parte desplazable se halla en su extremo derecho, y su pata extrema se sitúa a lo largo de la franja de árboles frutales. Los órganos de trabajo de la sección entrecavan en este caso la mitad del espacio entre los troncos. Cuando la cultivadora se aproxima al árbol frutal, el brazo del mecanismo conector del sistema automático de la célula desplazable roza el tronco del árbol y conecta el dispositivo automático, el cual durante el ulterior movimiento de la cultivadora retira la célula a la parte extrema izquierda. Debido al movimiento ascendente de toda la cultivadora y a las desviaciones de la célula desplazable, sus órganos de trabajo describirán una sinusoidal, y durante la siguiente marcha volverán a colocarse en su sitio. El funcionamiento de la célula desplazable de la cultivadora, al regresar del lado contrario, será análogo al descrito.

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

**ТЕХНОПРОМИМПОРТ**

МОСКВА

Los elementos principales de la cultivadora son: el bastidor, las ruedas, el sistema automático de ascensión, la palanca de regulación de profundidad, la célula desplazable, el mecanismo de conexión del sistema automático de la célula, la transmisión al sistema automático de la sección y los órganos de trabajo.

El bastidor de la cultivadora consta de dos partes: el marco fundamental, longitudinal, en el que están montados todos los mecanismos, y el transversal, cuya estructura permite la colocación de los órganos de trabajo.

El sistema automático de ascensión de trinquete, manejado por el tractorista, permite cambiar fácilmente y con rapidez la posición de transporte de la cultivadora en posición de trabajo y viceversa.

La cultivadora para huerto frutal KCB-2,5 dispone de una segura regulación de la profundidad del mullido.

El mecanismo de paralelogramo de la célula desplazable estabiliza el ángulo de fijación de los órganos de trabajo durante las desviaciones laterales de la célula desplazable, lo que contribuye a una alta calidad del mullido a todo lo ancho de su radio de labor.

El retroceso de la célula desplazable al toparse con el árbol frutal y su regreso al punto de partida se efectúa automáticamente con ayuda de un dispositivo especial.

El sistema automático de la célula desplazable es accionado por la rueda, cuando el brazo del mecanismo de conexión se topa durante el movimiento de la cultivadora con el tronco del árbol frutal.

Los montantes sobre los que se fijan los órganos de trabajo de la célula desplazable están dotados de pasadores de seguridad, que se cortan al tropezar con las raíces de los árboles u otros obstáculos, y la pata junto con la reja sale de la tierra, con lo que se evita la rotura de los órganos de trabajo.

La construcción perfeccionada y original de la cultivadora garantiza su seguro y buen funcionamiento.

En la fabricación de la cultivadora se emplean metales y materiales de alta calidad, que aseguran un servicio prolongado del aparo.

DATOS TECNICOS FUNDAMENTALES

| Tipo de la máquina | Radio de labor, en m | Profundidad del mullido, en cm | Luz o franqueo vertical en el transporte, en mm | Rendimiento por hora, en Ha | Potencia del tractor, en H. P. | Dimensiones de contorno |                                   |        | Peso, en kg |
|--------------------|----------------------|--------------------------------|---|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|--------|-------------|
|                    |                      |                                |   |                             |                                | longitud                | anchura con la célula desplazable | altura |             |
| KCB-2,5            | 2,5                  | 8-20                           | 200   | 1                           | 15/30                          | 2,8                     | 3,0                               | 1,2    | 600         |



VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE

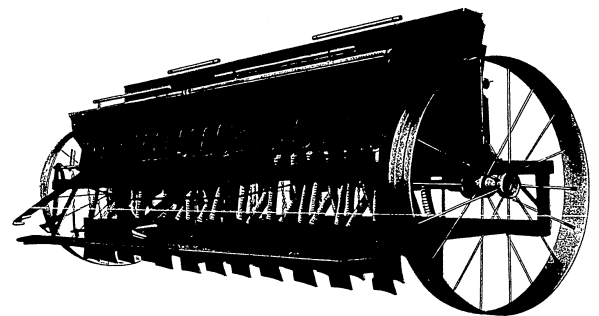
**ТЕХНОПРОМИМПОРТ**

МОСКВА

Vostochnygradsk. Pribudo № 198



**Sembradora combinada a tractor tipo CK-24**



La sembradora CK-24 se emplea para la siembra en fila de cultivos cerealistas con introducción simultánea de abonos minerales en las hileras sembradas.

Los elementos y mecanismos principales de que consta la sembradora son: el bastidor con los semiejes y las contramarchas; el travesaño de las rejas; las ruedas de traslación; el mecanismo de elevación y de regulación de la profundidad de las rejas; las tolvas de abono y de semillas; el mecanismo de transmisión (a las tolvas de simiente y de fertilizante); las rejas de áncora delantera y trasera combinadas; los conductos de la semilla y los del fertilizante.

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

**ТЕХНОПРОМИМПОРТ**

МОСКВА



Los aparatos de siembra de grano son de carrete, con esparcimiento inferior y fondo regulable para la siembra de simientes de diferentes dimensiones.

El aparato "de esparcir del fertilizante es del tipo de franjas. La siembra de semillas de cereales y el esparcido de abonos tienen grandes márgenes de regulación.

La anchura de los entreliños puede alterarse, en la medida necesaria, quitando las rejas sobrantes y disponiendo en la forma correspondiente las rejas restantes.

La sembradora está calculada para trabajar con tractor de 20 a 30 H. P. o en trenes hasta 6 sembradoras remolcadas por tractores.

La sembradora tipo CK-24 garantiza un esparcimiento uniforme del fertilizante y asegura una elevada cosecha de cereales.

#### DATOS TECNICOS FUNDAMENTALES

|   |                |
|---|----------------|
| Anchura de labor, en m .....  | 3,6            |
| Ancho de los entreliños con todo el juego de las rejas montadas, en mm .....                              | 150            |
| Profundidad de traslación de las rejas, en mm .....   | hasta 105      |
| Capacidad de la tolva de grano, en dm <sup>3</sup> .....  | 300            |
| Capacidad de las dos tolvas de abono, en dm <sup>3</sup> .....  | 136            |
| Rendimiento en ha/hora .....  | hasta 1,60     |
| Dimensiones de contorno de la sembradora (longitud × anchura × altura, en situación de transporte), en mm | 3160×4140×1640 |
| Peso, en kg .....   | 1060           |



VSESOUZNOJE OBJEDINENIJE

**TECHNOPROMIMPORT**

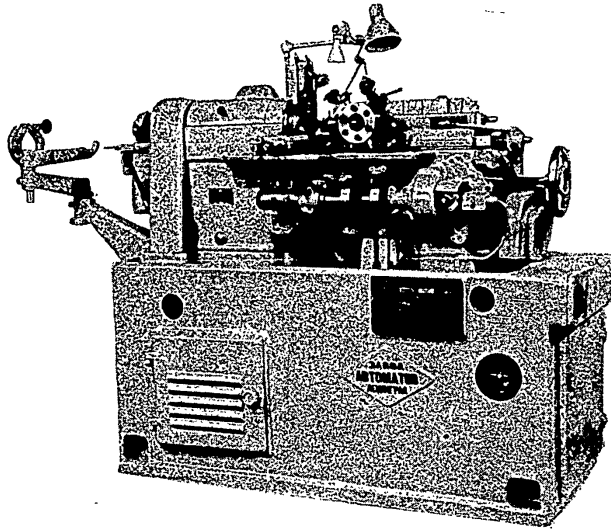
M O S K V A

Vneshtorguizdat. Pedido № 3724



# ENTIDAD SOVIETICA PARA COMERCIO EXTERIOR "STANKOIMPORT"

## TORNO REVOLVER AUTOMATICO DE UN HUSILLO MODELO 1A124



Este torno automático sirve para convertir material en barras, en piezas de formas complejas, en las condiciones propias a la fabricación en grandes series y en masa. Con este torno se puede torneare, mandrilar, filetear roscas exteriores e interiores y trabajar con herramientas perfiladas.

Las herramientas de corte se colocan en los seis orificios de un tambor revolver y en tres carros-soportes: delantero, posterior y vertical.

El husillo se acciona con un motor eléctrico de corriente continua.

La velocidad de rotación del husillo se regula sin etapas, en forma continua.

La conmutación eléctrica de las velocidades asegura la posibilidad de cambiar el número de revoluciones y el sentido de la rotación del husillo para cada giro del cabezal revolver.

Los mecanismos de avance y fijación del material, de giro del cabezal revolver, de rotación del árbol de distribución y de la bomba para el líquido de refrigeración, se accionan con un motor eléctrico independiente.

La regulación de la máquina para la elaboración de piezas diferentes se hace cambiando las levas.

00-13-3, 104, 075

MACHINE TOOLS

d

**DATOS PRINCIPALES****CAPACIDAD**

|   |      |
|---|------|
| Pasaje de barras que se trabajan, en mm:                |      |
| redondas (diámetro) .....                               | 25   |
| exagonales (distancia entre caras contrapuestas) .....  | 20   |
| cuadradas (lado) .....                                  | 17   |
| Longitud máxima de los avances de la barra, en mm. .... | 90   |
| Longitud máxima del cilindrado, en mm. ....             | 80   |
| Diámetro máximo de las roscas que se filetean, en mm:   |      |
| en acero .....  | 1M18 |
| en latón .....  | 1M22 |

**CARROS-SOPORTE Y CABEZAL REVOLVER**

|  |     |
|--|-----|
| Número de carros-soportes .....  | 3   |
| Carrera máxima del carro-soporte transversal en mm. ....               | 40  |
| Diámetro del cabezal revolver, en mm. ....                             | 140 |
| Carrera máxima del cabezal revolver, en mm. ....                       | 80  |
| Distancia desde la cara del husillo hasta el cabezal revolver, en mm.: |     |
| mínima .....   | 64  |
| máxima .....   | 180 |

**VELOCIDADES**

|   |           |
|---|-----------|
| Límites del número de revoluciones por minuto del husillo (regulación continua) ..... | 110-2800  |
| Límites del número de revoluciones por minuto del árbol de distribución .....         | 0,125-7,4 |

**IMPULSION, DIMENSIONES EXTERIORES Y PESO**

|  |               |
|--|---------------|
| Motor eléctrico principal, de corriente continua:                        |               |
| potencia, en Kw .....  | 4,2           |
| número de r.p.m. ....  | 2200          |
| Dimensiones exteriores de la máquina (largo x ancho x alto), en mm. .... | 2000x800x1500 |
| Peso de la máquina, en kg, aproximado .....                              | 2000          |

ENTIDAD SOVIETICA PARA COMERCIO EXTERIOR

"STANKOIMPORT"

SUMINISTRA:

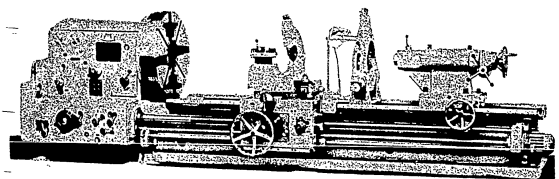
Máquinas Herramientas • Máquinas para trabajar Metales • Máquinas para Trabajar Madera • Aparatos e Instrumentos de Medición • Herramientas para Cortar Metales y Maderas • Herramientas Portátiles Eléctricas y Neumáticas • Pastillas y Productos Especiales de Aleaciones Duras • Muelas Rectificadoras • Cojinetes de Bola y de Rodillos • Microscopios Metalográficos, Biológicos y de Medicina • Equipo Cinematográfico y Accesorios • Aparatos e Instrumentos Geodésicos • Cámaras Fotográficas, Prismáticos, Amplificadores, Lentes, etc.

Catálogos y folletos detallados se envían a pedido.

Correspondencia y consultas deberán dirigirse a:  
V/O "S T A N K O I M P O R T"  
Smolenskaja - Sennala 32/34, Moscú G-200  
Dirección Telefónica: Stankoimport Moscú

ENTIDAD SOVIETICA PARA COMERCIO EXTERIOR  
"STANKOIMPORT"**TORNO PARALELO DE TORNEAR Y ROSCAR**

MODELO 165



Es una máquina de tipo universal que sirve para trabajos de torneado y de roscado métrico, Whitworth y modular.

El husillo se acciona por un motor eléctrico mediante una transmisión de correas en V y de la caja de cambios de velocidades.

La regulación del número de revoluciones del husillo se hace por conmutación de los engranajes de la caja de cambio de velocidades.

La caja de cambio de los avances del tipo cerrado, permite hacer toda clase de roscas standard sin cambiar las ruedas dentadas. Ha sido prevista la posibilidad de hacer roscas de precisión mediante embrague directo del husillo con la guitarra, es decir, sin recurrir a la caja de cambio de los avances.

Tiene avance acelerado del soporte en direcciones longitudinal y transversal.

**CARACTERISTICAS PRINCIPALES**

**DIMENSIONES**

Dimensiones máximas de las piezas a colocarse sobre la bancada,  
 en mm ..... 1000  
 Distancia máxima entre las puntas, en mm ..... 3000

**CAPACIDAD**

Diámetro máximo de torneado sobre el soporte, en mm ..... 650  
 Roscas:  
 métricas, paso en mm ..... 1 - 120  
 de Whitworth, número de filetes por pulgada ..... 30 - 1/4  
 modulares, en módulos ..... 0,5 - 60

**VELOCIDADES Y AVANCES**

Número de velocidades del husillo ..... 24  
 Mínimo y máximo de revoluciones del husillo por minuto ..... 5 - 500  
 Avance mínimo y máximo del soporte, en mm por revolución del  
 husillo:  
 longitudinal ..... 0,204 - 3,05  
 transversal ..... 0,069 - 1,038  
 Carrera acelerada, en m/min:  
 de la placa - cubierta del mecanismo de alimentación del  
 carro ..... 2283  
 del soporte ..... 778

**IMPULSION, DIMENSIONES EXTERIORES Y PESO**

Potencia del motor eléctrico, 220/380 voltios, 50 ciclos en kw. 28  
 Dimensiones exteriores de la máquina (longitud x ancho x alto,  
 en mm ..... 6255x2280x1760  
 Peso neto aproximado de la máquina, en kg ..... 12500

ENTIDAD SOVIÉTICA PARA COMERCIO EXTERIOR  
**"STANKOIMPORT"**

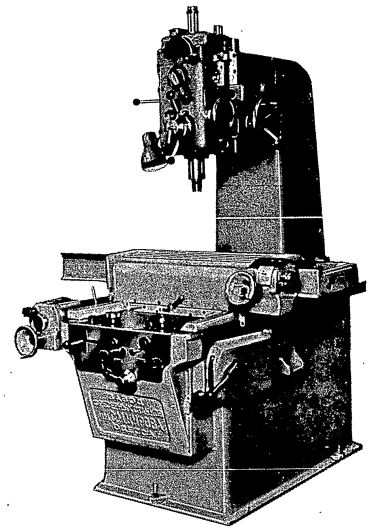
**SUMINISTRA:**

Máquinas Herramientas • Máquinas para trabajar Metales • Máquinas para Trabajar Ma-  
 dera • Aparatos e Instrumentos de Medición • Herramientas para Cortar Metales y Maderas  
 • Herramientas Portátiles Eléctricas y Neumáticas • Pastillas y Productos Especiales de Alea-  
 ciones Duras • Muelas Rectificadoras • Cojinetes de Bola y de Rodillos • Microscopios  
 Metalográficos, Biológicos y de Medicina • Equipo Cinematográfico y Accesorios • Aparatos  
 e Instrumentos Geodésicos • Cámaras Fotográficas, Prismáticos, Amplificadoras, Lentes, etc

Catálogos y folletos detallados se envían a pedido.  
 Correspondencia y consultas deberán dirigirse a  
 V/O "STANKOIMPORT"  
 Smolenskaja - Sennaja 32/34, Moscú G - 200  
 Dirección Telegráfica: Stankoimport Moscú

**RECTIFICADORA COORDENADA  
 DE ORIFICIOS 2A430**

para  
 la rectificación  
 de orificios  
 de distancias  
 exactas entre sus  
 ejes, sin el empleo  
 del trazado y calibres,  
 para el fresado  
 en limpio y para  
 la medición de  
 distancias entre  
 los orificios  
 de piezas  
 terminadas



**V/O "Stankoimport"**

M O S C U U R S S



# V/O "Stankoimport"

M O S C U U R S S

## RECTIFICADORA COORDENADA DE ORIFICIOS 2A430

La máquina es de una sola columna, con el desplazamiento vertical de la cabeza del mandril y con una mesa rectangular de desplazamiento longitudinal y transversal. Para labrar orificios concéntricos e inclinados se agregan a la máquina, en calidad de dispositivos separados, una mesa redonda divisoria y otra inclinada — orientable.

El cómputo de los coordenados se efectúa por los limbos y el mecanismo contador, de previa composición, lo que puede realizarse en el transcurso del trabajo de la pieza.

La detención automática de la mesa en la posición prefijada, se realiza mediante un autómatas de inducción.

### DATOS BASICOS

|   |                |
|---|----------------|
| Dimensiones de la superficie de trabajo de la mesa:<br>(ancho x longitud), en mm. ....  | 280 x 560      |
| Desplazamiento máximo de la mesa, en mm.:   |                |
| longitudinal .....  | 400            |
| transversal .....   | 250            |
| Recorrido del mandril, en mm. ....  | 310            |
| Distancia mínima y máxima desde la parte frontal del mandril hasta la mesa, en mm. .... | 115 - 435      |
| Límites de revoluciones por minuto del mandril .....                                    | 140 - 2840     |
| Límites de los avances del mandril, en mm/revoluciones .....                            | 0,025 - 0,25   |
| Límites del avance de la mesa, en mm/minuto .....                                       | 28 - 135       |
| Desplazamiento acelerado de la mesa, en mm/minuto .....                                 | 1100           |
| Diámetro máximo de rectificación del orificio, en mm. ....                              | 60             |
| Diámetro máximo del taladrado, en mm. ....  | 16             |
| Potencia del motor eléctrico principal (de tres velocidades), en Kw. ....               | 0,7/1; 7/2     |
| Dimensiones de la máquina (longitud x ancho x altura), mm. ....                         | 1460x1500x2060 |
| El peso de la máquina, con el equipamiento eléctrico y los accesorios, en Kg. ....      | 2380           |

### V/O "STANKOIMPORT"

EXPORTA:

Máquinas herramientas - Máquinas para trabajar metales - Máquinas para trabajar maderas - Agraros e instrumentos de medición y ensayo - Herramientas para cortar metales y maderas - Herramientas portátiles eléctricas y neumáticas - Atornillos duros - Cálculos a bolita y a rodillos - Microscopios metalográficos, biológicos y de medicina - Equipo cinematográfico y accesorios - Aparatos e instrumentos geodésicos - Cámaras fotográficas; prismáticos; amplificadores; lentes.

Para todo lo relacionado con la adquisición de equipos, diríjase a

V/O "STANKOIMPORT" - Moscú

Pl. Smolenskaia - Sannola 32/34 - Moscú, G-200 - Dirección telegráfica: Stankoimport - Moscú

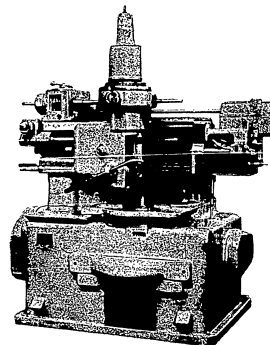
ARGENTINA - Representación Comercial de la U.R.S.S. - Córdoba 103 - Buenos Aires

URUGUAY - Consejo Comercial de la Legación de la U.R.S.S. - Soriano 1034 - Montevideo

MEJICO - Consejo Comercial de la Legación de la U.R.S.S. - Calzada Tecabaya 204 - Ciudad de Méjico

## MORTAJADORA PARA ENGRANAJES

MODELO 514



La mortajadora se emplea para tallar ruedas cilíndricas de dientes rectos, tanto con engrane exterior como interior y, por encargo especial, para el tallado de ruedas dentadas con dientes helicoidales.

El proceso de tallado es automático dentro del margen de un ciclo de trabajo, que se compone del movimiento giratorio de la pieza a elaborar y, coordinando con éste, del movimiento giratorio y de vaivén de la herramienta de mortajar. Los avances giratorios y radiales se efectúan por medio de ruedas dentadas desmontables.

Una vez concluido el ciclo de labrado la máquina se desconecta automáticamente.

La pieza en bruto se fija por medio de un mandril y de un tornillo de fijación.

## DATOS PRINCIPALES

### CAPACIDAD

Distancia desde la mesa hasta la superficie de apoyo de la herramienta para la excentricidad máxima de la espiga de la manivela, en mm:

máxima ..... 160  
 mínimo ..... 35

### DIMENSIONES DE LAS PIEZAS A LABRAR

Módulo del tallado, en mm ..... 2,6  
 Diámetro exterior de las ruedas cilíndricas con dientes rectos y oblicuos, en mm:

máximo ..... 500  
 mínimo ..... 20

Diámetro exterior máximo de la pieza al tallar dientes de engrane interior, en mm ..... 550  
 Ancho máximo de labor de las ruedas dentadas, en mm ..... 105  
 Ángulo máximo de inclinación de los dientes oblicuos, en grados ..... 23

### CARRO-SOPORTE

Carrera máxima del eje, en mm ..... 125  
 Carrera longitudinal máxima del carro-soporte, en mm ..... 510

### MESA

Espacio máximo entre la mesa y la línea de corte de la herramienta durante la marcha de retroceso, en mm ..... 0,5  
 Diámetro de la brida del husillo de la mesa en mm ..... 240  
 Distancia máxima entre el eje de la rueda motriz y el eje del husillo de la mesa, en mm ..... 350

### AVANCES

Número de valvenes por minuto de herramienta ..... 125, 172, 253, 359  
 Avances por valvén de la herramienta, en mm ..... 0,17, 0,21, 0,24, 0,3, 0,35, 0,44

### PROPULSION, DIMENSIONES EXTERIORES Y PESO

Motores eléctricos de corriente trifásica:

del movimiento principal:

potencia, en kW ..... 2,8  
 r.p.m. .... 1500

de giro acelerado de la mesa:

potencia, en kW ..... 0,6  
 r.p.m. .... 1500

de la bomba para el líquido refrigerante:

potencia, en kW ..... 0,15  
 r.p.m. .... 3000

Dimensiones exteriores de la máquina (largo x ancho x alto), en mm ..... 1760x1270x2060  
 Peso de la máquina, en kg ..... aproximado 3530

ENTIDAD SOVIETICA PARA COMERCIO EXTERIOR

"STANKOIMPORT"

SUMINISTRA:

Máquinas Herramientas • Máquinas para trabajar Metales • Máquinas para Trabajar Madera • Aparatos e Instrumentos de Medición • Herramientas para Cortar Metales y Maderas • Herramientas Portátiles Eléctricas y Neumáticas • Pastillas y Productos Especiales de Aleaciones Duras • Mueles Rectificadoras • Cojinetes de Bola y de Rodillos • Microscopios Metalográficos, Biológicos y de Medicina • Equipo Cinematográfico y Accesorios • Aparatos e Instrumentos Geodésicos • Cámaras Fotográficas, Prismáticos, Amplificadores, Lentes, etc.

Catálogos y folletos detallados se envían a pedido.

Correspondencia y consultas deberán dirigirse a:

V/O "STANKOIMPORT"

Smolenskaja - Sennaja 32/34, Moscú G-200

Dirección Telegráfica: Stankimport Moscú

## DATOS PRINCIPALES

### DIMENSIONES

Diámetro de la sierra circular, en mm ..... 710  
 Diámetro máximo del material a cortar, en mm ..... 240  
 Carrera máxima de la mortaza de sujeción vertical, en mm:

manual ..... 280  
 hidráulica ..... 15

Carrera máxima de la mortaza de sujeción horizontal, en mm:

manual ..... 200  
 hidráulica ..... 20

### AVANCES Y VELOCIDADES

Cantidad de velocidades de la sierra ..... 6  
 r.p.m. de la sierra ..... 3,3-25,5  
 Velocidades de los avances de trabajo (hidráulicos), en mm/min ..... 25-500  
 Velocidad de la marcha de retroceso de la sierra, en m/min ..... 3

### PROPULSION, DIMENSIONES EXTERIORES Y PESO

Motor eléctrico de corriente trifásica:

del movimiento principal:

potencia, en kW ..... 7  
 r.p.m. .... 1500

Dimensiones exteriores de la máquina (largo x ancho x alto), en mm ..... 2465x1280x1775

Peso de la máquina, en kg ..... aproximado 3800

ENTIDAD SOVIETICA PARA COMERCIO EXTERIOR

"STANKOIMPORT"

SUMINISTRA:

Máquinas Herramientas • Máquinas para trabajar Metales • Máquinas para Trabajar Madera • Aparatos e Instrumentos de Medición • Herramientas para Cortar Metales y Maderas • Herramientas Portátiles Eléctricas y Neumáticas • Pastillas y Productos Especiales de Aleaciones Duras • Mueles Rectificadoras • Cojinetes de Bola y de Rodillos • Microscopios Metalográficos, Biológicos y de Medicina • Equipo Cinematográfico y Accesorios • Aparatos e Instrumentos Geodésicos • Cámaras Fotográficas, Prismáticos, Amplificadores, Lentes, etc.

Catálogos y folletos detallados se envían a pedido.

Correspondencia y consultas deberán dirigirse a:

V/O "STANKOIMPORT"

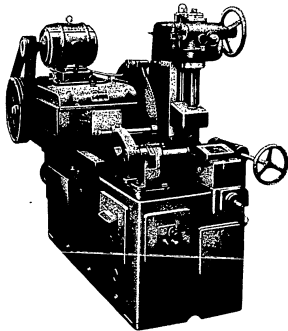
Smolenskaja - Sennaja 32/34, Moscú G-200

Dirección Telegráfica: Stankimport Moscú



ENTIDAD SOVIÉTICA PARA COMERCIO EXTERIOR  
"STANKOIMPORT"

## SIERRA CIRCULAR HIDRAULICA MODELO B866



Esta máquina se usa para cortar toda clase de hierros perfilados: redondos, cuadrados, rectangulares, angulares, de doble T, etc.

El ciclo semiautomático de trabajo de la máquina consta de: aproximación rápida, avance de trabajo, marcha acelerada de retroceso y detención.

El avance de la sierra es hidráulico.

El número de revoluciones por minuto de la sierra se regula con la caja de velocidades por medio de dos palancas.

Las fijaciones vertical y horizontal del material y su elevación se efectúan hidráulicamente.

El avance del material hasta el tope se efectúa a mano, con un volante.

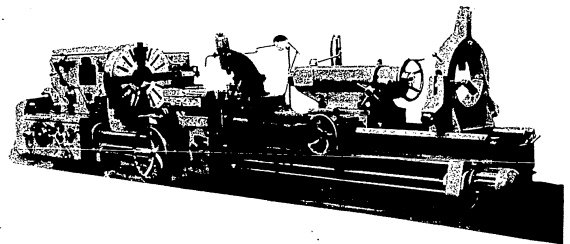
La máquina es accionada por un motor eléctrico individual, montado en la parte superior de la caja de velocidades.

La bomba de refrigeración está provista de propulsión independiente.



ENTIDAD SOVIÉTICA PARA COMERCIO EXTERIOR  
"STANKOIMPORT"

## TORNO PARALELO PARA TORNEAR Y ROSCAR MODELO 1A64



Es una máquina de tipo universal que sirve para trabajos de torneado y rosca métrico, Whitworth y modular.

La caja de cambio de los avances es del tipo cerrado y permite hacer toda clase de roscas standard sin necesidad de engranajes cambiables.

Ha sido prevista la posibilidad de filetear roscas de precisión con embrague directo del husillo roscador, sin el uso de la caja de cambio de los avances.

Tiene avance acelerado del soporte en las direcciones longitudinal y transversal.

Por encargo especial, esta máquina puede ser equipada con un dispositivo copiador eléctrico para trabajar piezas de perfilación complicada mediante modelo o plantillas.

**CARACTERISTICAS PRINCIPALES****DIMENSIONES**

|  |      |
|--|------|
| Dimensiones máximas de las piezas a colocar sobre la bancada,<br>en mm ..... | 800  |
| Distancia máxima entre las puntas, en mm .....                               | 3000 |

**CAPACIDAD**

|   |          |
|---|----------|
| Diámetro máximo de torneado sobre el soporte, en mm ..... | 450      |
| Medidas de roscas:  |          |
| métricas, paso en mm .....                                | 1 - 120  |
| de Whitworth, número de filetes por pulgada .....         | 28 - 1/4 |
| modulares, en módulos .....                               | 0,5 - 30 |

**VELOCIDADES Y AVANCES**

|   |             |
|---|-------------|
| Número de velocidades del husillo .....                               | 24          |
| Mínimo y máximo de revoluciones del husillo por minuto .....          | 7,5 - 750   |
| Número de avances longitudinales y transversales .....                | 32          |
| Avance mínimo y máximo del soporte, en mm por revolución:             |             |
| longitudinal .....  | 0,2 - 3,05  |
| transversal .....   | 0,07 - 1,04 |
| Carrera acelerada, en m/min:  |             |
| de la placa-cubierta del mecanismo de alimentación del<br>carro ..... | 2,85        |
| del soporte .....   | 1,15        |

**IMPULSION, DIMENSIONES EXTERIORES Y PESO**

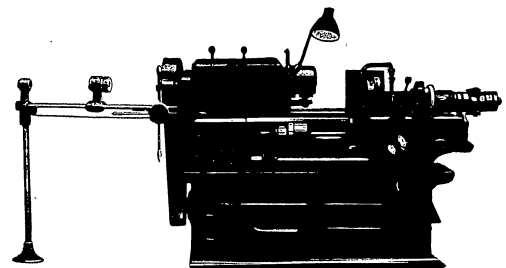
|   |                |
|---|----------------|
| Potencia del motor eléctrico, trifásico, 220/380 voltios, 50 ciclos<br>potencia en kw ..... | 20             |
| Dimensiones exteriores de la máquina (longitud x ancho x alto),<br>en mm .....              | 6280x2000x1660 |
| Peso neto aproximado de la máquina, en kg .....   | 11800          |

**ENTIDAD SOVIÉTICA PARA COMERCIO EXTERIOR  
"STANKOIMPORT"****SUMINISTRA:**

Máquinas Herramientas • Máquinas para trabajar Metales • Máquinas para Trabajar Madera • Aparatos e Instrumentos de Medición • Herramientas para Cortar Metales y Maderas • Herramientas Portátiles Eléctricas y Neumáticas • Pastillas y Productos Especiales de Aleaciones Duras • Muelas Rectificadoras • Cojinetes de Bola y de Rodillos • Microscopios Metalográficos, Biológicos y de Medicina • Equipo Cinematográfico y Accesorios • Aparatos e Instrumentos Geodésicos • Cámaras Fotográficas, Prismáticos, Amplificadoras, Lentes, etc.

Catálogos y folletos detallados se envían a pedido.  
Correspondencia y consultas deberán dirigirse a

V/O "STANKOIMPORT"  
Smolenskaja - Sennaja 32/34, Moscú G-200  
Dirección Telefónica: Stankoimport Moscú

**ENTIDAD SOVIETICA PARA EXPORTACION E IMPORTACION  
"STANKOIMPORT"****TORNO REVOLVER****MODELO 1336M**

Sirve para trabajar en serie o en cantidades piezas (en mandril o en un dispositivo especial), que requieren para su elaboración una serie de operaciones consecutivas (torneado, taladrado, escariado, etc.).

El trabajo se hace en un mandril concéntrico (de tres mordazas) o de boquilla. Las herramientas de corte se colocan en diez y seis aberturas que tiene el tambor-revolver.

La máquina se acciona por un motor eléctrico.

El número de revoluciones del husillo se regula por medio de la caja de cambio de velocidades y de ruedas dentadas cambiables.

El avance del tambor-revolver se regula por medio de la caja de cambio de los avances.

El tambor-revolver tiene movimiento de carrera longitudinal —para cilindrar, taladrar, etc.— y movimiento de rotación para entallar, cortar transversalmente, etc.



**CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES****DIMENSIONES:**

|   |        |
|---|--------|
| Altura de las puntas, en mm . . . . .   | 185    |
| Distancias máxima y mínima desde el extremo del husillo hasta el tambor-revólver, en mm . . . . . | 60-660 |
| Diámetro de la abertura del husillo, en mm . . . . .  | 39     |

**CAPACIDAD:**

|  |     |
|--|-----|
| Pasajes máximos de las barras que se pueden trabajar, en mm:                             |     |
| redondas (diámetro) . . . . .  | 36  |
| cuadradas (lado) . . . . .   | 27  |
| hexagonales (distancia entre caras) . . . . .  | 32  |
| Diámetro máximo que se puede trabajar en el mandril, en mm: encima del soporte . . . . . | 380 |
| sobre la bancada . . . . .   | 420 |

**Tambor revólver:**

|   |     |
|---|-----|
| Número de aberturas del tambor . . . . .  | 16  |
| Desplazamiento longitudinal máximo del tambor, a mano y mecánico, en mm . . . . . | 600 |
| Número de topes . . . . .   | 3   |

**VELOCIDADES Y AVANCES:**

|   |           |
|---|-----------|
| Número de velocidades del husillo . . . . .                                   | 12        |
| Mínimo y máximo de revoluciones por minuto del husillo . . . . .              | 48-1160   |
| Número de avances longitudinales del tambor-revólver . . . . .                | 6         |
| Avance mínimo y máximo del tambor-revólver, en mm por revolución del husillo: |           |
| longitudinal . . . . .  | 0,06-0,56 |
| transversal . . . . .   | 0,04-0,39 |

**Impulsión, dimensiones exteriores y peso:**

|   |                |
|---|----------------|
| Motores eléctricos trifásicos del movimiento principal:                         |                |
| potencia, en KW . . . . .   | 2,8            |
| número de revoluciones por minuto . . . . .                                     | 1500           |
| de la bomba para el líquido de refrigeración:                                   |                |
| potencia, en KW . . . . .   | 0,125          |
| número de revoluciones por minuto . . . . .                                     | 3000           |
| Dimensiones exteriores de la máquina (longitud x ancho x alto), en mm . . . . . | 2280x1000x1280 |
| Peso aproximado de la máquina, en kg . . . . .                                  | 1500           |

ENTIDAD SOVIETICA PARA EXPORTACION E IMPORTACION  
"STANKOIMPORT"

**SUMINISTRA:**

Máquinas Herramientas • Máquinas para Trabajar Metales • Máquinas para Trabajar Madera • Aparatos e Instrumentos de Medición • Herramientas para Cortar Metales y Madera • Herramientas Portátiles Eléctricas y Neumáticas • Pasillos y Productos Especiales de Aleaciones Duras • Muelas Rectificadoras • Cojinetes de Bola y de Rodillos • Microscopios Metalográficos, Biológicos y de Medicina • Equipo Cinematográfico y Accesorios • Aparatos e Instrumentos Geodésicos • Cámaras Fotográficas, Prismáticos, Amplificadores, Lentes, etc.

Catálogos y folletos detallados se envían a pedido.  
Correspondencia y consultas deberán dirigirse a

V/O "STANKOIMPORT"

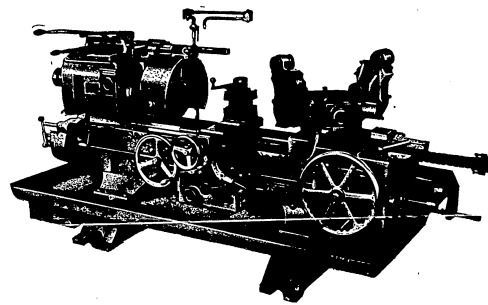
Smolenskaia-Sennia 32/34, Moscú G-200  
Dirección Telefónica: Stankoimport Moscú



ENTIDAD SOVIETICA PARA EXPORTACION E IMPORTACION  
"STANKOIMPORT"

**TORNO REVOLVER**

MODELO 1K36



Sirve para trabajar piezas que requieren para su elaboración varias operaciones consecutivas — cilindrado, roscado, etc.

El trabajo se realiza en un mandril, que puede ser concéntrico (de tres mordazas) o neumático — o en otros dispositivos de fijación. Las herramientas que se precisan para el trabajo se montan en dispositivos especiales, que se fijan a su vez en las seis aberturas que tiene el cabezal-revólver, y en las cuatro posiciones del porta-útiles giratorio del soporte transversal. La máquina se acciona por un motor eléctrico independiente.

El número de revoluciones del husillo se regula por medio de la caja de cambio de velocidades; el avance del cabezal-revólver y del soporte, se regula por medio de la caja de cambio de los avances, situadas debajo de la placa-cubierta del mecanismo de alimentación del carro.

El husillo puede recibir movimiento de rotación directo e inverso.

El cabezal-revólver tiene avance reversible del carro; desplazamiento acelerado de aproximación y retirada, con desembrague automático al final de la marcha atrás, bloqueado con el avance de trabajo; embrague automático de los avances por medio de topes y dispositivos de protección del mecanismo de avance contra sobrecargas. El cambio de posición del cabezal-revólver y del tambor de topes se hace a mano.

El soporte transversal tiene avance longitudinal y transversal reversibles, con desembrague automático por medio de topes.

El soporte está equipado con un tambor de seis topes para el desembrague del avance longitudinal y otros dos topes para el desembrague del avance transversal.

Empleando dispositivos especiales, en este torno se pueden tornear conos y hacer cortes.

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

### DIMENSIONES:

|   |      |
|---|------|
| Altura de las puntas, en mm . . . . .                                       | 210  |
| Distancia desde el extremo del husillo al cabezal-revólver, en mm . . . . . | 260  |
| mínima . . . . .  | 260  |
| máxima . . . . .  | 1177 |

### CAPACIDAD:

|   |     |
|---|-----|
| Diámetro máximo que se puede trabajar en el mandril en mm . . . . . | 440 |
| sobre la bancada . . . . .  | 440 |
| sobre la parte superior del soporte . . . . .                       | 350 |
| sobre la parte inferior del soporte . . . . .                       | 420 |

### Cabezal revólver:

|  |     |
|--|-----|
| Carrera longitudinal máxima del cabezal-revólver, a mano y mecánica, en mm . . . . . | 917 |
|--|-----|

### Soporte transversal:

|  |      |
|--|------|
| Carrera máxima del soporte transversal, a mano y mecánica, en mm . . . . . | 1012 |
| longitudinal . . . . .   | 1012 |
| transversal . . . . .  | 272  |

### VELOCIDADES Y AVANCES:

|   |           |
|---|-----------|
| Número de velocidades del husillo . . . . .                                       | 12        |
| Mínimo y máximo de revoluciones del husillo por minuto: . . . . .                 |           |
| con giro directo . . . . .  | 44-1000   |
| con giro inverso . . . . .  | 43-985    |
| Avance mínimo y máximo del cabezal-revólver y del soporte en mm p.r. del husillo: |           |
| longitudinal . . . . .  | 0,07-2,20 |
| transversal . . . . .   | 0,03-1,00 |

### Impulsión, dimensiones exteriores y peso:

|   |                |
|---|----------------|
| Motor eléctrico trifásico:  |                |
| potencia, en KW . . . . .   | 10             |
| número de revoluciones por minuto . . . . .                                     | 1500           |
| Dimensiones exteriores de la máquina (longitud x ancho x alto), en mm . . . . . | 3200x1780x1450 |
| peso aproximado de la máquina, en kg . . . . .                                  | 2870           |

## ENTIDAD SOVIETICA PARA EXPORTACION E IMPORTACION "STANKOIMPORT"

### SUMINISTRA:

Máquinas Herramientas • Máquinas para Trabajar Metales • Máquinas para Trabajar Madera • Aparatos e Instrumentos de Medición • Herramientas para Cortar Metales y Madera • Herramientas Portátiles Eléctricas y Neumáticas • Pastillas y Productos Especiales de Aleaciones Duras • Muelas Rectificadoras • Cojinetes de Balilla y de Rodillos • Microscopios Metalográficos, Biológicos y de Medicina • Equipo Cinematográfico y Accesorios • Aparatos e Instrumentos Geodésicos • Cámaras Fotográficas, Prismáticos, Amplificadores, Lentes, etc.

Catálogos y folletos detallados se envían a pedido.  
Correspondencia y consultas deberán dirigirse a

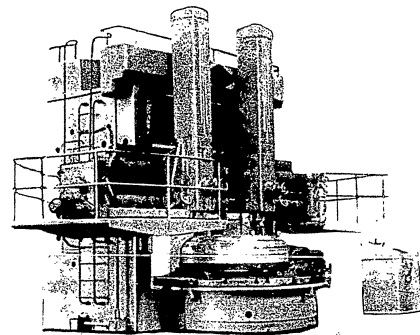
V/O "STANKOIMPORT"

Smolenskaia-Sennia 32/34, Moscú G-200  
Dirección Telefónica: Stankoimport Moscú



ENTIDAD SOVIETICA PARA EXPORTACION E IMPORTACION  
"STANKOIMPORT"

## TORNO VERTICAL DE DOS MONTANTES MODELO 1532



Es una máquina universal que sirve para el torneado interior y exterior, refrentado, torneado de superficies cónicas y fileteado de roscas métricas y de Whitworth.

Tiene dos carros-soportes verticales, montados sobre un puente móvil y un carro-soporte lateral en la columna derecha.

El número de revoluciones del plato y la magnitud de los avances de los carros-soportes se regulan conmutando las ruedas dentadas de la caja de cambio de velocidades y las de las cajas de avances.

El cambio del número de revoluciones del plato se hace hidráulicamente desde la central de mando.

El plato tiene compensación mecánica y freno hidroeléctrico.

A pedido especial se fabrican:

Un dispositivo para torneado de superficies cónicas y un dispositivo para filetear roscas.

## DATOS PRINCIPALES

### DIMENSIONES

Diámetro del plato, en mm ..... 3080

### CAPACIDAD

Diámetro máximo que se trabaja, en mm:  
 con el carro-soporte lateral ..... 3200  
 sin el carro-soporte lateral ..... 3400  
 Altura máxima de las piezas (desde la superficie del plato),  
 en mm ..... 2000  
 Peso máximo de las piezas, en kg ..... 20.000

### PUENTE

Carrera vertical máxima, en mm ..... 1450  
 Velocidad de carrera, en mm.p.m. .... 425

### CARROS-SOPORTE VERTICALES

Distancia máxima entre los ejes de los cursores, en mm ..... 870  
 Desplazamiento transversal máximo, en mm ..... 2000  
 Desplazamiento vertical máximo de los cursores, en mm ..... 1500  
 Velocidad de la traslación acelerada, en mm.p.m.:  
 de los carros-soportes ..... 2200  
 de los cursores ..... 2200

### CARRO-SOPORTE LATERAL

Desplazamiento vertical máximo, en mm ..... 1450  
 Desplazamiento máximo de los cursores, en mm ..... 850  
 Velocidad de la traslación acelerada, en mm.p.m.:  
 del carro-soporte ..... 2200  
 del cursor ..... 2200

### VELOCIDADES

Número de velocidades de trabajo del plato ..... 18  
 Límites del número de revoluciones por minuto del plato .... 0,6-31

### ACCIONAMIENTO, DIMENSIONES EXTERIORES Y PESO

Motores eléctricos trifásicos:

del movimiento principal:  
 potencia, en kW ..... 55  
 número de r.p.m. .... 1500

de la traslación acelerada de los carros-soportes:  
 potencia, en kW ..... 2,8  
 número de r.p.m. .... 3000

de la carrera del puente:  
 potencia, en kW ..... 10  
 número de r.p.m. .... 1500

de fijación del puente:  
 potencia, en kW ..... 2,8  
 número de r.p.m. .... 1500

Dimensiones exteriores de la máquina (largo x ancho x alto),  
 en mm ..... 4900x8950x7000  
 Peso de la máquina, en kg ..... aproximadamente 70.000

ENTIDAD SOVIETICA PARA COMERCIO EXTERIOR

"STANKOIMPORT"

### SUMINISTRA:

Máquinas Herramientas • Máquinas para trabajar Metales • Máquinas para Trabajar Madera • Aparatos e Instrumentos de Medición • Herramientas para Cortar Metales y Maderas • Herramientas Portátiles Eléctricas y Neumáticas • Pastillas y Productos Especiales de Aleaciones Duras • Muelas Rectificadoras • Cojinetes de Bollita y de Rodillos • Microscopios Metalográficos, Biológicos y de Medicina • Equipo Cinematográfico y Accesorios • Aparatos e Instrumentos Geodésicos • Cámaras Fotográficas, Prismáticos, Amplificadores, Lentes, etc.

• Catálogos y folletos detallados se envían a pedido.  
 Correspondencia y consultas deberán dirigirse a

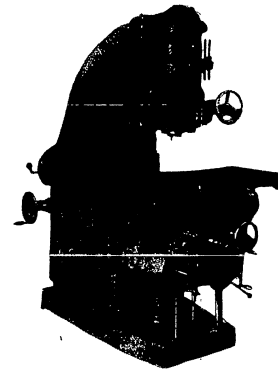
V/O "STANKOIMPORT"  
 Smolenskaya - Gennia 32/34, Moscú G-200  
 Dirección Telefónica: Stankimport Moscú



ENTIDAD SOVIÉTICA PARA COMERCIO EXTERIOR  
**"STANKOIMPORT"**

## FRESADORA VERTICAL

MODELO 6N13



Esta máquina, de tipo consola, sirve para trabajar piezas diversas con fresas frontales, de vástago, angulares y perfiladas para producción individual y en serie.

Por su elevada potencia, solidez y grandes velocidades del husillo, puede utilizarse para el corte rápido.

La mesa tiene traslación acelerada y de trabajo en tres direcciones y ciclo automático para el movimiento de vaivén e intermitente. El cabezal porta-husillo tiene movimiento de traslación vertical.

La conmutación de las velocidades del husillo y de los avances de la mesa se realiza con los mecanismos selectivos de las cajas de cambio de las velocidades y de los avances. En esta máquina se puede trabajar por el procedimiento de "fresado en el sentido del avance".

El accionamiento independiente del husillo y del mecanismo de avance de la mesa, permite trabajar con los regímenes de corte más convenientes.

Tiene doble mando, por botonera y manijas (en la parte delantera y en el lado izquierdo de la máquina).

## CARACTERISTICAS PRINCIPALES

### DIMENSIONES CAPACIDAD

|   |             |
|---|-------------|
| Distancia desde la cara del husillo a la superficie de la mesa, en mm:  |             |
| mínima .....  | 30          |
| máxima .....  | 450         |
| Cono del husillo .....  | GOST 836-47 |
| <b>Mesa</b>   |             |
| Superficie útil de la mesa (longitud x ancho), en mm .....              | 1600x400    |
| Desplazamiento máximo de la mesa (mecánico y a mano), en mm:            |             |
| longitudinal .....  | 900         |
| transversal .....   | 320         |
| vertical .....  | 420         |
| Distancia entre las ranuras de sujeción en sección en V invertida ..... | 90          |

### VELOCIDADES Y AVANCES

|   |      |
|---|------|
| Número de velocidades del husillo .....                                       | 18   |
| Número de revoluciones por minuto del husillo:                                |      |
| mínimo .....  | 30   |
| máximo .....  | 1500 |
| Número de avances longitudinales, transversales y verticales de la mesa ..... | 18   |
| Avance longitudinal, en mm/min:   |      |
| mínimo .....  | 25,5 |
| máximo .....  | 1180 |
| Avance transversal, en mm/min:  |      |
| mínimo .....  | 25,5 |
| máximo .....  | 1180 |
| Avance vertical, en mm/min:   |      |
| mínimo .....  | 8    |
| máximo .....  | 390  |
| Desplazamiento acelerado de la mesa, en mm/min:                               |      |
| longitudinal .....  | 2300 |
| transversal .....   | 2300 |
| vertical .....  | 770  |

### IMPULSION, DIMENSIONES EXTERIORES Y PESO

|   |                |
|---|----------------|
| Motores eléctricos trifásicos, 220/380 voltios, 50 ciclos,    |                |
| del momento principal:  |                |
| potencia, en kw .....   | 10             |
| número de revoluciones por minuto .....                       | 1450           |
| del avance:   |                |
| potencia, en kw .....   | 2,8            |
| número de revoluciones por minuto .....                       | 1420           |
| Dimensiones exteriores (longitud x ancho x alto), en mm ..... | 2370x2140x2245 |
| Peso neto aproximado de la máquina, en kg .....               | 4300           |

## ENTIDAD SOVIÉTICA PARA COMERCIO EXTERIOR "STANKOIMPORT"

### SUMINISTRA:

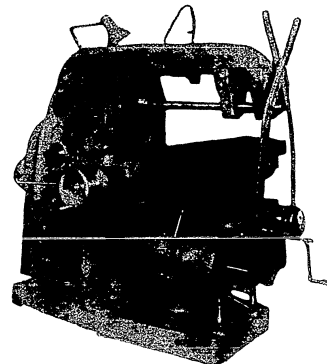
Máquinas Herramientas • Máquinas para trabajar Metales • Máquinas para Trabajar Madera • Aparatos e Instrumentos de Medición • Herramientas para Cortar Metales y Maderas • Herramientas Portátiles Eléctricas y Neumáticas • Pastillas y Productos Especiales de Aleaciones Duras • Muelas Rectificadoras • Cojinetes de Bollita y de Rodillos • Microscopios Metalográficos, Biológicos y de Medicina • Equipo Cinematográfico y Accesorios • Aparatos e Instrumentos Geodésicos • Cámaras Fotográficas, Prismáticos, Amplificadoras, Lentes, etc.

Catálogos y folletos detallados se envían a pedido.  
Correspondencia y consultas deberán dirigirse a  
V/O "STANKOIMPORT"  
Smolenskaia - Sennaia 32/34, Moscú G - 200  
Dirección Telefónica: Stankoimport Moscú



## ENTIDAD SOVIÉTICA PARA COMERCIO EXTERIOR "STANKOIMPORT"

### FRESADORA UNIVERSAL MODELO 6N83



De tipo consola, sirve para trabajar diversas piezas con fresas cilíndricas, de disco, angulares y perfiladas.

Con dispositivos especiales, en esta máquina se pueden fresar ruedas dentadas cilíndricas, cónicas y cremalleras por el procedimiento de división individual (con divisor) con fresas de módulo.

El gran número de revoluciones del husillo y la potencia y solidez de esta máquina, permiten el fresado rápido con herramientas de aleaciones duras.

Los movimientos de rotación del husillo y de traslación de la mesa están accionados por motores separados.

El cambio de número de revoluciones del husillo y de la magnitud de los avances se efectúa con los mecanismos selectivos de las cajas de cambios correspondientes.

La mesa tiene avances mecánicos y traslación acelerada en tres direcciones y puede ser ajustada para movimiento longitudinal continuo, con ciclo de vaivén o intermitente.

Tiene doble mando, por botonera y manijas (en la parte anterior y en el lado izquierdo de la máquina).

### CARACTERISTICAS PRINCIPALES

#### DIMENSIONES CAPACIDAD

|   |          |
|---|----------|
| Distancia (mínima y máxima) desde el eje del husillo a la superficie de la mesa ..... | 30 - 370 |
| <i>Mesa</i>   |          |
| Superficie útil de la mesa (longitud x ancho), en mm .....                            | 1600x400 |
| Desplazamiento máximo de la mesa, en mm:  |          |
| longitudinal .....  | 900      |
| transversal .....   | 320      |
| vertical .....  | 350      |
| Angulo de giro de la mesa, en grados .....  | ± 45     |

#### VELOCIDADES Y AVANCES

|  |             |
|--|-------------|
| Número de velocidades del husillo .....                | 18          |
| Número de r. p. m. del husillo (mínimo y máximo) ..... | 30 - 1500   |
| Número de avances de la mesa .....                     | 18          |
| Avances (mínimo y máximo) de la mesa, en mm/min:       |             |
| longitudinales y transversales .....                   | 23,5 - 1180 |
| verticales .....                                       | 8 - 390     |
| Traslación acelerada de la mesa, en mm/min:            |             |
| longitudinal y transversal .....                       | 2300        |
| vertical .....   | 770         |

#### IMPULSION, DIMENSIONES EXTERIORES Y PESO

|   |                |
|---|----------------|
| Motores eléctricos trifásicos, 220/380 voltios, 50 ciclos     |                |
| del movimiento principal:                                     |                |
| potencia, en kw .....   | 10             |
| número de revoluciones por minuto .....                       | 1455           |
| de los avances:   |                |
| potencia, en kw .....   | 2,8            |
| número de revoluciones por minuto .....                       | 1420           |
| Dimensiones exteriores (longitud x ancho x alto), en mm ..... | 2370x2140x1760 |
| Peso neto aproximado de la máquina, en kg .....               | 3800           |

### ENTIDAD SOVIÉTICA PARA COMERCIO EXTERIOR "STANKOIMPORT"

#### SUMINISTRA:

Máquinas Herramientas \* Máquinas para trabajar Metales \* Máquinas para Trabajar Madera \* Aparatos e Instrumentos de Medicin \* Herramientas para Cortar Metales y Maderas \* Herramientas Portátiles Eléctricas y Neumáticas \* Pastillas y Productos Especiales de Aleaciones Duras \* Mueles Rectificadoras \* Cojinetes de Bolilla y de Rodillos \* Microscopios Metalográficos, Biológicos y de Medicina \* Equipo Cinematográfico y Accesorios \* Aparatos e Instrumentos Geodésicos \* Cámaras Fotográficas, Prismáticas, Amplificadoras, Lentes, etc.

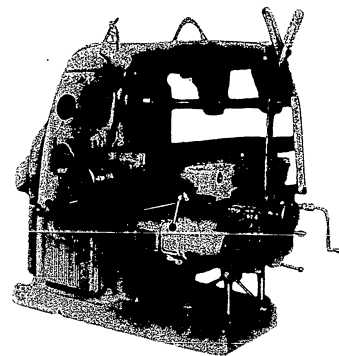
Catálogos y folletos detallados se envían a pedido.  
Correspondencia y consultas deberán dirigirse a  
V/O "STANKOIMPORT"

Smolenskaja - Sennaja 32/34, Moscú G - 200  
Dirección Telefónica: Stankoimport Moscú



### ENTIDAD SOVIÉTICA PARA COMERCIO EXTERIOR "STANKOIMPORT"

### FRESADORA HORIZONTAL MODELO 6N83G



De tipo consola, sirve para trabajar diversas piezas con fresas cilíndricas, de disco, angulares y perfiladas.

Con dispositivos especiales, en esta máquina se pueden fresar ruedas dentadas cilíndricas, cónicas y cremalleras por el procedimiento de división individual (con divisor) con fresas de módulo.

El gran número de revoluciones del husillo y la potencia y solidez de esta máquina hacen posible el fresado rápido con herramientas de aleaciones duras.

Los movimientos de rotación del husillo y de traslación de la mesa están accionados por motores separados.

El cambio del número de revoluciones del husillo y de la magnitud de los avances, se hace con los mecanismos selectivos de las cajas de cambios correspondientes.

La mesa tiene avances mecánicos y traslación acelerada en tres direcciones y puede ser ajustada para movimiento longitudinal continuo con ciclo de vaivén e intermitente.

Tiene doble mando, por botones y manijas (en la parte delantera y en el lado izquierdo de la máquina).

## CARACTERISTICAS PRINCIPALES

### DIMENSIONES CAPACIDAD

|   |          |
|---|----------|
| Distancia (mínima y máxima) desde el eje del husillo a la superficie de la mesa ..... | 30 - 450 |
| <i>Mesa</i>   |          |
| Superficie útil de la mesa (longitud x ancho), en mm .....                            | 1600x400 |
| Desplazamiento máximo de la mesa, en mm:  |          |
| Longitudinal .....  | 900      |
| transversal .....   | 320      |
| vertical .....  | 420      |

### VELOCIDADES Y AVANCES

|  |             |
|--|-------------|
| Número de velocidades del husillo .....                | 18          |
| Número de r. p. m. del husillo (mínimo y máximo) ..... | 30 - 1500   |
| Número de avances de la mesa .....                     | 18          |
| Avances (mínimo y máximo) de la mesa, en mm/min:       |             |
| longitudinales y transversales .....                   | 23,5 - 1180 |
| verticales .....                                       | 8 - 390     |
| Traslación acelerada de la mesa, en mm/min:            |             |
| longitudinal y transversal .....                       | 2300        |
| vertical .....   | 770         |

### IMPULSION, DIMENSIONES EXTERIORES Y PESO

|   |                |
|---|----------------|
| Motores eléctricos trifásicos, 220/380 voltios, 50 ciclos     |                |
| del movimiento principal:                                     |                |
| potencia, en kw .....   | 10             |
| número de revoluciones por minuto .....                       | 1455           |
| de los avances:   |                |
| potencia, en kw .....   | 2,8            |
| número de revoluciones por minuto .....                       | 1420           |
| Dimensiones exteriores (longitud x ancho x alto), en mm ..... | 2370x2140x1760 |
| Peso neto aproximado de la máquina, en kg .....               | 3700           |

### ENTIDAD SOVIÉTICA PARA COMERCIO EXTERIOR

## "STANKOIMPORT"

#### SUMINISTRA:

Máquinas Herramientas • Máquinas para trabajar Metales • Máquinas para Trabajar Madera  
 • Aparatos e Instrumentos de Medición • Herramientas para Cortar Metales y Maderas  
 • Herramientas Portátiles Eléctricas y Neumáticas • Pastillas y Productos Especiales de Alear  
 • Mueles Rectificadoras • Cojinetes de Bolillas y de Rodillos • Microscopios  
 • Instrumentos Duros • Mueles Rectificadoras • Cojinetes de Bolillas y de Rodillos • Aparatos  
 Metalográficos, Biológicos y de Medicina • Equipo Cinematográfico y Accesorios • Aparatos  
 e Instrumentos Geodésicos • Cámaras Fotográficas, Prismáticos, Amplificadoras, Lentes, etc.  
 Catálogos y folletos detallados se envían a pedido.

Correspondencia y consultas deberán dirigirse a  
 V/O "STANKOIMPORT"

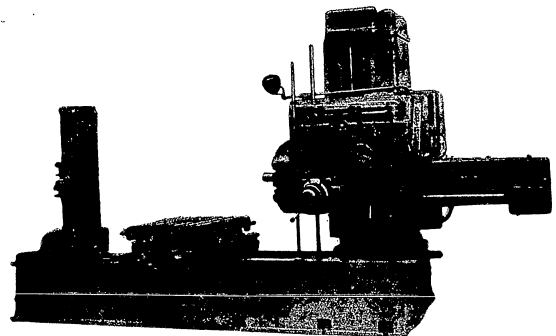
Smolenskaia - Sennala 32/34, Moscú G-200  
 Dirección Telefónica: Stankoimport Moscú



## ENTIDAD SOVIÉTICA PARA COMERCIO EXTERIOR "STANKOIMPORT"

### ALESADORA HORIZONTAL

MODELO 262G



Es una máquina de tipo universal con mesa giratoria y un soporte radial montado sobre el plato, y está diseñada para trabajar cuerpos de metales ferrosos, hasta dos toneladas de peso.

Sirve para alear, torneear, agujerear, mandrilar, refrentar y escariar agujeros con distancias exactas entre los ejes, para el trabajo con fresas frontales y topes de arrastre y para hacer roscas interiores.

El husillo y el plato se accionan con un motor de dos velocidades, por medio de la caja de velocidades.

Los avances del husillo, del soporte radial del plato, del cabezal porta-husillo y de la mesa, se efectúan mediante la caja de cambio de los avances. Los desplazamientos acelerados de todos los órganos de trabajo de la máquina se accionan con un motor eléctrico independiente. Tanto estos desplazamientos rápidos como los de trabajo están bloqueados entre sí y se desembragan automáticamente en caso de sobrecargas. Tiene dispositivo de selección accionado por una sola manija, para obtener todas las velocidades y los avances necesarios.

La mesa giratoria va montada sobre bolillas y puede ser girada a mano en el ángulo necesario. El giro de 90° se fija con topes especiales.

La mesa tiene reglas graduadas y topes para la colocación exacta del cabezal porta-husillo y de la mesa, por coordenadas. Las mediciones se efectúan con galgas de caras paralelas e indicadores de cuadrante.

La máquina tiene mordazas centralizadas, con selección de holgura en dos direcciones y fijación exacta de los órganos móviles sobre las guías.

**CARACTERISTICAS PRINCIPALES**

**DIMENSIONES  
CAPACIDAD**

|   |            |
|---|------------|
| <i>Husillo de alear</i>   |            |
| Dímetro del husillo, en mm .....                                  | 85         |
| Cono interior del husillo .....                                   | Morse Nº 5 |
| Desplazamiento máximo axial del husillo de alear .....            | 600        |
| <i>Plato</i>  |            |
| Dímetro del plato, en mm .....                                    | 630        |
| Desplazamiento radial máximo del soporte del plato, en mm .....   | 170        |
| <i>Mesa</i>   |            |
| Dimensiones de la superficie útil de la mesa, en mm:              |            |
| longitud .....  | 1000       |
| ancho .....   | 800        |
| Desplazamiento máximo de la mesa (mecánicamente y a mano), en mm: |            |
| longitudinal .....  | 1140       |
| transversal .....   | 850        |
| <i>Cabezal porta-husillo</i>                                      |            |
| Distancia de la mesa al eje del husillo, en mm:                   |            |
| mínima .....  | 45         |
| máxima .....  | 800        |

**VELOCIDADES Y AVANCES**

|   |         |
|---|---------|
| Número de velocidades del husillo .....   | 18      |
| Mínimo y máximo de revoluciones por minuto del husillo .....  | 20-1000 |
| Número de velocidades del plato .....   | 15      |
| Mínimo y máximo de revoluciones por minuto del plato .....  | 10-200  |
| Número de avances longitudinales y transversales de la mesa, axiales del husillo, verticales del cabezal porta-husillo y radiales del soporte del plato ..... | 18      |
| Avance mínimo y máximo de husillo, en mm por revolución .....   | 0,05-16 |
| Avance mínimo y máximo de la mesa y del cabezal porta-husillo, en mm por revolución, del husillo .....  | 0,025-4 |
| Avance mínimo y máximo de la mesa y del cabezal porta-husillo, en mm por revolución, del plato .....  | 0,05-16 |
| Avance mínimo y máximo del soporte radial, en mm por revolución, del plato .....  | 0,025-8 |
| Velocidad del desplazamiento axial acelerado del husillo, en m/min .....  | 4,8     |
| Velocidad de los desplazamientos acelerados longitudinal y transversal de la mesa y vertical del cabezal porta-husillo, en m/min .....                        | 2,4     |
| Velocidad del desplazamiento acelerado del soporte radial, en m/min .....   | 1,2     |

**IMPULSION, DIMENSIONES EXTERIORES Y PESO**

|   |                |
|---|----------------|
| Motores eléctricos trifásicos, 220/380 voltios, 50 ciclos, del movimiento principal (de dos velocidades): |                |
| potencia, en kw .....   | 6,5-7          |
| número de revoluciones por minuto .....   | 1500-3000      |
| de los desplazamientos acelerados:  |                |
| potencia, en kw .....   | 2,6            |
| número de revoluciones por minuto .....   | 1500           |
| Dimensiones exteriores de la máquina (longitud x ancho x alto), en mm .....                               | 5070x2250x2755 |
| Peso neto aproximado de la mesa, en kg .....  | 11750          |

**ENTIDAD SOVIÉTICA PARA COMERCIO EXTERIOR  
"STANKOIMPORT"**

**SUMINISTRA:**

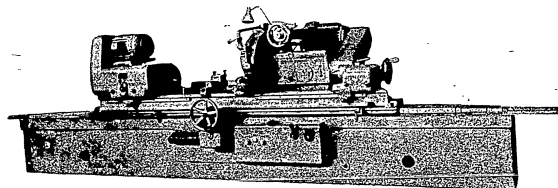
Máquinas Herramientas • Máquinas para trabajar Metales • Máquinas para Trabajar Madera • Aparatos e Instrumentos de Medición • Herramientas para Cortar Metales y Maderas • Herramientas Portátiles Eléctricas y Neumáticas • Pastillas y Productos Especiales de Aleaciones Duras • Mueles Rectificadoras • Cojinetes de Bolilla y de Rodillos • Microscopios Metalográficos, Biológicos y de Medicina • Equipo Cinematográfico y Accesorios • Aparatos e Instrumentos Geodésicos • Cámaras Fotográficas, Prismáticas, Amplificadoras, Lentes, etc.

Catálogos y folletos detallados se envían a pedido.  
Correspondencia y consultas deberán dirigirse a  
V/O "STANKOIMPORT"  
Smolenskaia - Sennaia 32/34, Moscú G-200  
Dirección Telefónica: Stankoimport Moscú



ENTIDAD SOVIÉTICA PARA COMERCIO EXTERIOR  
"STANKOIMPORT"

**RECTIFICADORA CILINDRICA  
MODELO 3164**



Se emplea para rectificar superficies exteriores cilíndricas y cónicas.

La pieza se coloca sobre puntas inmóviles y gira impulsada por un tope, fijo en el plato del cabezal delantero.

La rectificación de piezas cónicas se realiza mediante el gito de la mesa.

El movimiento de la mesa con inversión por levas, la aproximación y el retroceso acelerados de la muela y el avance transversal intermitente del cabezal porta-muela, al cambiar la marcha de la mesa, tienen accionamiento hidráulico.

El desplazamiento de la mesa y el avance de la muela pueden realizarse a mano.

En la máquina puede rectificarse a tope, con compensación del desgaste de la muela.

## DATOS PRINCIPALES

### DIMENSIONES

|   |      |
|---|------|
| Díametro máximo de las piezas que se trabajan, en mm                                    | 400  |
| Largo máximo de las piezas que se trabajan, en mm                                       | 2000 |
| Distancia entre el eje de la muela y el de las puntas (sin retroceso hidráulico) en mm: |      |
| mínima  | 320  |
| máxima  | 625  |

### PIEZAS QUE SE TRABAJAN

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| Díametro que se rectifica, en mm: |     |
| máximo                            | 350 |
| mínimo                            | 40  |

### MESA Y CABEZAL

|  |      |
|--|------|
| Desplazamiento longitudinal máximo de la mesa, en mm                         | 2000 |
| Angulo máximo de giro de la mesa, en grados                                  | 3,5  |
| Cono de los husillos de los cabezales delantero y trasero (móvil) Morse N. 6 |      |

### CABEZAL PORTA-MUELA

|   |     |
|---|-----|
| Desplazamiento máximo del cabezal porta-muela, en mm: |     |
| a mano  | 305 |
| hidráulico (de aproximación)                          | 50  |
| Dimensiones de la muela, en mm                        |     |
| diámetro:   |     |
| máximo  | 900 |
| mínimo  | 600 |
| ancho máximo  | 100 |
| diámetro del orificio                                 | 305 |

### VELOCIDAD

|  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| Número de revoluciones por minuto de la pieza  | 30; 48; 60; 75; 90;<br>118; 150; 235. |
| Velocidad de traslación de la mesa, en m.p.m.: |                                       |
| mínima   | 0,2                                   |
| máxima   | 6                                     |

### ACCIONAMIENTO, DIMENSIONES EXTERIORES Y PESO

|  |                       |
|--|-----------------------|
| Motores eléctricos trifásicos                                      |                       |
| de la mesa:  |                       |
| potencia en kW   | 14                    |
| número de r.p.m.   | 1000                  |
| del cabezal porta-muela:   |                       |
| potencia, en kW  | 2/3                   |
| número de r.p.m.   | 750/1500              |
| de la bomba hidráulica:  |                       |
| potencia, en kW  | 2,8                   |
| número de r.p.m.   | 1500                  |
| Dimensiones exteriores de la máquina (largo x ancho x alto), en mm | 6540x2450x1830        |
| Peso de la máquina, en kg  | aproximadamente 10000 |

## ENTIDAD SOVIETICA PARA COMERCIO EXTERIOR

### "STANKOIMPORT"

#### SUMINISTRA:

Máquinas Herramientas • Máquinas para trabajar Metales • Máquinas para Trabajar Madera • Aparatos e Instrumentos de Medición • Herramientas para Cortar Metales y Maderas • Herramientas Portátiles Eléctricas y Neumáticas • Pastillas y Productos Especiales de Aleaciones Duras • Muelas Rectificadoras • Cojinetes de Bolillo y de Rodillos • Microscopios Metalográficos, Biológicos y de Medicina • Equipo Cinematográfico y Accesorios • Aparatos Metalográficos, Geodésicos • Cámaras Fotográficas, Prismáticos, Amplificadoras, Lentes, etc.

Catálogos y folletos detallados se envían a pedido.

Correspondencia y consultas deberán dirigirse a:

V/O "STANKOIMPORT"

Smolenskaja - Semnata 32/34, Moscú G-200

Dirección Telefónica: Stankimport Moscú

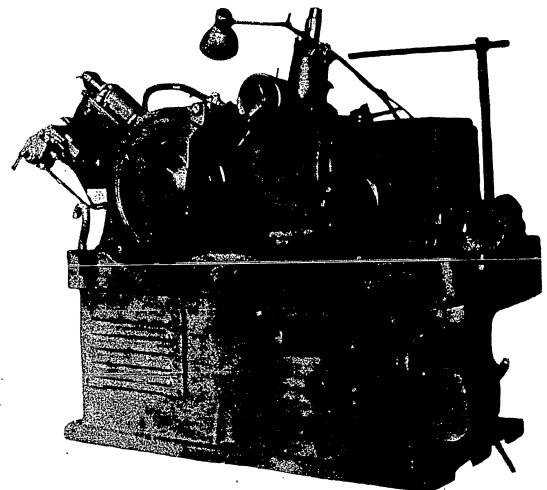


ENTIDAD SOVIETICA PARA COMERCIO EXTERIOR

## "STANKOIMPORT"

### RECTIFICADORA SIN CENTROS

MODELO 3180



Se emplea para rectificado exterior, sin centros, de piezas cilíndricas, cónicas y perfiladas, en la fabricación en masa y en serie.

Tiene cuatro motores eléctricos.

El rectificado puede hacerse: continuado (cuando se trabajan casquillos, pernos de émbolo, ejes, etcétera); hasta el tope (cuando se rectifican piezas cilíndricas con anillos) o recortando (para piezas cilíndricas con anillos y perfiladas).

Cuando se emplean los dos primeros procedimientos, las piezas se colocan en el soporte-guía, entre las muelas de rectificar y de avance y reciben de esta última movimiento de rotación y avance axial.

Cuando se emplea el tercer procedimiento, se prescinde del avance axial de la pieza y la muela de avance se mueve radialmente.

La velocidad de giro de las piezas se gradúa cambiando el número de revoluciones por minuto de la muela de avance. La regulación se hace por medio de ruedas dentadas cambiables.

La magnitud del avance axial de la pieza depende del ángulo de colocación y de la velocidad de giro de la muela de avance.

Las muelas se rectifican con ayuda de dispositivos especiales.



### CARACTERISTICAS PRINCIPALES

#### DIMENSIONES CAPACIDAD

|   |         |
|---|---------|
| Diámetro, mínimo y máximo, de las piezas que se rectifican con los dispositivos normales, en mm ..... | 5-75    |
| <i>Muela rectificadora</i>  |         |
| Diámetro mínimo y máximo de la muela, en mm .....   | 390-500 |
| Ancho máximo de la muela, en mm .....   | 150     |
| Angulo máximo de giro del dispositivo para reparar la muela, en grados .....                          | ± 5     |
| <i>Muela de avance</i>  |         |
| Angulo máximo de giro del cabezal porta-husillo de la muela de avance, en grados .....                | 6       |
| Diámetro mínimo y máximo de la muela de avance, en mm .....   | 200-300 |
| Ancho máximo de la muela de avance, en mm .....   | 150     |

#### VELOCIDADES Y AVANCES

|   |        |
|---|--------|
| Número de revoluciones por minuto de la muela rectificadora .....             | 1200   |
| Número de velocidades de la muela de avance .....                             | 9      |
| Número mínimo y máximo de revoluciones por minuto de la muela de avance ..... | 13-300 |

#### IMPULSION, DIMENSIONES EXTERIORES Y PESO

|   |                |
|---|----------------|
| <i>Motores eléctricos trifásicos de la muela rectificadora:</i>             |                |
| potencia, en kw .....   | 14             |
| número de revoluciones por minuto .....                                     | 1500           |
| <i>de la muela de avance:</i>   |                |
| potencia, en kw .....   | 1              |
| número de revoluciones por minuto .....                                     | 1500           |
| <i>de la bomba hidráulica:</i>  |                |
| potencia, en kw .....   | 0,6            |
| número de revoluciones por minuto .....                                     | 1500           |
| <i>de la bomba para refrigeración:</i>                                      |                |
| potencia, en kw .....   | 0,15           |
| número de revoluciones por minuto .....                                     | 3000           |
| Dimensiones exteriores de la máquina (longitud x ancho x alto), en mm ..... | 2265x1650x1620 |
| Peso neto aproximado de la máquina, en kg .....                             | 4000           |

ENTIDAD SOVIÉTICA PARA COMERCIO EXTERIOR  
"STANKOIMPORT"

#### SUMINISTRA:

Máquinas Herramientas • Máquinas para trabajar Metales • Máquinas para Trabajar Madera • Aparatos e Instrumentos de Medición • Herramientas para Cortar Metales y Maderas • Herramientas Portátiles Eléctricas y Neumáticas • Pastillas y Productos Especiales de Aleaciones Duras • Mueletas Rectificadoras • Cojinetes de Bolilla y de Rodillos • Microscopios Metalográficos, Biológicos y de Medicina • Equipo Cinematográfico y Accesorios • Aparatos Metalográficos, Prismaticos, Prismáticos, Amplificadoras, Lentes, etc. e Instrumentos Geodésicos • Cámaras Fotográficas, Prismaticos, Amplificadoras, Lentes, etc.

Catálogos y folletos detallados se envían a pedido.  
Correspondencia y consultas deberán dirigirse a

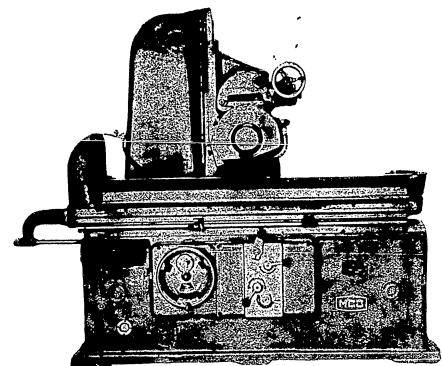
V/O "STANKOIMPORT"  
Smolenskaja - Sennaja 32/34, Moscú G-200  
Dirección Telefónica: Stankoimport Moscú



ENTIDAD SOVIÉTICA PARA COMERCIO EXTERIOR  
"STANKOIMPORT"

## RECTIFICADORA PLANA DE MESA RECTANGULAR Y HUSILLO HORIZONTAL

MODELO 372B



Se emplea para el rectificado plano (con muela tangencial) de piezas, que se fijan directamente en el plato principal o en el magnético.

Tiene tres motores eléctricos que se conectan en el tablero central.

La traslación longitudinal del plato se realiza hidráulicamente. El avance transversal puede hacerse a mano o hidráulicamente y en forma intermitente o continua.

El avance vertical del cabezal porta-husillo se hace a mano.

### CARACTERISTICAS PRINCIPALES

#### DIMENSIONES CAPACIDAD

|   |              |
|---|--------------|
| Dimensiones máximas de las superficies que se rectifican (longitud x ancho x alto), en mm ..... | 1000x300x400 |
| Mesa  |              |
| Superficie útil de la mesa (longitud x ancho), en mm .....                                      | 1000x300     |
| Desplazamiento de la mesa (hidráulico), en mm:  |              |
| mínimo .....  | 200          |
| máximo .....  | 1100         |
| Distancia desde el eje del husillo a la mesa, en mm:  |              |
| mínima .....  | 125          |
| máxima .....  | 585          |
| Cabezal rectificador  |              |
| Desplazamiento máximo del cabezal, en mm:   |              |
| transversal:  |              |
| hidráulico .....  | 350          |
| a mano .....  | 350          |
| vertical:   |              |
| a mano .....  | 460          |
| Díámetro exterior de la muela, en mm:   |              |
| mínimo .....  | 250          |
| máximo .....  | 350          |
| Díámetro interior de la muela, en mm .....  | 127          |
| Alto de la muela, en mm .....   | 40           |

#### VELOCIDADES Y AVANCES

|   |      |
|---|------|
| Número de revoluciones por minuto del husillo porta-muela .....   | 1440 |
| Velocidad de desplazamiento de la mesa (hidráulico), en m/min:  |      |
| mínima .....  | 3    |
| máxima .....  | 30   |
| Avance transversal (hidráulico) intermitente del cabezal rectificador por cada carrera de la mesa, en mm: |      |
| mínimo .....  | 3    |
| máximo .....  | 30   |
| Avance transversal (hidráulico) continuo del cabezal rectificador, en m/min:                              |      |
| mínimo .....  | 0,5  |
| máximo .....  | 4,5  |
| Avance vertical (a mano) del cabezal rectificador correspondiente a una división del limbo, en mm .....   | 0,01 |
| Bomba hidráulica  |      |
| Número de revoluciones por minuto .....   | 1420 |
| Caudal, en l/min .....  | 100  |
| Presión de trabajo, en atmósferas .....   | 10   |

#### IMPULSION, DIMENSIONES EXTERIORES Y PESO

|   |                |
|---|----------------|
| Motora eléctrica trifásica, 220/380 voltios, 50 ciclos,                     |                |
| del cabezal rectificador (acoplado) .....                                   | 4,5            |
| potencia, en kw .....   | 1440           |
| número de revoluciones por minuto .....                                     | 2,8            |
| de la bomba hidráulica:   |                |
| potencia, en kw .....   | 1420           |
| número de revoluciones por minuto .....                                     | 0,125          |
| número de revoluciones minuto .....   | 2800           |
| Potencia total de todos los motores, en kw .....                            | 7,425          |
| Dimensiones exteriores de la máquina (longitud x ancho x alto), en mm ..... | 3505x1845x2135 |
| Peso neto aproximado de la máquina, en kg .....                             | 4500           |

### ENTIDAD SOVIÉTICA PARA COMERCIO EXTERIOR "STANKOIMPORT"

#### SUMINISTRA:

Máquinas Herramientas • Máquinas para trabajar Metales • Máquinas para Trabajar Madera • Aparatos e Instrumentos de Medición • Herramientas para Cortar Metales y Maderas • Herramientas Portátiles Eléctricas y Neumáticas • Pastillas y Productos Especiales de Aleaciones Duras • Mueles Rectificadoras • Cajinates de Bollita y de Rodillos • Microscopios Metalográficos, Biológicos y de Medicina • Equipo Cinematográfico y Accesorios • Aparatos e Instrumentos Geodésicos • Cámaras Fotográficas, Prismáticos, Amplificadoras, Lentes, etc.

Catálogos y folletos detallados se envían a pedido.

Correspondencia y consultas deberán dirigirse a

V / O "STANKOIMPORT"

Smolenskaja - Sennia 32/34, Moscú G-200

Dirección Telefónica: Stankimport Moscú

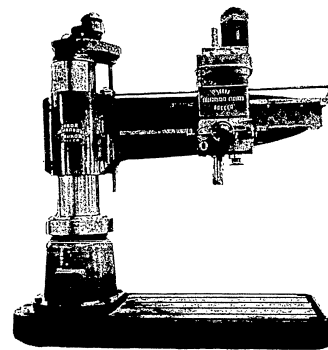


ENTIDAD SOVIÉTICA PARA COMERCIO EXTERIOR

"STANKOIMPORT"

## AGUJERADORA RADIAL

MODELO 257



Se emplea para taladrar, barrenar, escariar, mandrilar y roscar.

La palanca única de velocidades y avances permite, mientras funciona la máquina, elegir las velocidades de rotación y de avance necesarias para la operación siguiente.

Los cambios de velocidades se realizan hidráulicamente.

El husillo tiene giro directo e inverso; el cambio se efectúa por medio de un acoplamiento de fricción reversible; el avance se realiza mecánicamente y a mano.

El brazo se desplaza mecánicamente hacia arriba y hacia abajo mediante un motor eléctrico separado, y se libera o se fija automáticamente al embragar o desembragar el mecanismo correspondiente. La fijación o liberación de la columna del cabezal porta-husillo en el brazo es hidráulica.

La rotación del brazo alrededor del eje de la columna vertical y la traslación horizontal del cabezal porta-husillo por el brazo se hacen a mano.

La máquina tiene cuatro motores.

## CARACTERISTICAS PRINCIPALES

### DIMENSIONES

|   |            |
|---|------------|
| Diámetro máximo de las perforaciones, en mm .....               | 75         |
| Distancia desde el eje del husillo a la columna (vuelo), en mm: |            |
| mínima .....  | 500        |
| máxima .....  | 2000       |
| Distancia mínima y máxima desde el extremo del husillo, en mm:  |            |
| a la mesa .....   | 0 - 1150   |
| a la placa .....  | 600 - 1750 |

### CAPACIDAD

|   |            |
|---|------------|
| <i>Husillo</i>  |            |
| Cono del orificio del husillo .....   | Morse N° 6 |
| Desplazamiento máximo del husillo, en mm .....  | 450        |
| Desplazamiento máximo del cabezal porta-husillo .....                                     | 1500       |
| <i>Brazo</i>  |            |
| Desplazamiento vertical máximo del brazo, en mm .....                                     | 700        |
| Angulo máximo de giro del brazo alrededor del eje vertical de la columna, en grados ..... | 360        |

### VELOCIDADES Y AVANCES

|   |             |
|---|-------------|
| Número de velocidades del husillo .....                         | 22          |
| Mínimo y máximo de revoluciones por minuto del husillo .....    | 11,2 - 1400 |
| Número de avances del husillo .....                             | 18          |
| Avance mínimo y máximo, en mm, por revolución del husillo ..... | 0,037 - 2   |

### IMPULSION, DIMENSIONES EXTERIORES Y PESO

|   |                |
|---|----------------|
| Motores eléctricos trifásicos, 220/380 voltios, 50 ciclos, del cabezal porta-husillo: |                |
| potencia, en kw .....   | 7              |
| número de revoluciones por minuto .....   | 1440           |
| del mecanismo de elevación del brazo  |                |
| potencia, en kw .....   | 2,8            |
| número de revoluciones por minuto .....   | 1420           |
| de los mecanismos de fijación de la columna y del cabezal porta-husillo:              |                |
| potencia, en kw .....   | 0,6            |
| número de revoluciones por minuto .....   | 1410           |
| de la bomba de refrigeración:   |                |
| potencia, en kw .....   | 0,125          |
| número de revoluciones por minuto .....   | 2800           |
| Dimensiones exteriores de la máquina (longitud x ancho x alto), en mm .....           | 3600x1550x3875 |
| Peso neto aproximado de la máquina, en kg .....                                       | 10600          |

## ENTIDAD SOVIÉTICA PARA COMERCIO EXTERIOR

### "STANKOIMPORT"

#### SUMINISTRA:

Máquinas Herramientas • Máquinas para trabajar Metales • Máquinas para Trabajar Madera • Aparatos e Instrumentos de Medición • Herramientas para Cortar Metales y Maderas • Herramientas Portátiles Eléctricas y Neumáticas • Pastillas y Productos Especiales de Aleaciones Duras • Muelas Rectificadoras • Cojinetes de Bolilla y de Rodillos • Microscopios Metalográficos, Biológicos y de Medicina • Equipo Cinematográfico y Accesorios • Aparatos e Instrumentos Geodésicos • Cámaras Fotográficas, Prismáticos, Amplificadoras, Lentes, etc.

Catálogos y folletos detallados se envían a pedido.

Correspondencia y consultas deberán dirigirse a

V/O "STANKOIMPORT"

Smolenskaia - Sennaia 32/34, Moscú G - 200

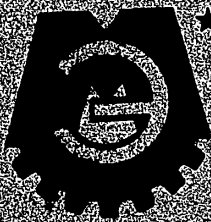
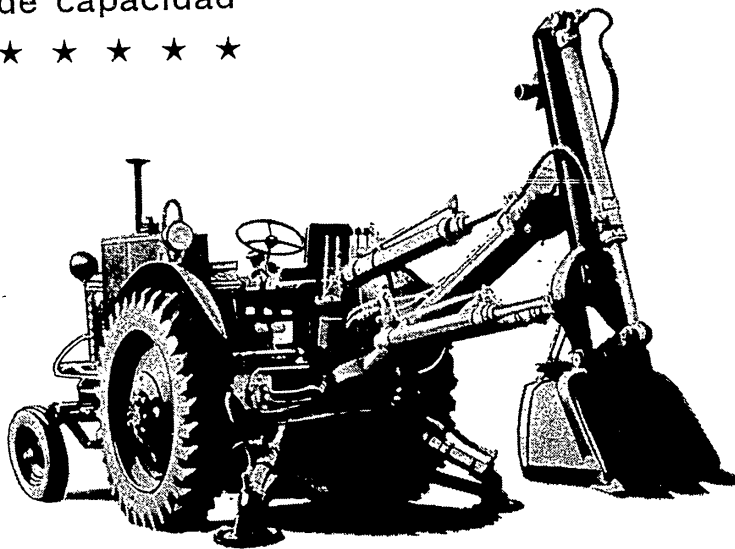
Dirección Telegráfica: Stankoimport Moscú

# EXCAVADORA HIDRAULICA UNIVERSAL

# E-

# 153

con cuchara de 0.15 m<sup>3</sup>  
de capacidad



montado sobre tractor BELARUS  
de rodado neumático  
y con accesorios para distintas tareas

CONSTRUCTION EQUIPMENT

*l*

# E-153

## EXCAVADORA HIDRAULICA UNIVERSAL



La Excavadora universal E-153, de una cuchara, con mando hidráulico está montada sobre un tractor "BELA-RUS" de rodado neumático y se emplea en la mecanización de trabajos en tierras de poca envergadura, en suelos medianos, preferiblemente en obras urbanas y rurales.

En las obras de construcción urbana la Excavadora E-153 sirve para la excavación de trincheras para gasoductos y acueductos en recintos reducidos, para la excavación de pozos rectangulares, para la plantación de árboles de muchos años de edad, para la colocación de mástiles, columnas, para la carga de cascotes y otros trabajos.

En las obras rurales esta excavadora se emplea para trabajos de excavación de canales para riego, para explanaciones, para la construcción de invernáculos, silos, para cimentos, etc.

La excavadora, equipada con grúa, puede utilizarse para trabajos de carga y descarga y durante el montaje de pequeños elementos de construcción.

El equipo de la excavadora consiste en una pala de empuje y retropala unificadas, grúa y una vertedera de topadora que se suspende en la parte delantera del bastidor del tractor.

Además, a pedido especial, para las necesidades de tareas agrícolas la excavadora puede suministrarse provista de un juego de equipos complementarios, para los trabajos de carga de varios cargamentos agropecuarios, como ser: horquilla para la carga de estiércol, cubeta de 0,5 m<sup>3</sup> de capacidad para la carga de turba y cereales, cubeta para la carga de fertilizantes minerales y cal, cubeta para la carga de papas, remolacha, etc.

Uno de los rasgos distintivos de la excavadora mod. E-153 es su capacidad para excavar pozos de sección rectangular con paredes verticales, con un área mínima del pozo de 15x2 m, y hasta 2,1 m, de profundidad.

Una particularidad digna de ser destacada es la estructura de la excavadora E-153 con mando hidráulico, lo que mejora las condiciones de mantenimiento de la misma y reduce al mínimo su peso.

v/o **MASHINOEXPORT**  
MOSCU U. R. S. S.

v/o **MASHINOEXPORT**  
EXPORTA:

Equipos para la industria minera, del petróleo, metalúrgica, electrotécnica, fuerza y energía, absorción y compresión, elevación y transporte, química y equipos para la industria liviana. Todos los tipos de equipos se proveen con repuestos.

Por todo lo relacionado con la adquisición de equipos, dirigirse a

v/o **MASHINOEXPORT**

Moscu, G-200,  
Pl. Smolenskaia-Sennala 32/34

Dirección telegráfica:  
**Moscu - MASHINOEXPORT**

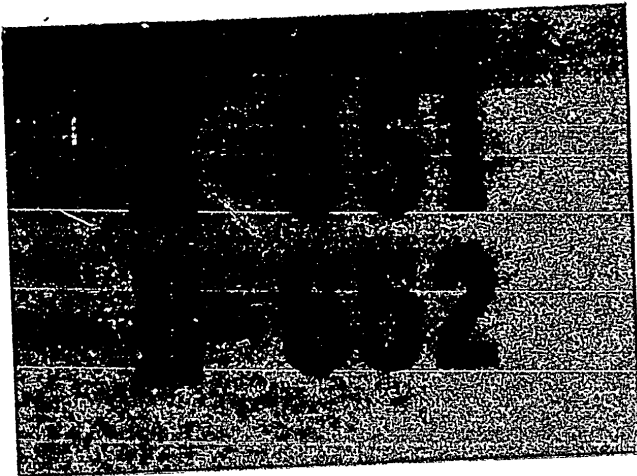
ARGENTINA: Representación Comercial de la U. R. S. S.  
Córdoba 1131 - Buenos Aires

URUGUAY: Consejero Comercial de la Legación de la U. R. S. S.  
Soriano 1014 - Montevideo

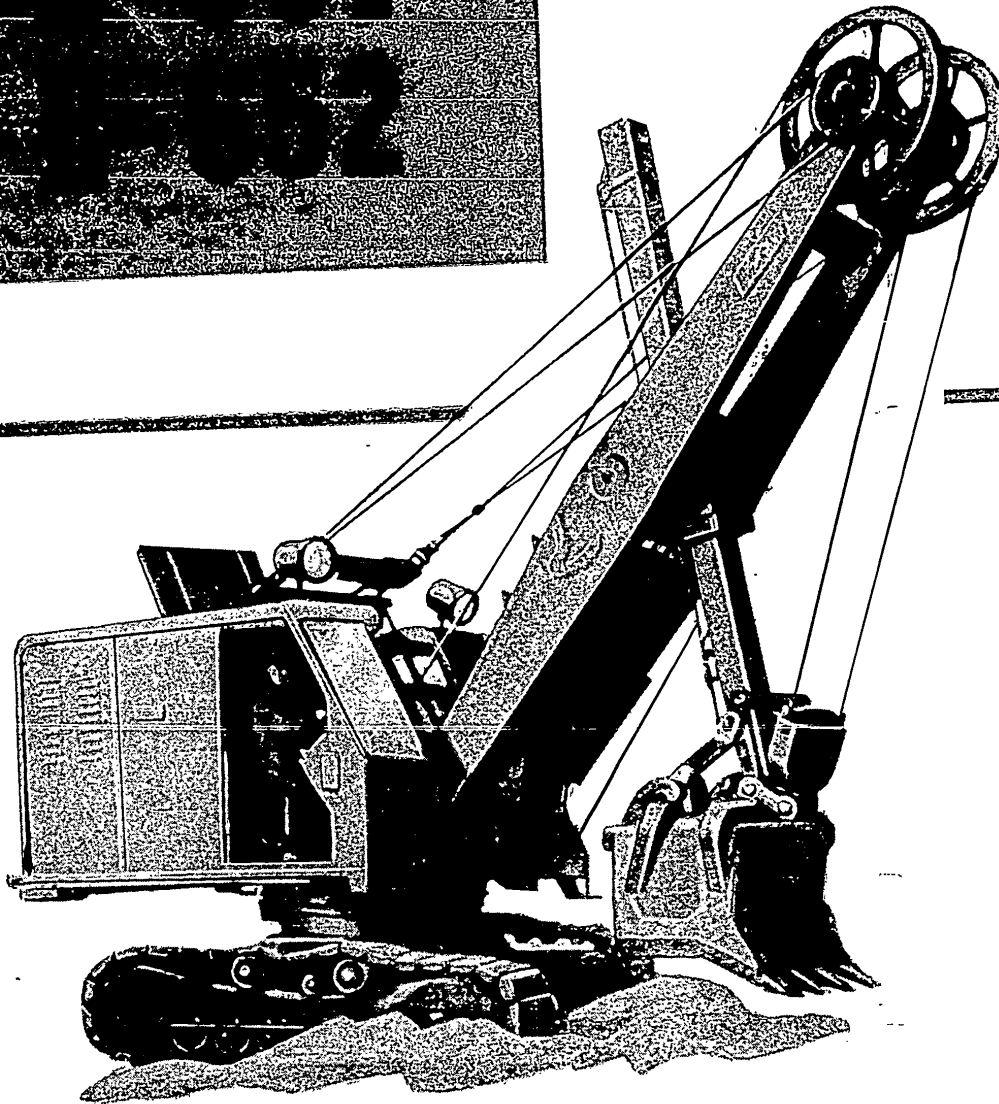
MEJICO: Consejero Comercial de la Legación de la U. R. S. S.  
Calzada Tacubaya 204 Ciudad de Mejico

## C A R A C T E R I S T I C A S   T E C N I C A S

|   |                                  |  |      |
|---|----------------------------------|--|------|
| Capacidad de la cubeta en m <sup>3</sup> .....                                  | 0,15                             | Presión de trabajo, en Kg/cm <sup>2</sup> .....          | 100  |
| Capacidad máxima de carga de la grúa, en kg                                     | 1500                             | Cantidad de bombas hidráulicas .....                     | 2    |
| Motor .....   | D-36                             | Presión sobre las ruedas en posición de transporte, Kg.: |      |
| Potencia en H.P. ....   | 37                               | en posición de trabajo del equipo hacia adelante,        |      |
| Número nominal de revoluciones por minuto                                       | 1400                             | sobre ruedas delanteras .....                            | 1555 |
| Angulo de giro de la columna (de trabajo)                                       |                                  | sobre ruedas traseras .....                              | 3715 |
| en grados .....   | 180°                             | en posición del equipo, en la parte posterior:           |      |
| Tipo de mando .....   | Hidráulico del motor del tractor | sobre ruedas delanteras .....                            | 990  |
| Velocidad del desplazamiento de la excavadora, Km./hora:                        |                                  | sobre ruedas traseras .....                              | 4310 |
| Adelante (5 velocidades) ...  | 4,56 - 12,95                     | Dimensiones de la vertedera de la topadora, en mm.:      |      |
| Atrás .....   | 3,42                             | ancho .....  | 1800 |
| Tiempo del ciclo de trabajo, con el giro a 90°, en seg.:                        |                                  | altura .....   | 680  |
| para la pala de empuje .....  | 15                               | Dimensiones en posición de transporte, en mm.:           |      |
| para la retropala .....   | 22                               | altura .....   | 2500 |
| Presión específica máxima de las zapatas de apoyo, en Kg./cm <sup>2</sup> ..... | 3,5                              | longitud .....   | 4800 |
| Tipo de las bombas hidráulicas .....  | de aspiración                    | ancho .....  | 1900 |
| Marca .....   | AK-5                             | Datos del peso, en Kgs.:                                 |      |
| Capacidad de Lts/min. ....  | 97                               | el peso del tractor sin combustible y lubricante ..      | 2800 |
|   |                                  | peso total del equipo de suspensión .....                | 2145 |
|   |                                  | peso de combustible, lubricante y agua .....             | 365  |
|   |                                  | peso de la excavadora con la pala unificada ..           | 5300 |
|   |                                  | peso de la excavadora equipada de grúa .....             | 5150 |



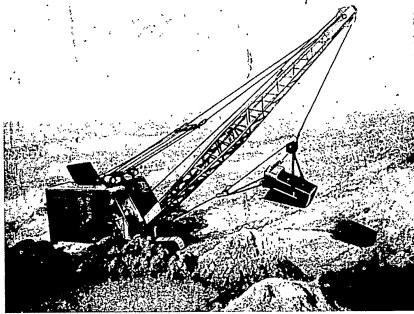
# EXCAVADORAS



**V/O "MASHINEXPORT"**  
M O S C U U. R. S. S.



# EXCAVADORAS "E-651" "E-652"



Excavadora grúa equipada con pala de arrastre

Se emplean en las obras de terraplén y de excavación, en las canteras y para trabajos de carga.

Las excavadoras E-651 y E-652 se fabrican con los equipos siguientes: con pala de empuje, retro pala, pala de arrastre, aluceja, grúa y martinete. Constan de las partes siguientes:

- 1) carro de orugas con mecanismo de traslación.
- 2) plataforma giratoria con el motor y los mecanismos de transmisión.
- 3) equipo de trabajo.

En la plataforma giratoria van montados: el motor, el árbol de la contramarcha, el árbol principal, el tambor de elevación del brazo, el mecanismo de presión y los mandos.

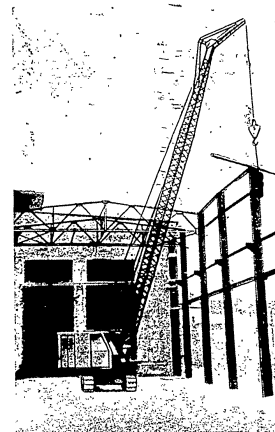
La fuerza del motor Diesel se transmite por medio de una cadena de rodillos cuadruple y a través del acoplamiento principal al tambor de la contramarcha y desde éste, mediante engranajes cónicos y cilíndricos, a los mecanismos de trabajo de las excavadoras.

Los acoplamientos de fricción de giro tienen zapatas cónicas desmontables, que pueden ser cambiadas rápidamente en caso de desgaste.

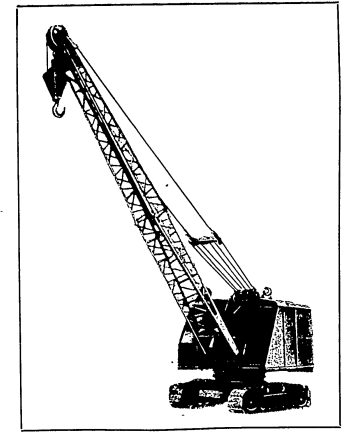
Los árboles principales de la transmisión van montados sobre cojinetes de rodamiento.

Todos los engranajes de las excavadoras están encerrados en baños de aceite y cubiertas de protección, que los libran del polvo y la suciedad.

Los mandos de la excavadora E-651 son hidráulicos y los de la excavadora E-652 neumáticos y aseguran la facilidad y el buen trabajo de los mecanismos.



Excavadora grúa con pluma alargada y armada con brazo



Excavadora grúa con pluma común

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS EXCAVADORAS "E-651" y "E-652"

| DATOS GENERALES  |           | EQUIPOS DE TRABAJO   |                |
|--|-----------|--|----------------|
| Capacidad de la cuchara, m <sup>3</sup> :                                |           | Pala de empuje   |                |
| Para cargar: tierras livianas  | 1.00      | Capacidad de la cuchara en m <sup>3</sup>                                      | 1.00 0.75 0.65 |
| " comunes  | 0.75      | Longitud del brazo, en m   | 5.8            |
| roca triturada y tierras pesadas   | 0.65      | Longitud de la manivela, en m  | 4.5            |
| Número de paladas por minuto con giros de 100°                           | 4         | Angulo de inclinación del brazo, en grados                                     | 46 60          |
| Velocidad de giro de la plataforma giratoria, en revoluciones por minuto | 3.4-6.0   | Profundidad de corte por debajo del nivel de emplazamiento, en m               | 1.5 1.1        |
| Velocidad de traslación, en km/hora                                      | 1.6-3.0   | Radio de corte al nivel del terreno, en m:                                     |                |
| Pendiente máxima franqueable, en grados                                  | 22        | máximo   | 4.7 4.35       |
| Ancho normal entre las orugas, en m                                      | 2.85      | mínimo   | 2.5 2.8        |
| Presión específica sobre el suelo, en kg/cm <sup>2</sup>                 | 0.66      | Radio máxima de corte, en m  | 7.8 7.2        |
| Motor  | Diesel    | Altura máxima de corte, en m   | 6.5 7.9        |
| Potencia del motor, en H. P. (normal)                                    | 80        | Radio máximo de descarga, en m   | 7.1 6.5        |
| " " " (máxima)   | 93        | Altura de descarga que se alcanza cuando se descarga con el radio máximo, en m | 2.7 3          |
| Número de revoluciones del motor, con la potencia máxima                 | 1000      | Altura máxima de descarga, en m  | 4.5 5.4        |
| Combustible  | de Diesel | Radio de descarga que se alcanza cuando se descarga a la altura máxima, en m   | 6.5 5.4        |
| Mando de los mecanismos:   |           | RETROPALA  |                |
| excavadora E-651 - combinado (hidráulico y a mano)                       |           | Altura de descarga, en m:  |                |
| presión del sistema hidráulico, en kg/cm <sup>2</sup>                    | 40        | inicial  | 2.3 3.1        |
| excavadora E-652 - combinado (neumático y a mano)                        |           | final  | 5.26 6.14      |
| presión del sistema neumático, en kg/cm <sup>2</sup>                     | 6-7       | Altura de descarga a camión o vagón, en m                                      | 1.67 2.56      |
| Peso de la excavadora equipada con el cucharón, en Tn.                   | 21.7      | Radio de descarga a camión o vagón, en m                                       | 5.6 4.4        |
|  |           | Profundidad máxima de corte, en m:   |                |
|  |           | en zanjas  | 5.56           |
|  |           | en excavaciones  | 4.0            |
|  |           | Radio máximo de corte, en m  | 9.2            |
|  |           | Peso de la excavadora, en Tn.  | 20.5           |

V/O "MASHINOEXPORT"  
MOSCU



U. R. S. S.

**PALA DE ARRASTRE**

|  |                     |
|--|---------------------|
| Capacidad de la cubeta, en m <sup>3</sup> . . . . .  | 0,5                 |
| Longitud del brazo, en m . . . . .                   | 10                  |
| Angulo de inclinación del brazo, en grados . . . . . | 30 45 30 45         |
| Altura máxima de descarga, en m . . . . .            | 3,5 5,5 5,3 8       |
| Radio máximo de descarga, en m . . . . .             | 10 3,3 12,5 10,4    |
| Radio máximo de corte, en m . . . . .                | 11,1 10,2 14,3 13,2 |
| Profundidad de corte, en m:                          |                     |
| en cortes laterales . . . . .                        | 4,4 3,8 6,6 5,0     |
| en cortes frontales . . . . .                        | 7,3 5,6 10 7,8      |
| Peso de la excavadora, en Tn. . . . .                | 20 21,7             |

**ALMEJA**

|  |             |
|--|-------------|
| Capacidad de la cuchara, en m <sup>3</sup> . . . . .   | 0,5         |
| Longitud del brazo, en m . . . . .   | 10          |
| Vuelo con respecto al eje de giro . . . . .  | 4 6 8       |
| Altura máxima de levantamiento de la cuchara sobre la superficie del terreno, en m . . . . . | 7,5 5,8 2,8 |
| Peso de la cuchara, en Tn. . . . .   | 1,3         |
| Peso de la cuchara cargada, en Tn. . . . .   | 2,0         |
| Peso de la excavadora, en Tn. . . . .  | 20,5        |

**GRUA**

|   |             |               |                  |
|---|-------------|---------------|------------------|
| Longitud del brazo, en m . . . . .                                      | 10          | 18            | 18               |
|   |             |               | (con suplemento) |
| Carga máxima, en Tn. . . . .  | 10,5        | 7,5           | 2                |
| Vuelo respecto del eje de giro, en m . . . . .                          | 3,7 6 10    | 4,3 9 17      | 6 10             |
| Carga levantis, en Tn. . . . .  | 10 5,0 2,2  | 7,5 3,0 1,0   | 2 1              |
| Altura máxima del gancho sobre la superficie del terreno, en m. . . . . | 0,2 8,1 3,7 | 17,2 15,5 7,6 | 17,2 14          |
| Peso de la excavadora, en Tn. . . . .                                   | 21,5        | 22,1          | 23,1             |

**MARTINETE**

|   |      |
|---|------|
| Longitud del brazo, en m . . . . .                        | 10   |
| Peso del pláton, en kg . . . . .                          | 1250 |
| Angulo de inclinación del brazo, en grados . . . . .      | 60   |
| Radio de acción del pláton, en m . . . . .                | 6,2  |
| Altura máxima de levantamiento del pláton, en m . . . . . | 8,5  |
| Peso de la excavadora, en Tn. . . . .                     | 21,0 |

**v/o MASHNOEXPORT EXPORTA:**

Equipos para la industria minera, del petróleo, metalúrgica, electrónica, fuerza y energía, obrería y construcción, elevación y transporte, químico y equipos para la industria liviana. Todos los tipos de equipos se proveen con repuestos.

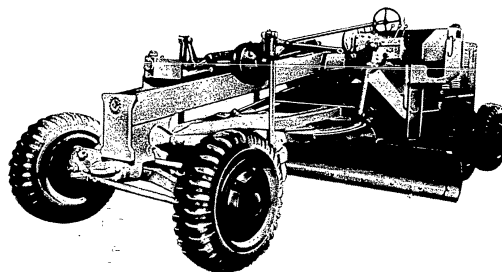
Por todo lo relacionado con la adquisición de equipos, diríjase a:

**v/o MASHNOEXPORT**

Moscu, G-200, Pl. Smolenskiy-Semalo 32/34 Dirección telegráfica: **Moscu - MASHNOEXPORT**  
**ARGENTINA:** Representación Comercial de la U.R.S.S. Córdoba 1131 - Buenos Aires  
**URUGUAY:** Consular Comercial de la Legación de la U.R.S.S. Salina 104 - Montevideo  
**MEJICO:** Consular Comercial de la Legación de la U.R.S.S. Calles Tacubaya 204 - Ciudad de Méjico

**V/O "AVTOEXPORT"**

M O S C U U R S S



**MOTONIVELADORA D-144**

**V/O "MASHNOEXPORT"**  
 M O S C U U R S S



**MOTONIVELADORA**

**D - 144**

**DE TRES EJES  
CON RODADO NEUMATICO**

La Motoniveladora D-144 es de tres ejes con rodado neumático. Se utiliza en trabajos de explanación y perfilación durante las construcciones de caminos de tierra o de grava, para corte y nivelación de laderas, construcción de macadam y elevación de terraplenes.

La motoniveladora también puede utilizarse en la construcción de autopistas, de vías férreas y en construcciones industriales.

Todas las operaciones de trabajo se realizan impulsadas por un poderoso motor Diesel por medio de transmisiones unificadas de cardan y reductores sinfín.

La ubicación de la caja de inversión del mando unida a la de cambios, cerca del asiento del conductor permite a este último desde aquel lugar manejar todas las operaciones propias de la motoniveladora.

El órgano principal es la cuchilla-vertedera, con la propiedad de poder ser colocada en distintas posiciones de altura, ángulo de inclinación y desplazamiento al costado.

La colocación delante de la cuchilla de un escarificador desmontable facilita la labor de la cuchilla en suelos compactos y permite efectuar escarificaciones de revestimientos durante reparaciones de caminos.

La Motoniveladora D-144 es de muy alto rendimiento y muy económica en su explotación.

Todos los órganos de trabajo están fabricados con materiales de alta calidad y se destacan por su solidez y resistencia al desgaste.

**CARACTERISTICAS TECNICAS**

|  |   |
|--|---|
| Longitud de la cuchilla .....                          | 3700 mm.                                |
| Ancho de la pala (por la cuerda) .....                 | 540 mm.                                 |
| Angulo de corte .....                                  | de 45° a 90°                            |
| Desplazamiento al costado por las guías .....          | de 380 a 660 mm. a ambos lados          |
| Angulo de inclinación máximo para cortar taludes ..... | 75°                                     |
| Elevación máxima de la cuchilla .....                  | 400 mm.                                 |
| Penetración máxima en el suelo (sin inclinación) ..... | 200 mm.                                 |
| Escarificador: ancho .....                             | 1180 mm.                                |
| número de dientes .....                                | 11                                      |
| profundidad de escarificación .....                    | 200 mm.                                 |
| Motor .....  | Diesel KDM - 46                         |
| Potencia .....   | 93 HP                                   |
| Velocidades: adelante (ocho) .....                     | de 3,28 a 26,7 Km/hora                  |
| atrás (dos) .....                                      | de 3,97 a 6,56 Km/hora                  |
| Base (distancia entre los ejes) .....                  | 5800 mm.                                |
| Trocha .....   | 2000 mm.                                |
| Medida de los neumáticos .....                         | 14" x 20"                               |
| Radio de giro por la rueda exterior delantera .....    | 16 mts.                                 |
| Dirección .....  | manual y sinfín por sector              |
| Inclinación de las ruedas delanteras .....             | 25° a ambos lados                       |
| Frenos: central de disco; a mano e hidráulico .....    | a zapatas sobre las dos ruedas traseras |
| Dimensiones:   |   |
| longitud .....   | 8200 mm.                                |
| ancho .....  | 2400 mm.                                |
| altura .....   | 2770 mm.                                |
| El peso sin escarificador .....                        | 13400 kgs.                              |
| El peso con escarificador .....                        | 13700 kgs.                              |

v/o "AVTOEXPORT"  
EXPORTA:

Automotores, motocicletas, tractores y todos los repuestos.  
Máquinas y equipos agrícolas.  
Maquinaria para la construcción y para vialidad.  
Instalaciones y distribuidores eléctricos.  
Aparatos y equipos para el servicio hidrometeorológico.  
Aparatos térmicos de control y de medición.  
Aparatos para control de presión.  
Aparatos de medición de caudales de líquidos y gases.

Por todo lo relacionado con la adquisición de equipos, diríjase a:

v/o "AVTOEXPORT"  
Moscú, U.R.S.S.

Pl. Smolenski-Sennoiá 32/34

Dirección telegráfica:

Moscú - AVTOEXPORT

ARGENTINA: Representación Comercial de la U.R.S.S.  
Córdoba 131 - Buenos Aires

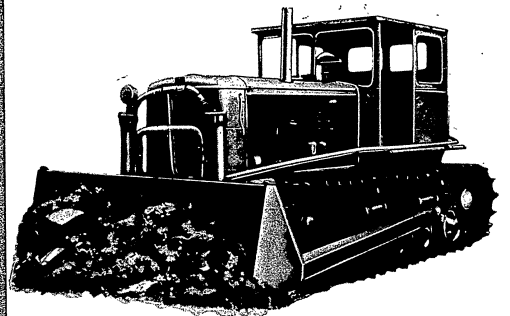
URUGUAY: Consejero Comercial de la Legación de la U.R.S.S.  
Súñam 1014 - Montevideo

MEJICO: Consejero Comercial de la Legación de la U.R.S.S.  
Calzada Toluca 204 - Ciudad de Méjico

V/O "AVTOEXPORT"  
M O S C U U R S S



TOPADORA  
D-159B



Las topadoras D-159B y D-271 se destinan para transportar a granel tierra, grava, pedregullo y otros materiales a corta distancia, también para explanación de plazoletas con poco corte del suelo, para nivelación de terrenos, para rellenar trincheras, hondones, zanjas, para recolección de desperdicios en los terrenos de edificación, para construcción de caminos, etc.

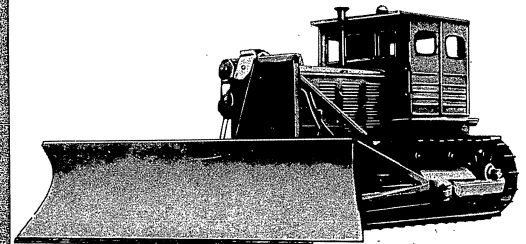
La topadora D-159B se monta sobre el tractor DT-54, y la D-271 sobre un tractor S-80. Ambos tractores van de marcha a revo.

La elevación y la bajada de la cuchilla de la topadora D-159B se realiza por medio de una transmisión hidráulica (un árbol). La bomba hidráulica se monta en la pared trasera del bastidor del tractor y acciona impulsada por el árbol de toma de potencia.

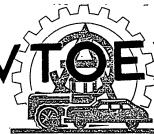
La elevación y la bajada de la cuchilla de la topadora D-271 se realiza por medio del cable del cable-tubo DT-248/34; también, que acciona impulsado por el árbol de toma de potencia.

El montaje de las topadoras D-159B y D-271 no requiere modificaciones de estructura de los tractores, lo que después del desmontaje del equipo de suspensión pueden ser utilizados como remolcadores. Las topadoras D-159B y D-271 son muy simples para su atención y cuidado, sólidas, cómodas y de buen rendimiento al efectuar trabajos pesados en tierra. Merced a una escala amplia de velocidades y de esfuerzos de tracción de los tractores DT-54 y S-80 las topadoras D-159B y D-271 se destacan por su capacidad de maniobra y alto rendimiento.

TOPADORA  
D-271



V/O "AVTOEXPORT"  
M O S C U U R S S



# TOPADORAS D-159B y D-271

## CARACTERISTICAS TECNICAS

|   | D - 159B | D - 271 |
|---|----------|---------|
| <b>Dimensiones de la cuchilla, mm.:</b>   |          |         |
| longitud .....  | 2280     | 3030    |
| altura .....  | 800      | 1100    |
| Rendimiento técnico con un traslado a 50 m., en m <sup>3</sup> 90-225 .....                                       | 600      | 900     |
| Altura máxima de elevación del filo de la cuchilla por encima de la superficie de apoyo de las orugas, mm. ....   | 150      | 300     |
| Penetración máxima en el suelo del filo de la cuchilla por debajo de la superficie de apoyo de la oruga, mm. .... | 0,2      | 0,5     |
| Velocidad de la elevación de la cuchilla m/seg. ....  | 90       | 90      |
| Angulo de colocación de la cuchilla, al eje del tractor, en grados .....  | 60       | 52 - 62 |
| Angulo de corte del filo de la cuchilla, grados .....   | 200      | ---     |
| Capacidad de la bomba, litros/seg. ....   | 30       | ---     |
| Presión de trabajo en el sistema hidráulico, atm. ....  | 2        | ---     |
| Número de cilindros hidráulicos .....   | 100      | ---     |
| Diámetro del émbolo, mm. ....   | 580      | ---     |
| Carrera del émbolo, mm. ....  | 40       | ---     |
| Capacidad del tanque, litros .....  | ---      | ---     |
| <b>Cabrestante, modelo D-269:</b>   |          |         |
| Diámetro del tambor del cabrestante, mm. ....   | ---      | 216     |
| Capacidad para cable, metros .....  | ---      | 40      |
| Tractor .....   | DT-54    | S-80    |
| <b>Dimensiones, mm.:</b>  |          |         |
| longitud con el tractor .....   | 4300     | 5000    |
| ancho .....   | 2280     | 3030    |
| altura .....  | 2300     | 2660    |
| <b>El peso de la topadora, Kg.:</b>   |          |         |
| con el tractor .....  | 6450     | 13300   |
| sin el tractor .....  | 1350     | 1580    |
| Motor .....   | Diesel   | Diesel  |
| Potencia, en HP .....   | 54       | 93      |

v/o "AVTOEXPORT"  
EXPORTA:

Automotores, motocicletas, tractores y todos los repuestos.  
Máquinas y equipos agrícolas.  
Maquinaria para la construcción y para viaductos.  
Instalaciones y distribuidores telefónicos.  
Aparatos y equipos para el servicio hidrometeorológico.  
Aparatos técnicos de control y de medición.  
Aparatos para control de presión.  
Aparatos de medición de caudales de líquidos y gases.  
Por todo lo relacionado con la adquisición de equipos, dígitese a

v/o "AVTOEXPORT"  
Moscú, G-200,  
PL Smolenskaia-Sennia 32/34

Dirección telegráfica:  
Moscú - AVTOEXPORT  
ARGENTINA: Representación Comercial de la U.R.S.S.  
Córdoba 113 - Buenos Aires

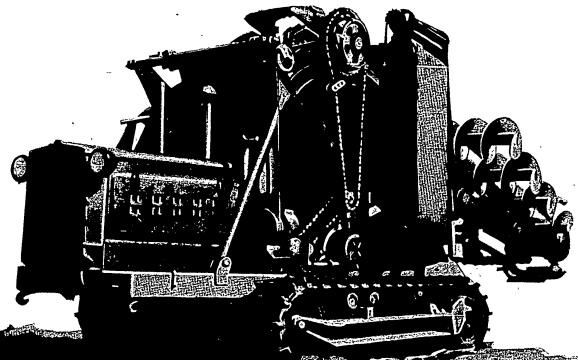
URUGUAY: Consejero Comercial de la Legación de la U.R.S.S.  
Soriano 104 - Montevideo

MEJICO: Consejero Comercial de la Legación de la U.R.S.S.  
Calles Tacabaje 204 - Ciudad de Méjico



# ЭКСКАВАТОР МНОГОКОВШОВЫЙ

М О Д Е Л Ь  
ЭТУ-353



ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ  
МАШИНОЭКСПОРТ  
СССР МОСКВА

Рис. 1. Экскаватор модели ЭТУ-353 с шнековыми уширителями в транспортном положении

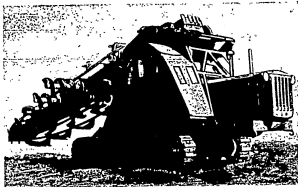


Fig. 1. Model ЭТУ-353 Excavator equipped with auger reamers in travelling position

**ЭКСКАВАТОР**  
Модель ЭТУ-353

Многоковшовый траншейный экскаватор модели ЭТУ-353 с наклонным рабочим органом является универсальной землеройной самоходной машиной на гусеничном ходу.

**НАЗНАЧЕНИЕ**

Многоковшовый универсальный экскаватор модели ЭТУ-353 предназначен для рытья траншей прямоугольного или ступенчатого профиля глубиной до 3500 мм под водопроводные, канализационные, нефтепроводные, газопроводные трубы и силовые кабели в незамерзших черноземных, песчаных, супесчаных, суглинистых, глинистых, лессовых и подобных грунтах нормальной влажности, содержащих твердые включения размерами не более 200 мм.

**EXCAVATOR**  
Model ЭТУ-353

The Model ЭТУ-353 Multi-Bucket Trench Excavator with inclined operating mechanism is a universal earth digging self-propelled crawler machine.

**APPLICATION**

The Model ЭТУ-353 Universal Multi-Bucket Excavator is designed for digging trenches of rectangular or stepped cross section up to 3500 mm deep for laying water, sewer, petroleum and gas conduits as well as power cables in unfrozen black earth, sand, sandy loam, loam, clay, loess and similar soils of normal humidity with solid inclusions not exceeding 200 mm in size.

Рис. 2. Траншея с уложенным водопроводом, вырытая экскаватором ЭТУ-353

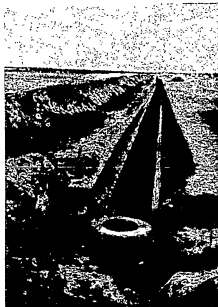


Fig. 2. Trench with laid water pipeline dug by Model ЭТУ-353 Excavator

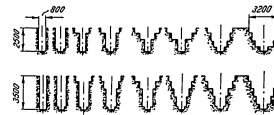


Рис. 3. Профили траншей, вырытых экскаватором модели ЭТУ-353

Fig. 3. Cross sections of trenches dug by Model ЭТУ-353 Excavator

Внутрытый грунт укладывается в любую сторону вдоль траншеи в отвал или погружается в транспортные средства.

В устойчивых грунтах экскаватор модели ЭТУ-353 роет траншеи глубиной до 2500 мм с вертикальными стенками шириной 800 мм или (при добавлении уширителей ковшей) — 1100 мм. При добавлении к ковшовой раме наставки и соответствующем удлинении ковшовой цепи экскаватор роет траншею той же ширины глубиной до 3500 мм.

Для создания устойчивых траншей в слабом грунте служат поперечные шнеки, которые монтируются на ковшовой раме.

В зависимости от степени устойчивости грунта на различной глубине легко и быстро устанавливается большее или меньшее количество пар шнеков разной длины и на различных уровнях. Благодаря этому экскаватор модели ЭТУ-353 роет траншеи профиля, обеспечивающего устойчивость траншеи при минимальной площади ее сечения, что приводит к наименьшей стоимости и наибольшей скорости проведения работ.

The excavator piles the excavated soil into heaps on either side along the trench or discharges it into transportation facilities.

In stable ground the Model ЭТУ-353 Excavator digs trenches up to 2500 mm deep with vertical walls 800 mm wide or (applying bucket side cutter bars) 1100 mm wide. By adding an extension to the bucket frame and correspondingly increasing the bucket chain, the Excavator digs trenches of similar width and up to 3500 mm in depth.

Lateral augers mounted on to the bucket frame serve for making stable trenches in soft ground.

Depending on the degree of soil stability at different depths, greater or lesser number of auger pairs of various lengths are easily and rapidly mounted on different levels. Owing to this the Model ЭТУ-353 Excavator digs trenches with profile ensuring stability of the trench at a minimum area of its cross section which leads to minimum cost and maximum speed in carrying out the work.

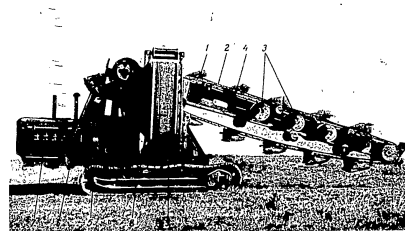


Рис. 4. Основные узлы экскаватора модели ЭТУ-353: 1 — ковш; 2 — ковшовой цепь; 3 — шнековый уширитель; 4 — ковшовой раме; 5 — механизм подъема рабочего органа; 6 — рама экскаватора; 7 — силовая установка; 8 — гусеничный ход; 9 — ленточный транспортер

Fig. 4. Main units of Model ЭТУ-353 Excavator: 1 — bucket; 2 — bucket chain; 3 — auger reamer; 4 — bucket frame; 5 — boom rising device; 6 — excavator frame; 7 — power unit; 8 — crawler tread; 9 — belt conveyor

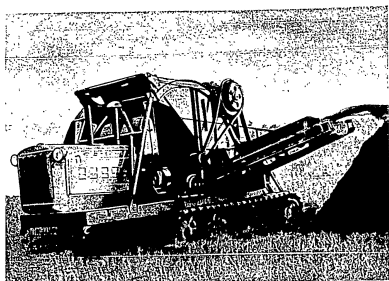


Fig. 5. Model ЭТУ-353 Excavator in working position

**ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ**

Привод всех механизмов экскаватора ЭТУ-353 осуществляется от двигателя — дизели Д-54, мощностью 54 л.с., работающего на дизельном топливе.

Двигатель цепной муфтой соединен с коробкой передач, от которой приводятся в движение механизмы рабочего органа, гусеничный ход, транспортер и механизмы подъема рабочего органа.

Рабочее оборудование экскаватора состоит из ковшовой рамы с одним рядом ковшей, прикрепленных к двум замкнутым цепям, и съемных шнеков, служащих для придания траншеи ступенчатого профиля.

При работе экскаватора движущиеся ковши при одновременном передвижении экскаватора зачерпывают грунт, образуя траншею. Глубина траншеи зависит от длины и величины заглубления рабочего органа.

Подъем и опускание рабочего органа осуществляется восьмикратным полиспастом и лебедкой с червячным приводом независимо от направления движения ковшовой цепи, что обеспечивает легкость придания дну траншеи заданного уклона.

Грунт, зачерпываемый ковшами, при отбавии последними ведущего вала сыпается в бункер, откуда поступает на ленточный транспортер. Устройство ленточного транспортера позволяет отваливать грунт на любую из сторон вырытой траншеи или грузить его в транспортные средства.

С помощью ручной червячной лебедки транспортер легко и быстро переводится из

**DESIGN**

All the mechanisms of the ЭТУ-353 Excavator are driven by Д-54 Diesel engine, rated 54 h.p., operating on diesel oil.

The engine is connected by a chain clutch with gearbox which actuates all the operating mechanisms, crawlers, conveyer and boom raising device.

The working equipment of the excavator comprises a bucket frame with one row of buckets fastened to two endless chains and removable augers for digging trenches of stepped cross section.

As the excavator advances on its crawlers the moving buckets scoop out the soil and form a trench. Depth of the trench depends on the length and the degree of lowering of the boom.

Lifting and lowering of the boom is effected by an octuple pulley block and a worm driven winch regardless of direction of the bucket chain movement ensuring that given incline is easily imparted to the trench bottom.

The soil scooped by buckets is discharged as they pass around the driving shaft to a hopper whence it is transferred onto a belt conveyer. The arrangement of the belt conveyer permits the excavated soil to be dumped on either side of the trench to be cut or to be discharged into transportation facilities.

With the help of a hand operated worm driven winch the conveyer can be easily and

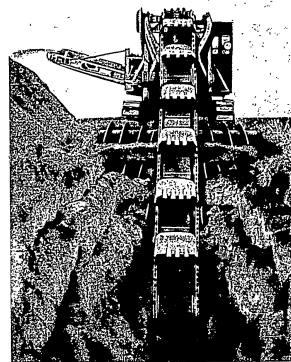


Fig. 6. Model ЭТУ-353 Excavator equipped with auger reamers when digging trench in sand with stopped walls 3500 mm deep and 3200 mm wide along surface

Fig. 6. Model ЭТУ-353 Excavator equipped with auger reamers when digging trench in sand with stopped walls 3500 mm deep and 3200 mm wide along surface

транспортного в рабочее положение и обратно.

Для предотвращения поломок при встрече ковшей с непреодолимыми препятствиями (крупными камнями, металлическими включениями и пр.) в конструкции привода предусмотрена муфта предельного момента.

Ходовое оборудование экскаватора состоит из двух многоопорных гусеничных тележек. Гусеничные тележки поддерживают основную раму в трех точках (через ось и балансир), что обеспечивает хорошую проходимость экскаватора и по неровному пути.

Гусеничные ленты и приводные цепи натягиваются винтовыми натяжными устройствами.

Разворот гусеничного хода производится посредством дисковых бортовых фрикционов и ленточных тормозов.

Благодаря наличию сменной звездочки привода гусеничного хода имеются два диапазона скоростей передвижения, обеспечивающие наибольшую производительность экскаватора.

Управление экскаватором сосредоточено у коробки передач перед сидением машиниста.

rapidly shifted from travelling into working position and vice versa.

To prevent breakage of buckets when meeting insurmountable obstacles (big stones, metal inclusions, etc.) a safety clutch of a limit moment are provided in the transmission design.

The excavator running gear consists of two multiple seated crawlers. The crawlers support the base frame in three points (through an axle and a balancing device) that enables the Excavator to travel over uneven ground.

The caterpillar tracks and driving chains are kept tight by screw and tensioning devices.

Turning of the crawlers is effected by side plate friction clutches and band brakes.

Owing to the change sprocket available in the crawler tread drive there are 2 ranges of travelling speeds ensuring greater efficiency of the excavator.

The excavator controls are grouped at the gearbox in front of the operator's seat. From this position the operator can simultaneously

Отсюда машинист имеет возможность одновременно следить за работой механизмов экскаватора и направлением его передвижения.

Для улучшения условий труда при непогоде или неблагоприятно направленном ветре место водителя может защищаться съёмными брезентовыми щитами, снабжёнными окнами.

Экскаватор ЭТУ-353, погруженный на железнодорожную платформу, вписывается в железнодорожный габарит № 1-В.

Экскаватор ЭТУ-353 надежен в эксплуатации, прост в обслуживании и управлении и обладает высокой производительностью.

Для работы экскаватора ЭТУ-353 в неблагоприятных условиях предусмотрена возможность применения дополнительного съёмного оборудования. Так, для улучшения разгрузки ковша при работе в липком грунте предусмотрена возможность установки очистителя ковша; для передвижения по дорогам с мягким покрытием на башмаки гусениц могут надеваться штампованные накладки; для работы в относительно вязких местах башмаки гусениц могут быть снабжены удлиненными накладками, снижающими почти вдвое удельное давление на грунт.

При замене рабочего органа специальным рабочим органом с профилированными колющим, снабжённым спиральными ножами для подрезания стенок, экскаватор ЭТУ-353 может быть использован для рытья железнодорожного ковета.

watch the work of the excavator mechanisms and the direction of its travel.

For improvement of operating conditions during bad weather or unfavourably directed wind, the operator's seat can be protected by removable canvas shields provided with windows.

The overall dimensions of the ЭТУ-353 Excavator loaded on a railway platform for transportation are kept within the limits of No. 1-B loading gauge.

The ЭТУ-353 Excavator is reliable in operation, simple in service and use and is highly efficient in performance.

For operation of the ЭТУ-353 Excavator in unfavourable conditions, a possibility is provided to apply additional removable equipment. To facilitate discharge of buckets when working in sticky soil a possibility is provided for installing a bucket cleaner; for travelling on roads with soft coating special pressed cover plates can be fastened to the track shoes; for operating in comparatively sticky places the track shoes can be provided with extended cover plates decreasing almost twice the specific pressure on the ground.

When the operating mechanism is replaced by a special operating mechanism having a shaped wheel equipped with spiral knives for trimming walls, the ЭТУ-353 Excavator can be used to trench railroad ditches.

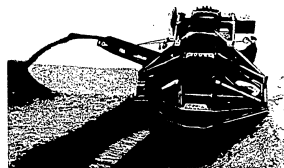


Рис. 7. Экскаватор модели ЭТУ-353 при рытье коветов для железных или грунтовых дорог глубиной до 0,75 м

Fig. 7. Model ЭТУ-353 Excavator when digging ditches for railroads or earth roads up to 0.75 m deep

#### ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| Ёмкость ковша  | 45 л                             |
| Число съёмок (опорожнений ковша) в минуту  | 59                               |
| Скорость ковшовой цепи   | 1,07 м/сек                       |
| Шаг ковшей   | 1140 мм                          |
| Шаг ковшовой цепи  | 190 мм                           |
| Число оборотов шнеков  | 55 об/мин                        |
| <b>Двигатель:</b>  |                                  |
| тип  | дизель Д-54                      |
| мощность   | 54 л.с.                          |
| число оборотов   | 1300 об/мин                      |
| Скорость рабочего передвижения экскаватора (2 диапазона по 8 скоростей)                              | от 11,3 до 205 м/час             |
| Скорость транспортного передвижения экскаватора (2 диапазона по 8 скоростей)                         | от 1,0 до 9,2 км/час             |
| <b>Транспортер:</b>  |                                  |
| ширина ленты   | 650 мм                           |
| вылет транспортера от оси траншеи  | 3050 мм                          |
| высота верхней кромки разгрузочного барабана от уровня земли   | 1850 мм                          |
| <b>Габаритные размеры:</b>   |                                  |
| длина при поднятом рабочем органе:   |                                  |
| при нормальной длине ковшовой рамы   | 8600 мм                          |
| при удлиненной ковшовой раме   | 9750 мм                          |
| высота при работе  | 3100 мм                          |
| высота в транспортном положении  | 3460 мм                          |
| ширина в транспортном положении:   |                                  |
| без шнеков   | 2800 мм                          |
| с наибольшими шнеками  | 3200 мм                          |
| Вес экскаватора (в зависимости от исполнения)  | от 11 460 до 13 260 кг           |
| <b>Удельное давление на грунт (без уширителей гусениц, в зависимости от исполнения экскаватора):</b> |                                  |
| при работе   | от 0,5 до 1,1 кг/см <sup>2</sup> |
| при транспортировании  | от 0,6 до 1,0 кг/см <sup>2</sup> |

#### SPECIFICATIONS

|  |                         |
|--|-------------------------|
| Bucket capacity  | 45 litres               |
| Number of buckets emptied per minute   | 59                      |
| Bucket chain speed   | 1.07 m per sec          |
| Pitch of buckets   | 1140 mm                 |
| Bucket chain pitch   | 190 mm                  |
| Auger speed  | 55 r.p.m.               |
| <b>Power unit:</b>   |                         |
| type   | Д-54 Diesel engine      |
| power output   | 54 h.p.                 |
| speed  | 1300 r.p.m.             |
| Digging speed (2 ranges, 8 speeds each)  | 11.3 to 205 m per hr    |
| Travelling speed (2 ranges, 8 speeds each)   | 1.0 to 9.2 km per hr    |
| <b>Conveyer:</b>   |                         |
| belt width   | 650 mm                  |
| conveyer outreach from centreline of trench  | 3050 mm                 |
| discharging drum top cover height above ground   | 1850 mm                 |
| <b>Overall dimensions:</b>   |                         |
| length with raised operating mechanism:  |                         |
| at normal length of bucket frame   | 8600 mm                 |
| at increased length of bucket frame  | 9750 mm                 |
| height in operation  | 3100 mm                 |
| height in travelling position  | 3460 mm                 |
| width in travelling position:  |                         |
| without augers   | 2800 mm                 |
| with maximum augers  | 3200 mm                 |
| Excavator weight (depending on execution)  | 11,460 to 13,260 kg     |
| <b>Specific pressure on ground (without track widening cover plates, depending on execution of excavator):</b> |                         |
| when digging   | 0.5 to 1.1 kg per sq.cm |
| when travelling  | 0.6 to 1.0 kg per sq.cm |



MULTI-BUCKET  
EXCAVATOR

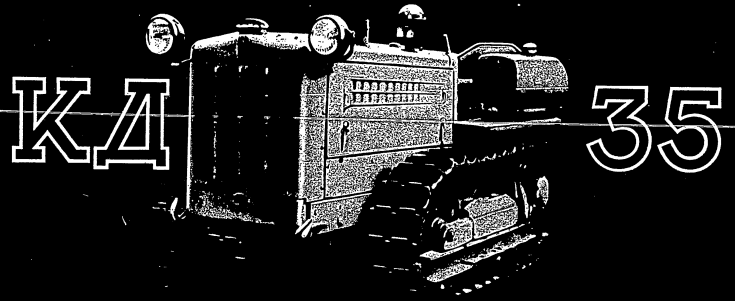
MODEL

ЭТУ-353

ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС:  
МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ  
CABLE ADDRESS:  
MACHINOEXPORT MOSCOW



ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ  
**ТЕХНОПРОМИМПОРТ**



# TRACTOR КД-35



**Datos generales:** Tipo del tractor — de orugas. Peso — 3700 kg. Dimensiones exteriores en mm: longitud — 3040, anchura — 1430, altura con cabina — 2210, altura hasta la parte superior del radiador — 1420. Ancho de vía — 1090 mm. Franqueo vertical — 275 mm.

**Motor:** Diesel, de cuatro tiempos. Potencia — 37 HP. Número de revoluciones del cigüeñal — 1400 r.p.m. Número de cilindros — 4. Disposición de los cilindros — vertical. Diámetro del cilindro — 100 mm. Carrera del émbolo — 130 mm. Grado de compresión — 17. Orden de trabajo de los cilindros — 1—3—4—2. Sistema de lubricación — combinado, a presión y por barboteo. El motor tiene un calentador del aire.

**Motor de arranque:** De un cilindro, de dos tiempos, con carburador. Potencia del motor — 8,5 HP con 3500 r.p.m. Diámetro del cilindro — 72 mm. Carrera del émbolo — 85 mm. Grado de compresión — 6,2. El motor de arranque está montado sobre un soporte del carter del volante del Diesel.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

**Transmisión:** Embrague de disco único, seco. Caja de cambios de velocidad — de tres velocidades, con transmisión directa. Número de velocidades: adelante — 5, atrás — 1. Velocidad en marcha, en km/hora: en 1-a — 3,81; en 2-a — 4,65; en 3-a — 5,22; en 4-a — 6,13; en 5-a — 9,11. En la marcha atrás — 3,54 km/hora.

**Tren de rodaje:** Tipo de oruga — fundido, con uñas de adherencia. Cantidad de eslabones en cada oruga — 31. Paso de cada eslabón — 173 mm. Anchura del eslabón — 280 mm.

**Alumbrado eléctrico:** Dinamo FBT-4541 de 65 W, 6 V, con acoplamiento a fricción, que permite desconectar la dinamo. Número de faros: 2 delanteros y 1 trasero.

**Combustible:** El combustible fundamental es de Diesel para camiones y tractores (de verano y de invierno). Combustible del motor de arranque — gasolina. Capacidad de los depósitos de combustible — para el de Diesel — 97 litros; para el de gasolina — 3 litros.

**Equipo suplementario:** Polea de toma de potencia del árbol intermedio de la caja de cambio de velocidades. Número de revoluciones del eje de toma de potencia — 554 r.p.m. Diámetro de la polea — 340 mm. Ancho de la polea — 200 mm. Número de revoluciones de la polea — 695 r.p.m.



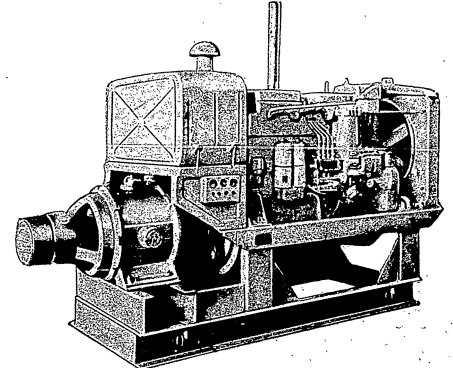


VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE  
**TECHNOPROMIMPORT**  
MOSKVA

V/O "MASHINOEXPORT"  
M O S C U U. R. S. S.

GRUPO  
ELECTROGENO  
MOVIL

"ZHS 30"



# "ZHES-30"



**V/O "MASHINOEXPORT"**  
M O S C U U. R. S. S.

El grupo electrógeno móvil, tipo ZHES-30, está destinado para la explotación en condiciones fijas y se emplea para la alimentación de instalaciones industriales y de alumbrado de corriente trifásica alterna en los depósitos y talleres ferroviarios, en las obras capitales y de reparación de vías férreas, en las explotaciones forestales y otras empresas industriales.

Este grupo consta de un generador sincrónico tipo SG-35/6 y de un motor diesel tipo D-40 p.

El motor y el generador se montan sobre una base común. El motor del grupo electrógeno está cubierto por un capot desmontable de chapa de acero.

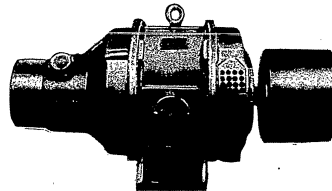
La regulación de la tensión del generador se efectúa a mano por medio de un réostato en derivación, instalado en el cuadro de mando e intercalado en el circuito del devanado de excitación del generador.

El grupo electrógeno móvil va equipado con un tablero de mando tipo SCHUP-35 p. y un juego de repuestos, herramientas y accesorios de acuerdo a las especificaciones de la fábrica.

## DATOS TECNICOS FUNDAMENTALES

### GENERADOR

|   |         |
|---|---------|
| Tipo .....  | SG-35/6 |
| Potencia nominal en KW .....                              | 25      |
| Velocidad de rotación en rpm .....                        | 1000    |
| Tensión en V .....  | 230/400 |
| Corriente nominal del generador en Amp. ....              | 50,5    |
| Coefficiente o rendimiento nominal útil de potencia ..... | 0,8     |



|   |  |
|---|--|
| Grupo de conexión de los arrollamientos del estator: .....      | en estrella con cable neutro al exterior |
| Potencia de la excitatriz en KW .....                           | 0,87                                     |
| Tensión de la excitatriz en V .....                             | 38                                       |
| Rendimiento nominal del generador con la excitatriz en %: ..... | 87,7                                     |

Nota: La potencia del motor primario de la usina asegura una carga del generador no superior a 30 KW, en este caso la corriente del generador es de 43,5 amp.

### MOTOR

|   |  |
|---|--|
| Tipo .....                              | sin compresor, con cámara de torbellino, de cuatro tiempos D-40 p. |
| Potencia nominal en HP .....            | 40   |
| Velocidad de rotación en rpm .....      | 1000   |
| Combustible .....                       | diesel (de verano y de invierno)                                   |
| Consumo de combustible en gr/HP/h ..... | 240  |
| Peso de la usina en kg: .....           | aprox. 2900  |

V/O "MASHINOEXPORT"  
M O S C U U . R . S . S .



v/o MASHINOEXPORT  
EXPORTA:

Equipos para la industria minera, del petróleo, metalúrgica, electrobólica, fuerza y energía, abstracción y compresión, elevación y transporte; químicos y equipos para la industria liviana. Todos los tipos de equipos se proveen con repuestos.  
Por todo lo relacionado con la adquisición de equipos, díjese a

v/o MASHINOEXPORT

Moscu, G-200,  
Pl. Smolenskoi-Sennala 92/34

Dirección telegráfica:

Moscu - MASHINOEXPORT

ARGENTINA: Representación Comercial de la U.R.S.S.  
Calle 101 - Buenos Aires

URUGUAY: Consejo Comercial de la Legación de la U.R.S.S.  
Soriano 104 - Montevideo

MEJICO: Consejo Comercial de la Legación de la U.R.S.S.  
Calles Tacubaya 204 - Ciudad de Méjico

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

Машинноэкспорт

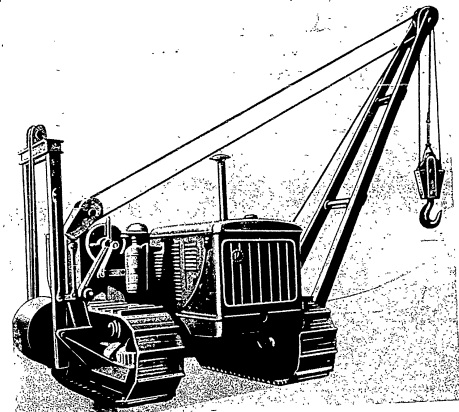
СССР - МОСКВА



150517

КРАН-  
ТРУБОУКЛАДЧИК  
PIPE-LAYING  
CRANE

ТЛ-4



Всесоюзное объединение  
MASHINOEXPORT  
СССР - МОСКВА

**КРАН-ТРУБОУКЛАДЧИК  
ТЛ-4**

**НАЗНАЧЕНИЕ**

Кран-трубоукладчик ТЛ-4 предназначен для укладки магистральных трубопроводов в траншеи, для погрузки, выгрузки и укладки в штабеля различных тяжеловесных и длиномерных грузов на открытых складах, заводских дворах, строительных площадках (с применением крюка), для обслуживания очистительной и изоляционной машин в процессе эксплуатации.

**ТЛ-4 PIPE-LAYING CRANE**

**DESIGN**

The TЛ-4 Pipe-Laying Crane is designed for laying pipe-line mains in trenches, for loading, unloading and stacking various heavy-weight and long loads in open storespaces, works storage yards, building sites (with the use of a hook), for attending to cleaning and insulating machines in the process of operation.

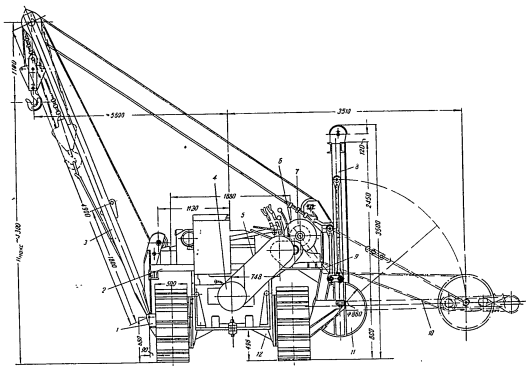


Рис. 1 — Кран ТЛ-4 — общий вид  
Fig. 1. General View of TЛ-4 Crane

**ОПИСАНИЕ**

Кран-трубоукладчик ТЛ-4 (рис. 1) смонтирован на ходовой части трактора С-80, с которого сняты кабины и рессоры. Взамен рессоры между тележками трактора и лонжеронами рамы установлены жесткая связь 12.

На раме 1 тележек трактора установлена рама 2 крана-трубоукладчика, на которой смонтированы: неповоротная стрела 3, двухбарabanная лебедка 7, редуктор отбора мощности 6.

Сзади трактора монтируется механизм отбора мощности 4, который передает вращение

**DESCRIPTION**

The TЛ-4 Pipe-Laying Crane (Fig. 1) is mounted on a C-80 tractor carrier from which its cabin and spring are removed. A rigid tie 12 is placed between the tractor truck and the frame longerons to replace the spring.

On tractor truck frame 1 is installed Pipe-Laying Crane frame 2 and on it are mounted: fixed jib 3, twin-drum winch 7, power take-off reducing gear 6.

In the rear of the tractor is mounted power take-off gearing 4; it transmits through chain

от главного вала коробки передач на вал редуктора отбора мощности посредством цепной передачи 5.

Конструктивной особенностью крана-трубоукладчика ТЛ-4 является наличие подвижного контргруза 11, перемещаемого на откидной раме 8 при помощи лебедки 9 и тросса 10, что позволяет без особого изменения конструкции трубоукладчика увеличить его рабочую грузоподъемность до 6,5 т (при вылете стрелы 3 м).

Управление трубоукладчиком приведено на схеме (рис. 2).

gear 5 rotary motion from the gearbox main shaft to the power take-off reducing gear.

Mobile counterweight 11 shifted on collapsible frame 8 by the aid of winch 9 and cable 10 is a special design feature of the TЛ-4 Pipe-Laying Crane; this permits to increase the working lifting capacity of the pipe-layer to 6.5 t (with jib gab 3 m), without the need of any special changes in design.

The Control system of the pipe-layer is shown on the diagram (Fig. 2).

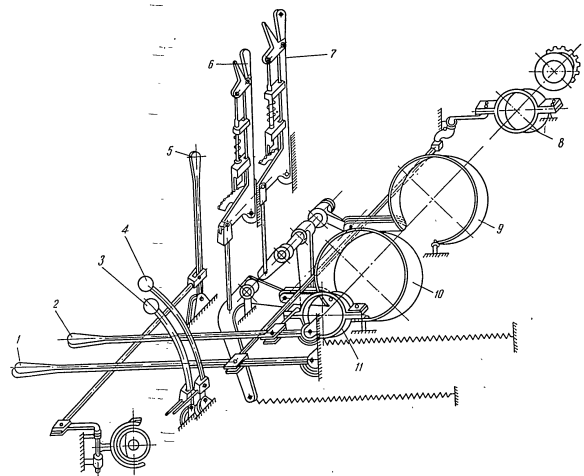


Рис. 2 — Кран ТЛ-4 — схема управления:

1 — рычаг включения барабана подъема стрелы и лебедки контргруза; 2 — рычаг включения барабана подъема груза; 3 — рычаг изменения скорости подъема; 4 — рычаг реверсивного механизма; 5 — рычаг включения отбора мощности; 6 — рычаг тормоза лебедки подъема груза; 7 — рычаг тормоза лебедки подъема стрелы; 8 — рычаг включения барабана подъема стрелы и лебедки контргруза; 9 — тормозная лента барабана подъема стрелы; 10 — тормозная лента барабана подъема груза; 11 — муфта включения барабана подъема груза.

Fig. 2. TЛ-4 Crane Control Diagram:

1 — drum engaging lever for hoisting jib and counterweight winch; 2 — drum engaging lever for hoisting load; 3 — lifting speed change lever; 4 — reversing gear lever; 5 — power take-off engaging lever; 6 — winch brake lever for load hoisting; 7 — winch brake lever for jib hoisting; 8 — throw-in lever; 9 — drum brake band for hoisting jib; 10 — drum brake band; 11 — throw-in clutch for load hoisting drum.

**КИНЕМАТИЧЕСКАЯ СХЕМА**

Передача вращения от вала 6 отбора мощности трактора (рис. 3) производится через цепную передачу 5 ( $Z_1=18$ ;  $Z_2=40$ ) на цилиндрический редуктор 4 и от него на лебедку 3 подъема стрелы и груза.

Перемещение контргруза 7 осуществляется цепной передачей 2 ( $Z_3=18$ ;  $Z_4=18$ ), передающей вращение от вала лебедки подъема груза на вал лебедки 1 контргруза.

**DIAGRAM OF MECHANISM**

Rotation of tractor power take-off (Fig. 3) shaft is transmitted by chain drive 5 ( $Z_1=18$ ;  $Z_2=40$ ) to cylindrical reducing gear 4 and therefrom to winch 3 for jib and load lifting.

Counterweight 7 is moved with the aid of chain drive 2 ( $Z_3=18$ ;  $Z_4=18$ ) which transmits rotation from the load lifting winch shaft to the shaft of counterweight winch 1.

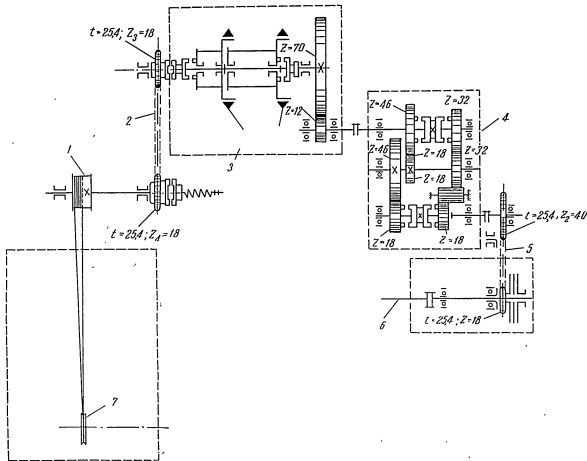


Рис. 3 — Кран ТЛ-4 — кинематическая схема:  
1 — лебедка контргруза; 2 — цепная передача; 3 — лебедка подъема стрелы и груза; 4 — цилиндрический редуктор; 5 — цепная передача; 6 — вал отбора мощности трактора; 7 — контргруз

Fig. 3. TJI-4 Crane Diagram of Mechanism:  
1 — counterweight winch; 2 — chain drive; 3 — winch for jib and load lifting; 4 — cylindrical reducing gear; 5 — chain drive; 6 — tractor power take-off shaft; 7 — counterweight

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

|   |     |
|---|-----|
| Грузоподъемность максимальная, т . . . . .                        | 10  |
| Максимальный вылет стрелы при грузоподъемности 10 т, м: . . . . . | 4,5 |
| контргруз поднят . . . . .  | 2,0 |
| контргруз откинут . . . . .                                       | 2,0 |
| Максимальный вылет стрелы, м . . . . .                            | 4,5 |

**SPECIFICATIONS**

|   |     |
|---|-----|
| Maximum hoisting capacity, t . . . . .                                | 10  |
| Maximum horizontal gab of jib at 10 t hoisting capacity, m: . . . . . | 4.5 |
| counterweight pulled in . . . . .                                     | 2.0 |
| counterweight thrown off . . . . .                                    | 2.0 |
| Maximum jib gab, m . . . . .  | 4.5 |

**Грузоподъемность на максимальном вылете стрелы, т:**

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| контргруз поднят . . . . .  | 3,0 |
| контргруз откинут . . . . . | 4,0 |

**Грузоподъемность при вылете стрелы 3 м с откинутым контргрузом, т:**

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| контргруз откинут . . . . . | 6,5 |
|-----------------------------|-----|

**Скорости подъема и опускания груза, м/сек:**

|                        |       |       |
|------------------------|-------|-------|
| 1-я скорость . . . . . | 0,052 | 0,075 |
| 2-я скорость . . . . . | 0,134 | 0,192 |

**Максимальная высота подъема крюка, м:**

|                     |     |
|---------------------|-----|
| без груза . . . . . | 4,3 |
|---------------------|-----|

**Скорость передвижения трубоукладчика, км/час:**

|                     |         |
|---------------------|---------|
| без груза . . . . . | 3,6—5,0 |
| с грузом . . . . .  | 2,3—3,6 |

**Двигатель — КДМ-46:**

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| мощность, л. с. . . . .           | 80   |
| число оборотов в минуту . . . . . | 1000 |

**Общий вес с контргрузом, кг:**

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| контргрузом . . . . . | 17 000 |
|-----------------------|--------|

**Вес контргруза, кг:**

|                       |      |
|-----------------------|------|
| контргрузом . . . . . | 3000 |
|-----------------------|------|

**Габаритные размеры трубоукладчика, мм:**

|  |             |
|--|-------------|
| контргруз поднят без стрелы . . . . .  | 4230        |
| контргруз откинут со стрелой . . . . . | 6100—10 200 |
| Длина . . . . .                        | 3350        |
| Ширина . . . . .                       | 5560        |
| Высота . . . . .                       | 3500        |

**Коэффициент грузовой устойчивости:**

|                                       |         |
|---------------------------------------|---------|
| контргруз поднят без стрелы . . . . . | 1,3—1,4 |
|---------------------------------------|---------|

**Hoisting capacity with maximum jib gab, t:**

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| counterweight pulled in . . . . .  | 3.0 |
| counterweight thrown off . . . . . | 4.0 |

**Hoisting capacity at 3 m jib gab and with counterweight thrown off, t:**

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| counterweight thrown off . . . . . | 6.5 |
|------------------------------------|-----|

**Load lifting and lowering speeds m/sec:**

|                    |       |       |
|--------------------|-------|-------|
| lifting . . . . .  | 0.052 | 0.075 |
| lowering . . . . . | 0.134 | 0.192 |

**Maximum height of hook lift, m:**

|                        |     |
|------------------------|-----|
| without load . . . . . | 4.3 |
|------------------------|-----|

**Pipe-layer travelling speed, km/hr:**

|                        |         |
|------------------------|---------|
| without load . . . . . | 3.6—5.0 |
| with load . . . . .    | 2.3—3.6 |

**КДМ-46 engine:**

|                         |      |
|-------------------------|------|
| capacity, h. p. . . . . | 80   |
| speed, r. p. m. . . . . | 1000 |

**Total weight, including counterweight, kg:**

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| counterweight . . . . . | 17 000 |
|-------------------------|--------|

**Weight of counterweight, kg:**

|                         |      |
|-------------------------|------|
| counterweight . . . . . | 3000 |
|-------------------------|------|

**Pipe-layer overall dimensions, mm:**

|   |             |
|---|-------------|
| counterweight pulled in without jib . . . . . | 4230        |
| counterweight thrown off with jib . . . . .   | 6100—10 200 |
| length . . . . .                              | 3350        |
| width . . . . .                               | 5560        |
| height . . . . .                              | 3500        |

**Loading stability coefficient:**

|   |         |
|---|---------|
| counterweight pulled in without jib . . . . . | 1.3—1.4 |
|---|---------|

**КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ**

В комплект поставки входят:

1. Кран-трубоукладчик ТЛ-4 на тракторе С-80 в собранном виде.
2. Инструмент, поставляемый с трактором С-80 — 1 комплект.

**DELIVERY SET**

The Delivery set comprises:

1. TJI-4 Pipe-Layer on C-80 tractor assembled
2. Tools delivered with C-80 tractor — 1 set

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 Pl., 32/34  
MOSCOW, G-200  
CABLE ADDRESS:  
MACHINOEXPORT MOSCOW

CABLE ADDRESS

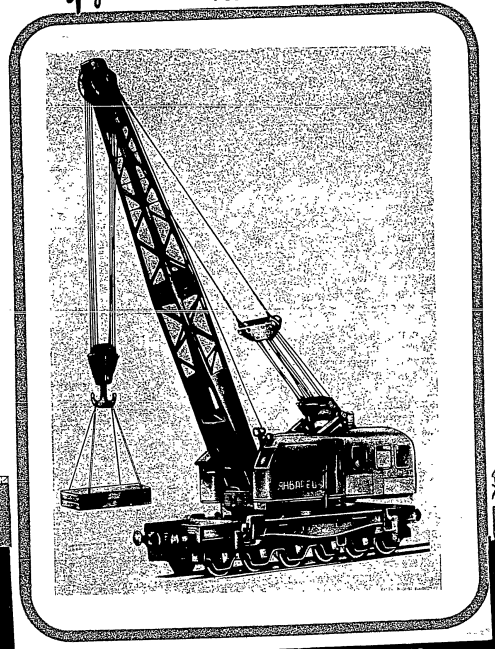
*Moscow Machineexport*

# КРАН

на железнодорожном ходу

**К-501**

грузоподъемностью **50 т**



ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

## МАШИНОЭКСПОРТ

СССР МОСКВА

# КРАН на железнодорожном ходу К-501 грузоподъемностью 50 т

# Model K-501 50 Ton Capacity Locomotive CRANE

Кран К-501 предназначен для погрузочно-разгрузочных и монтажных работ, а также может быть использован в составе аварийно-восстановительных поездов.

Длина стрелы крана без вставок 12,5 м, а с двумя вставками длиной по 7,5 м каждая и одной вставкой длиной 5 м может быть увеличена до 32,5 м.

Максимальная грузоподъемность крана при работе со стрелой 12,5 м на вылете 5,5 м — 50 т.

Для перегрузки на удлиненной стреле крупногабаритных грузов весом до 7,5 т кран снабжается дополнительно гуськом, вспомогательным крюком и лебедкой.

Кран К-501 самоходный, полноповоротный с дизель-электрическим многомоторным приводом рабочих механизмов.

Силовая установка крана смонтирована на поворотной платформе и состоит из дизеля мощностью 150 л. с. и двух генераторов постоянного тока, служащих для питания электродвигателей, от которых получают движение механизмы крана. Применение электропривода на постоянном токе по системе генератор-двигатель дает возможность регулировать рабочие скорости в больших пределах, что очень важно при монтажных работах.

При помощи механизмов крана можно поднимать и опускать груз и стрелу, поворачивать поворотную платформу на 360° в одну и другую сторону и передвигаться с поднятым грузом. Ходовая часть крана установлена на двух трехосных железнодорожных тележках. Каждая из ходовых тележек имеет свой механизм передвижения с отдельным двигателем.

Ударные шпине и ходовые части крана полностью унифицированы с деталями и узлами грузовых вагонов железных дорог СССР.

Кран К-501 изготавливается для железнодорожной колеи 1524 и 1435 мм.

Управление электрооборудованием кнопочное и осуществляется с пульта управления при помощи контакторов, расположенных на магнитных станциях.

Кран снабжен электрооборудованием для освещения кабины и рабочей зоны в ночное время, а также сигнализацией.

Вставки для стрелы, гуськ, вспомогательный крюк к гуську, вспомогательная лебедка поставляются по требованию заказчика. Кран К-501 транспортируется в составе грузовых поездов без разборки на своем ходу.

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

|  |    |
|--|----|
| Грузоподъемность крана со стрелой длиной 12,5 м в м: |    |
| на выносных опорах:                                  | 50 |
| при вылете стрелы от оси вращения 12,5 м:            | 30 |
| 7,5 м:   | 20 |
| 5,5 м:   | 15 |
| 11,0 м:  | 11 |
| 15,0 м:  | 7  |
| без выносных опор при колеи 1524 мм:                 | 25 |
| при вылете стрелы от оси вращения 12,5 м:            | 20 |
| 7,5 м:   | 15 |
| 5,5 м:   | 10 |
| 10,0 м:  | 7  |
| 12,0 м:  | 5  |
| без выносных опор при колеи 1435 мм:                 | 20 |
| при вылете стрелы от оси вращения 12,5 м:            | 15 |
| 7,5 м:   | 10 |
| 5,5 м:   | 7  |
| 10,0 м:  | 5  |
| 12,0 м:  | 3  |

|   |        |
|---|--------|
| Грузоподъемность крана со стрелой длиной 32,5 м в м:                                  |        |
| на выносных опорах:   | 10     |
| при вылете стрелы от оси вращения 11,0 м:   | 7      |
| 15,0 м:   | 5      |
| 20,0 м:   | 3      |
| Скорость подъема наибольшего груза в м/мин:   | 6,5    |
| Скорость вращения поворотной платформы в об/мин:                                      | 2      |
| Наибольшая скорость передвижения крана своим ходом в транспортном положении в км/час: | 19,0   |
| Лифтовая:   |        |
| мощность в л. с.:   | 150    |
| число оборотов в минуту:  | 1500   |
| общая мощность трех генераторов в л. с.:  | 15     |
| Габаритные размеры в мм:  |        |
| длина в походном положении (без стрел):   | 10,400 |
| общая длина крана в походном положении со стрелой 12,5 м в м:                         | 19,600 |
| высота в походном положении от головки рельса:  | 4,72   |
| наибольшая ширина крана:  | 3,150  |
| Вес крана со стрелой 12,5 м в т:  | 109    |

The type K-501 locomotive Crane is designed for loading, unloading and mounting operations; it can also be used as a part of emergency repair trains for restoration work.

The crane boom length without inserts is 12.5 m. and using two inserts each 7 metres long and one insert 5 m. long, the boom can be increased to 32.5 m.

The maximum lifting capacity of the crane with a boom of 12.5 m. long at a radius of 5.5 m. is 50 tons.

For handling on a lengthened boom large-sized loads with a weight of up to 7.5 tons, the crane is additionally equipped with a goose-neck, an auxiliary hook and a winch.

The K-501 crane is self-propelled, fully revolving, and comprises a diesel-engine electric multi-motor drive for the operating mechanisms.

The power unit of the crane is mounted on a turntable and comprises a diesel-engine of 150 H. P. and two D. C. generators for supplying electric motors by means of which the crane mechanisms are put into operation.

By using a D. C. electric drive operating on a generator-electric motor system it is possible to control working speeds within wide ranges, which is of great importance for mounting operations.

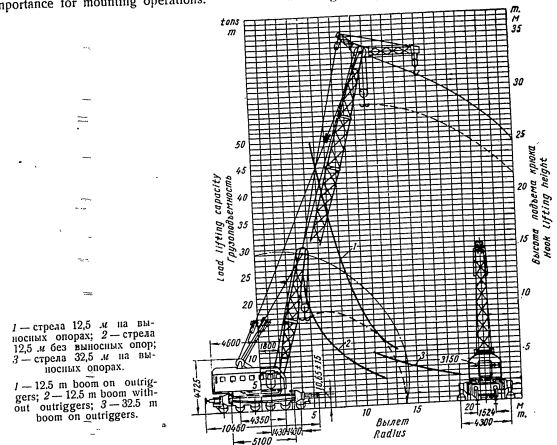
By means of crane mechanisms it is possible to effect lifting and lowering of loads, lifting and lowering of the boom, swinging of the turntable through a full circle in either direction and travelling with lifted load. The crane allows a combination of all working operations. The crane travel set is mounted on two three-axle railroad bogies. Each bogie has its own travelling gear with independent electric motor. Impact coupling and running parts of the crane are fully unified with the parts and assemblies of the Soviet Union railway freight cars.

The K-501 crane is designed for a 1524 and 1435 mm. railway gauge.

Electric equipment of the crane is controlled by push buttons from the control board and is effected by means of contactors located on the magnet stations.

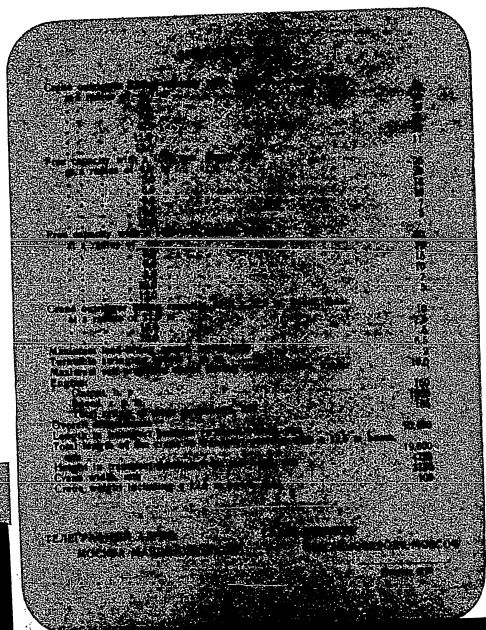
The crane is equipped with lighting equipment for inner lighting of the cabin and for lighting the working site at night. It is also equipped with signalling apparatus.

Boom inserts, a goose-neck, an auxiliary hook for the goose-neck and an auxiliary winch are delivered optionally by special order. The type K-501 crane is transported on its own wheels without dismantling as a part of freight trains.



Model  
**K-501**

50 Ton Capacity  
**CRANE**  
*Locomotive*

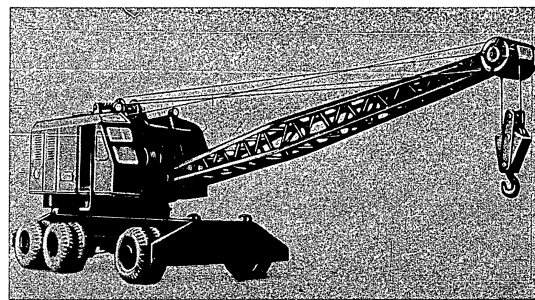


VSESOUZNOJE OBJEDINENIJE

**MACHINOEXPORT**

U S S R M O S C O W

**GRUA CON RODADO NEUMATICO K-102**



La grúa K-102 sobre rodado neumático se destina para trabajos de carga y descarga y de montaje.

La longitud del pescante de la grúa sin añadido es de 10 metros, pudiendo ser alargada hasta 18 metros por medio del añadido de 8 mts.

La capacidad máxima de carga de la grúa trabajando con el pescante de 10 metros con viento de 4 metros, es de 10 toneladas.

Para el levantamiento de cargas de grandes dimensiones con un peso de hasta 2 toneladas, con el pescante alargado, la grúa se provee con un brazo, un gancho complementario y un cabrestante.

La grúa K-102 se desplaza por autogrupación y es de giro total. Los mecanismos de la grúa son accionados por un motor Diesel de 93 HP de potencia; el motor se halla montado en la plataforma giratoria.

Valiéndose de los mecanismos de la grúa se puede elevar y bajar la carga y el pescante; zivar la plataforma a 300° en ambos sentidos y desplazar la grúa con la carga elevada. La parte rodante de la grúa consiste en dos carretillas traseras articuladas de dos ejes y el eje delantero oscilante. Merced a tal estructuración, la grúa posee una capacidad elevada para su traslación, venciendo fácilmente las irregularidades de los caminos.

Las dos carretillas traseras accionan mediante transmisiones de cadena del mecanismo de traslación, que está provisto de un diferencial planetario, lo que asegura la independencia de transmisión de ambas carretillas traseras. El mando del giro y de los trenes de traslación es hidráulico.

La grúa K-102 puede también ser remolcada. Un dispositivo especial para el remolque permite la traslación de la grúa sin la intervención del maquinista, quien maneja los movimientos de la grúa.

La grúa está provista de instalaciones eléctricas para el alumbrado de la cabina y de la zona de trabajo durante la noche y también de un sistema de señales.

El añadido para el pescante, el brazo y el gancho complementario para el brazo como asimismo el cabrestante suplementario se suministrarán a pedido del cliente.

La grúa puede también trabajar con una almeja, cuyo peso conjuntamente con la carga no sobrepase los 3700 kilogramos.

**CAPACIDAD DE CARGA 10 TONELADAS**

**V/O "MASHINOEXPORT"**  
M O S C U . . . . . U . R . S . S .



# CARACTERISTICAS TECNICAS

Capacidad máxima de carga de la grúa con el pes-  
cante de 10 m. en Ton.

con vuelo de pescante

|                      |        |    |
|----------------------|--------|----|
| desde el eje de giro | 4,0 m  | 10 |
| " " " "              | 5,0 m  | 8  |
| " " " "              | 7,0 m  | 5  |
| " " " "              | 10,0 m | 3  |

Capacidad máxima de carga de la grúa con el pes-  
cante de 18 m. en Ton.

con vuelo de pescante

|                      |        |     |
|----------------------|--------|-----|
| desde el eje de giro | 4,0 m  | 7,5 |
| " " " "              | 6,0 m  | 5,0 |
| " " " "              | 8,0 m  | 3,5 |
| " " " "              | 12,0 m | 2,0 |
| " " " "              | 17,0 m | 1,0 |

Velocidad de elevación de la carga máxima,  
en m/min. .... 19,5

Velocidad del giro de la plataforma en rpm. 3

Velocidad máxima de desplazamiento de la  
grúa por autopropulsión, en Km./hora . 7,28

**MOTOR**

|                      |      |
|----------------------|------|
| Potencia en HP. .... | 93   |
| Número de rpm. ....  | 1000 |

**DIMENSIONES EN mm.**

Longitud durante la traslación con el  
pescante de 10 m. aprox. .... 14600

altura en posición de traslación ..... 4150

ancho máximo de la grúa ..... 3710

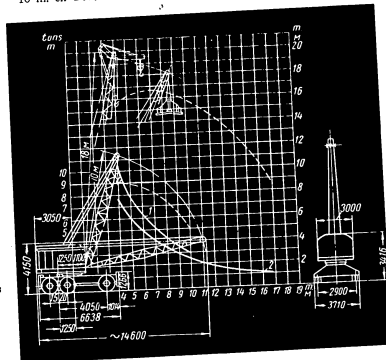
**TROCHA EN mm.**

de las ruedas traseras ..... 3010

de las ruedas delanteras ..... 2900

El radio mínimo de curvatura del capino  
para las ruedas interiores, en m. .... 8

El peso de la grúa con el pescante de  
10 m. en Ton. .... 26,4



1) Pescante de 10 metros  
2) Pescante de 18 metros

**v/o MASHINOEXPORT**  
EXPORTA:

Equipos para la industria minera, del petróleo, metalúrgica,  
electrotécnica, fuerza y energía, absorción y compresión, ele-  
vación y transporte, química y equipos para la industria liviana.  
Todos los tipos de equipos se proveen con repuestos.

Por todo lo relacionado con la adquisición de equipos, dirí-  
girse a

**v/o MASHINOEXPORT**  
Moscú, G-200,  
Pl. Smolenskiy-Sennaya 32/34

Dirección telegráfica:  
**Moscú - MASHINOEXPORT**

**ARGENTINA:** Representación Comercial de la U.R.S.S.  
Córdoba 1131 - Buenos Aires

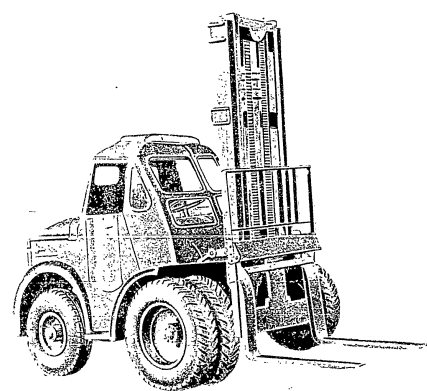
**URUGUAY:** Consejero Comercial de la Legación de la U.R.S.S.  
Soriano 1064 - Montevideo

**MEJICO:** Consejero Comercial de la Legación de la U.R.S.S.  
Calles de Tecabaya 204 - Ciudad de Méjico



4000 m

## АВТОПОГРУЗЧИК ГРУЗПОДЪЕМНОСТЬЮ 3 Т



AUTO LOADER HOISTING CAPACITY 3 T

4000 м

**АВТОПОГРУЗЧИК  
ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 3 т**

Автопогрузчик представляет собой самоходную грузоподъемную машину, предназначенную для погрузки и выгрузки различных тяжелых, длинномерных и сыпучих грузов на подъездных путях промышленных предприятий, строительных площадках, грузовых дворах железных дорог, в речных и морских портах.

Захват груза производится с помощью рабочих приспособлений: вил, ковша или стрелы, в зависимости от характера груза. Рабочие приспособления монтируются на подвижной каретке грузоподъемника, подъем и опускание которой осуществляются гидравлическим насосом.

Для облегчения работы водителя в систему рулевого управления включен гидросилитель, работающий от самостоятельного насоса.

На автопогрузчике установлен двигатель ГАЗ-51 мощностью 70 л.с. при 2800 об/мин в сборе со сцеплением и коробкой передач.

Передние колеса автопогрузчика — двухскатные, задние — односкатные. Ведущий передний мост — задний мост автомашин ГАЗ-51.

**ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ**

|  |           |
|--|-----------|
| Грузоподъемность на вилках, кг . . . . .                                       | 3000      |
| Вес в снаряженном состоянии, кг . . . . .                                      | 3265      |
| База, мм . . . . .   | 1750      |
| Колеса передних колес, мм . . . . .  | 1650      |
| Колеса задних колес, мм . . . . .  | 1415      |
| Прокат (нижняя точка под картером ведущего переднего моста), мм . . . . .      | 260       |
| Габаритные размеры, мм:  |           |
| общая длина с вилками . . . . .  | 4575      |
| общая длина с ковшом . . . . .   | 4900      |
| ширина . . . . .   | 2240      |
| высота с опущенным грузоподъемником . . . . .                                  | 3200      |
| Размер шин:  |           |
| передних . . . . .   | 34"×7"    |
| задних . . . . .   | 8,25"×15" |
| Наибольшая скорость по шоссе, км/час . . . . .                                 | 40        |
| Расход топлива при передвижении без груза по шоссе на 100 км пути, л . . . . . | 40        |

**AUTO LOADER HOISTING  
CAPACITY 3 t**

The Auto Loader is a self propelling hoisting machine used to load and unload various heavy weight, large size loads, bulk materials on factory sidings, building sites, in railway yards, in river and sea ports.

The loads are handled by means of a fork, bucket or boom, depending on the kind of load.

These tools are mounted on the movable carriage of the hoist, the carriage being lifted or lowered by means of a hydraulic pump.

A hydro-amplifier operating from a separate pump is inserted into the steering system to facilitate the work of the operator (driver).

A type ГАЗ-51, 70 H.P., 2800 r.p.m. engine complete with clutch and gearbox is mounted on the Auto Loader.

The Auto Loader has double front wheels and single rear wheels. A ГАЗ-51 truck rear axle serves as the front driving axle.

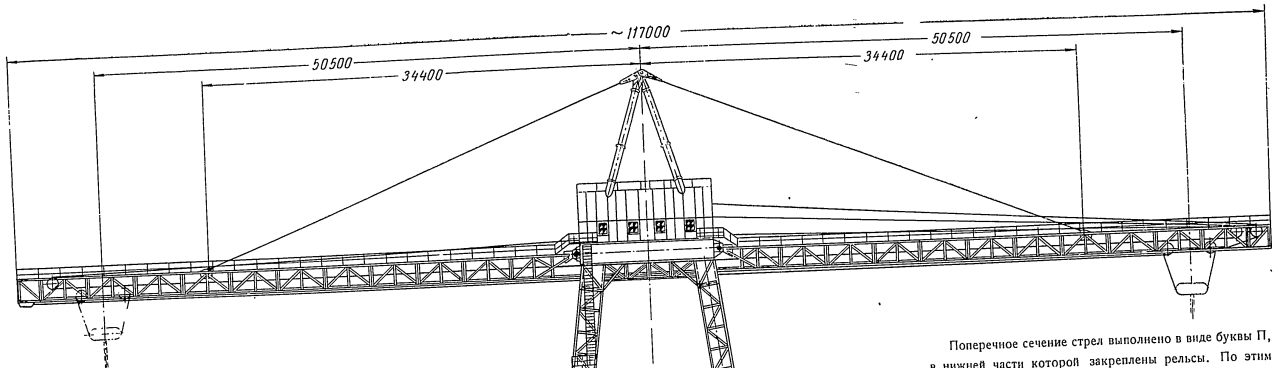
**PRINCIPAL SPECIFICATIONS**

|  |                |
|--|----------------|
| Hoisting capacity by means of forks . . . . .                      | 3000 kg        |
| Weight, ready for operation . . . . .                              | 3265 kg        |
| Base . . . . .   | 1750 mm        |
| Front wheel track . . . . .  | 1650 mm        |
| Rear wheel track . . . . .   | 1415 mm        |
| Clearance (lowest point under driving front axle carter) . . . . . | 260 mm         |
| Overall dimensions of Auto Loader:                                 |                |
| total length with fork . . . . .                                   | 4575 mm        |
| total length with bucket . . . . .                                 | 4900 mm        |
| width . . . . .  | 2240 mm        |
| height with hoist lowered . . . . .                                | 3200 mm        |
| Tyre size:   |                |
| front . . . . .  | 34"×7"         |
| rear . . . . .   | 8,25"×15"      |
| Maximum road speed . . . . .                                       | 40 km per hour |
| Fuel consumption on road without load, per 100 km . . . . .        | 40 litres      |

Иллюстрация Зав. № 1871/2512

**ДВУХКОНСОЛЬНЫЙ  
БЕТОНОУКЛАДОЧНЫЙ  
КРАН  
для гидротехнических  
строительств**

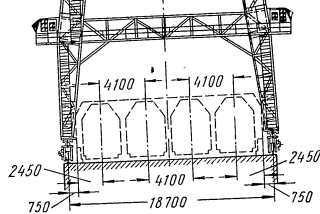
**ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ  
Машиноэкспорт  
СССР · МОСКВА**



Двухконсольный бетоноукладочный кран предназначен для укладки бетона в тело плотин крупных гидротехнических сооружений. Кроме бетона, кран может подавать также арматурные фермы, опалубку и другие грузы.

Кран передвигается по подкрановым путям, проложенным по верху металлической эстакады. Между подкрановыми путями проложены четыре железнодорожные колен, по которым бетон и другие грузы подаются с берегов реки на эстакаду.

Основной несущей конструкцией крана является портал, опирающийся на четыре четырехколесные ходовые тележки с индивидуальными приводами. Портал состоит из четырех колонн, связанных наверху платформой, а внизу четырьмя затязками. К платформе портала шарнирно присоединены две стрелы, подвешенные к оголовку с помощью оттяжек из канатов закрытого типа. Оголовок крана состоит из четырех труб, шарнирно закрепленных на платформе.



Поперечное сечение стрел выполнено в виде буквы П, в нижней части которой закреплены рельсы. По этим рельсам катится грузовая тележка с канатной тягой. Механизмы и электрооборудование крана расположены в главной кабине на платформе портала.

Питание крана осуществляется трехфазным током напряжением 6000 в. Питание механизма подъема и тяговой лебедки производится постоянным током от агрегата Леонарда, чем обеспечивается большой диапазон регулирования скоростей.

По обеим сторонам крана расположены кабины, из которых крановщик осуществляет управление краном. Главная кабина для ремонтных целей оборудована кран-балкой грузоподъемностью 3 т, передвигающейся по подкрановым путям. Для этой же цели служит и ремонтная лебедка, обеспечивающая подъем мелких грузов с эстакады в кабину через люк в платформе портала.

Основные металлоконструкции крана с целью снижения веса выполнены из низколегированной стали марки НЛ2.

ДВУХКОНСОЛЬНЫЙ  
БЕТОНОУКЛАДОЧНЫЙ

КРАН

ДЛЯ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ  
СТРОИТЕЛЬСТВА

## DOUBLE-CANTILEVER CONCRETE-PLACING CRANE FOR HYDRAULIC CONSTRUCTION WORK

The double-cantilever concrete-placing crane is designed for placing concrete into the body of dams of large hydraulic power projects. Besides concrete, the crane can also handle reinforcement trusses, falsework and other loads.

The crane travels along tracks supported on the top of a metal trestle. Between the crane tracks there are placed four railway tracks, which are used for delivering concrete and other loads from the shores of the river to the trestle.

The principal supporting member of the crane is its portal, resting on four four-wheel travelling trucks with individual drives. The portal consists of four columns, joined together on top by a platform and at the bottom by four tie-beams. To the portal platform are hinged two booms, suspended from the platform head by means of an enclosed type of rope guys. The crane platform head consists of four pipes hinged to the platform.

The booms have a  $\Pi$ -shaped cross-section, to the lower part of which rails are fastened.

Along these rails the load-carrying trolley travels, being drawn by means of a rope.

The mechanisms and electrical equipment of the crane are located in the main cab on the portal platform.

The crane is supplied with three-phase current with a voltage of 6000 V. The hoisting and the hauling mechanisms are supplied with direct current from a Leonard power plant, thus ensuring a wide range of operating speeds.

Cabs for the crane operator are located at both sides of the crane.

For purpose of repair the main cab is equipped with a 3-ton bridge crane which travels along the crane tracks. For the same purpose a repair winch, permitting the lifting of small loads from the trestle into the cab through a manhole in the portal platform, is also provided.

In order to lower the weight of the principal metal constructions of the crane they are manufactured of grade HJ72 low-alloy steel.

### SPECIFICATIONS

|  |      |   |          |
|--|------|---|----------|
| Lifting capacity at all boom lengths in <i>t</i> . . . . . | 22   | Hoisting speed of hoisting mechanism in <i>m per min</i> . . . . .                | 8        |
| Length of boom at each side in <i>m</i> . . . . .          | 50.5 | Maximum travelling speed of trolley in <i>m per min</i> . . . . .                 | 100      |
| Hoisting height from head of rails in <i>m</i> . . . . .   | 32   | Crane travelling speed in <i>m per min</i> . . . . .                              | 25       |
| Total hoisting height in <i>m</i> . . . . .                | 142  | Number of travelling wheels (all wheels are driving ones) in <i>pcs</i> . . . . . | 16       |
| Maximum hoisting mechanism speeds in <i>m per min</i> :    |      | Load on each wheel in <i>t</i> . . . . .  | up to 46 |
| with a 22 <i>t</i> load . . . . .                          | 80   | Rated power in <i>kW</i> . . . . .  | 1724     |
| lifting . . . . .  | 105  | Weight of crane in <i>t</i> . . . . .   | 430      |
| lowering . . . . .   | 180  |   |          |
| with a 0 <i>t</i> load (empty bucket) . . . . .            | 180  |   |          |
| lifting . . . . .  | 180  |   |          |
| lowering . . . . .   | 180  |   |          |

## DOPPELKONSOL-BETONIERUNGSKRAN FÜR WASSERBAUANLAGEN

Der Doppelkonsol-Betonierungskran dient zur Betonschüttung in das Wehrgestüt großer Wasserbauanlagen. Außer Beton können mit diesem Kran auch Bewehrungsträger, Verschaltungen und andere Lasten befördert werden.

Der Kran bewegt sich entlang des am oberen Teil einer Metallstakade hängenden Kranbahnträgers. Zwischen den Kranbahnträgern sind vier Eisenbahngleise gelegt, an denen der Beton und andere Lasten vom Flußufer zur Estakade befördert werden.

Der Haupttragteil des Krans ist das Portal, welches auf vier Vierradlaukarren mit Separat-antrieb ruht. Das Portal besteht aus vier Pfeilern, die an ihren oberen Enden mit vier Spreiz- und an ihren unteren Enden mit vier Spreizbacken verbunden sind. An die Rampe des Portals sind mittels Gelenke zwei Auslagergekoppelt, die an den Krankopf durch verschlossene Seilzug aufgehängt werden. Der Krankopf besteht aus vier Rohren, die durch Gelenke mit der Rampe verbunden sind.



VSESOJUZNOJE OBJEDINENIJE

« MACHINOEXPORT »

Die Ausleger haben II-Querschnitt, in deren unterem Teil Schienen befestigt sind. Diesen Schienen entlang rollt der Lastkarren mit dem Seilzug.

Die Mechanismen und die elektrische Ausrüstung des Krans sind in der Hauptkabine an der Rampe des Portals angeordnet.

Die Speisung des Krans erfolgt mittels Drehphasenstrom von 6000 V Spannung. Die Speisung von Last- und Zugmechanismus erfolgt mittels Gleichstrom-Leonardschaltung, wodurch die Tourenzahl des Motors weitgehend geregelt werden kann.

An beiden Seiten des Krans sind Kabinen angeordnet, von wo der Kranführer den Kran lenkt.

Die Hauptkabine ist für etwaigen Reparaturen mit einem Kranbalken von 3 t Tragkraft ausgerüstet, der entlang der Kranbahn rollt. Für diesen Zweck ist auch eine Reparaturwinde vorhanden, vermittels welcher geringe Lasten von der Estakade in die Kabine durch eine Luke in der Portalrampe gehoben werden können.

Die Hauptkonstruktion des Krans ist zwecks Eigengewichtsverminderung aus niedriglegiertem Stahl, Marke HJ12, gefertigt.

**TECHNISCHE CHARAKTERISTIK**

|  |      |   |        |
|--|------|---|--------|
| Tragkraft in allen Ausladungen in t                | 22   | bei einer Last von 9 t (leerer Küberl)            | 180    |
| Ausladung auf jeder Seite in m                     | 50,5 | Hub   | 180    |
| Hubhöhe über Schienenkopf in m                     | 32   | Senken  | 8      |
| Gesamthubhöhe in m                                 | 142  | Hubmechanismuseinstellgeschwindigkeit in m/Min.   | 100    |
| Höchstgeschwindigkeit des Hubmechanismus in m/Min. |      | Laufkarrenhöchstgeschwindigkeit in m/Min.         | 25     |
| bei einer Last von 22 t                            | 80   | Kranfahrgeschwindigkeit in m/Min.                 | 16     |
| Hub  | 105  | Lauftrachzeit (alle Räder sind Treibräder) in St. | bis 46 |
| Senken   |      | Raddruck in t                                     | 1724   |
|  |      | Erforderliche Leistung in kW                      | 430    |
|  |      | Gewicht des Krans in t                            |        |

**GRUE A PORTIQUE ET DEUX FLÈCHES POUR COULÉES DE BÉTON DANS TRAVAUX HYDRAULIQUES**

La grue à portique et deux flèches est destinée aux coulées de béton des barrages de grands travaux hydrauliques. En plus du béton, elle peut aussi opérer le levage des poutres des carcasses en fer, des coffrages et autres charges.

La grue se déplace sur voies de roulement posées sur le haut d'une estacade métallique; entre les voies de roulement de la grue sont posées quatre voies ferrées par lesquelles arrivent le béton et autres charges depuis les rives du cours d'eau sur l'estacade.

La principale partie porteuse de la grue est le portique qui prend appui sur quatre chariots de roulement à quatre roues, avec commandes séparées. Le portique consiste en quatre piliers reliés en haut par une plate-forme et en bas par quatre poutres. Deux flèches sont assemblées par charnières à la plate-forme du portique; ces flèches sont reliées au châssis par câbles de type clos. Le châssis de grue consiste en quatre tubes assemblés à la plate-forme par charnières.

La section transversale des flèches est de forme en II; des rails sont fixés à la partie inférieure.

Le chariot de transport tiré par câbles se meut sur ces rails.

Les mécanismes et l'appareillage électrique de la grue sont situés dans la cabine principale sur la plate-forme du portique. L'alimentation de la grue se fait par courant triphasé avec voltage 6000 V. L'alimentation du mécanisme de levage et du treuil-tracteur est à courant continu par groupe Léonard, ce qui assure une large gamme de régulation des vitesses.

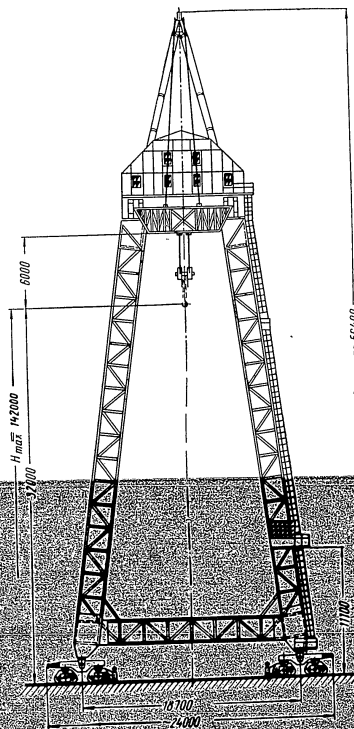
Des deux côtés de la grue sont situés des cabines d'où un mécanicien assure la conduite de la grue.

Pour le cas de réparations, la cabine principale est pourvue d'une grue à volée formée d'une poutre, d'une puissance de levage de 3 t, se déplaçant sur voies sous la grue. Dans le même but, il existe un treuil assurant le levage de petites charges de l'estacade dans la cabine à travers une trappe dans la plate-forme du portique.

Pour diminuer le poids de la grue, ses parties métalliques principales sont en alliage à faible teneur en acier marque HJ12.

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

|   |      |  |            |
|---|------|--|------------|
| Puissance de levage pour toutes portées en t                      | 22   | Vitesse de mise en place du mécanisme de levage en m/min   | 8          |
| Portées de chaque côté en m                                       | 50,5 | Vitesse maximum de roulement du chariot en m/min           | 100        |
| Hauteur de levage au-dessus de la tête du rail en m               | 32   | Vitesse de déplacement de la grue en m/min                 | 25         |
| Hauteur complète de levage en m                                   | 142  | Nombre de roues porteuses (toutes les roues sont motrices) | 16         |
| Vitesse maximum du mécanisme de levage en m/min: avec charge 22 t | 80   | Pression sur roue en t                                     | jusqu'à 46 |
| levage affalage   | 105  | Puissance installée en kW                                  | 1724       |
| avec charge 9 t (benne sans charge)                               | 180  | Poids de la grue en t                                      | 430        |
| levage  | 180  |  |            |
| affalage  | 180  |  |            |



**ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

|  |       |
|--|-------|
| Грузоподъемность на всех вылетах в т             | 22    |
| Вылет в каждую сторону в м                       | 50,5  |
| Высота подъема над головкой рельса в м           | 32    |
| Полная высота подъема в м                        | 142   |
| Наибольшая скорость механизма подъема в м/мин:   |       |
| при грузе 22 т                                   | 80    |
| подъем   | 180   |
| опускание  | 105   |
| при грузе 9 т (порожня бадья)                    |       |
| подъем   | 180   |
| опускание  | 180   |
| Установочная скорость механизма подъема в м/мин  | 8     |
| Наибольшая скорость передвижения тележки в м/мин | 100   |
| Скорость передвижения крана в м/мин              | 25    |
| Число ходовых колес (все колеса приводные) в шт. | 16    |
| Давление на колесо в т                           | До 46 |
| Установленная мощность в кВт                     | 1724  |
| Вес крана в т                                    | 430   |



# КРАН

ПАРОВОЙ ЛОКОМОТИВНЫЙ

**25-TON STEAM  
LOCOMOTIVE CRANE**



ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ  
**МАШИНОЭКСПОРТ**  
СССР МОСКВА

**ПАРОВОЙ  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ КРАН**  
грузоподъемностью 25 т  
Модель ПК-25

Паровой полноповоротный самоходный железнодорожный кран модели ПК-25 грузоподъемностью 25 т с паросилой установки низкого давления передвигается по рельсовым путям нормальной колеи железных дорог шириной 1524 мм.

**НАЗНАЧЕНИЕ**

Железнодорожный паровой кран ПК-25, оснащенный решетчатой стрелой длиной 15 м, предназначен для выполнения погрузочных и разгрузочных работ со штучными грузами и сыпучими материалами на железнодорожном транспорте, топливных складах и складах различных строительных материалов, строительных площадках и заводских дворах, оснащенных железнодорожными путями нормальной колеи.

Кран модели ПК-25 применяется также для выполнения строительно-монтажных работ, а также в качестве тягача железнодорожных вагонов в пределах рабочей площадки, заводского двора.

Грузы весом до 15 т поднимаются краном ПК-25 без применения выносных опор. Кран с грузом на крюке может передвигаться на небольшие расстояния.

Для подъема грузов весом более 15 т кран устанавливается на выносных опорах.

Для выполнения перегрузочных работ с сыпучими материалами насыпным весом от 1 до 1,4 т/м<sup>3</sup> кран оснащен грейфером емкостью 2,5 м<sup>3</sup>.

**25-TON STEAM LOCOMOTIVE  
CRANE**  
Model ПК-25

The Model ПК-25 25-ton steam full-swing locomotive railway crane with a low-pressure steam power unit travels along 1524 mm wide normal gauge railway tracks.

**APPLICATION**

The ПК-25 steam locomotive crane equipped with a lattice boom 15 m long is designed for handling piece loads and loose materials on railways, fuel yards, storehouses for various building materials, building sites, and mill yards having normal gauge railway tracks.

The Model ПК-25 Crane is also used for carrying out building and erection operations, as well as a prime mover for railway cars in the range of the building site or mill yard.

Goods weighing up to 15 tons are lifted by the ПК-25 Crane without the use of outriggers. The crane with loads on the hook may be moved over small distances.

To hoist loads weighing over 15 tons, the crane is set on outriggers.

For handling loose materials having a volumetric weight from 1 to 1.4 tons per cu. m the crane is equipped with a 2.5 cu. m grab.

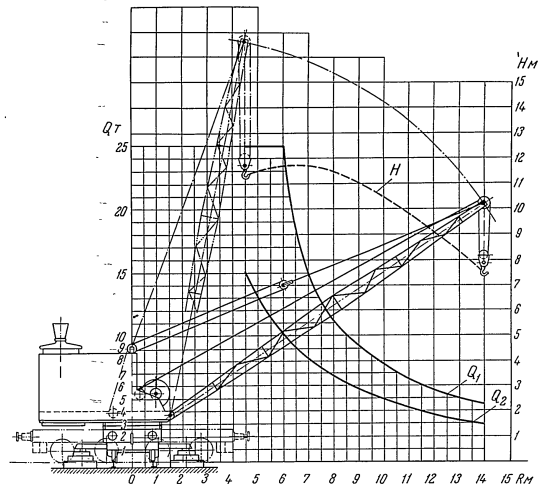


Рис. 1. Характеристика грузоподъемности крана и высоты подъема крюка:  
H — вылет от оси вращения крана в м; Q — грузоподъемность крана в т; Q<sub>1</sub> — грузоподъемность при работе на выносных опорах в т; Q<sub>2</sub> — грузоподъемность при работе без выносных опор в т; R — высота подъема крюка в м

Fig. 1. Graphic of Load-Carrying Capacity of Crane and Hook Hoisting Height:  
R — reach from crane slewing axis, m; Q — load-carrying capacity of crane, tons; Q<sub>1</sub> — load-carrying capacity when working on outriggers, tons; Q<sub>2</sub> — load-carrying capacity when working without outriggers, tons; H — hook hoisting height, m

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ  
МАКСИМАЛЬНАЯ ГРУЗОПОДЕМНОСТЬ КРАНА**

|   |       |
|---|-------|
| При работе на выносных опорах, на вылете от оси вращения 6 м  | 25 т  |
| При работе без выносных опор, на вылете от оси вращения 4,5 м | 15 т  |
| Минимальный вылет стрелы от оси вращения крана                | 4,5 м |

|  |             |
|--|-------------|
| <b>СКОРОСТИ РАБОЧИХ ДВИЖЕНИЙ КРАНА</b>                           |             |
| Скорость подъема груза   | 12,5 м/мин  |
| Скорость подъема грейфера  | 50 м/мин    |
| Скорость вращения крана  | 2,15 об/мин |
| Скорость передвижения крана самоходом                            | 6,0 км/час  |
| Время подъема стрелы от наибольшего вылета до наименьшего вылета | 90 сек      |

**MAIN TECHNICAL DATA  
MAXIMUM LOAD-CARRYING CAPACITY OF CRANE**

|   |         |
|---|---------|
| When working on outriggers, at 6 m reach from slewing axis        | 25 tons |
| When working without outriggers, at 4.5 m reach from slewing axis | 15 tons |
| Minimum boom reach from slewing axis                              | 4.5 m   |

|  |                |
|--|----------------|
| <b>CRANE WORKING MOTION SPEED</b>                      |                |
| Load carrying speed                                    | 12.5 m per min |
| Grab lifting speed                                     | 50 m per min   |
| Crane slewing speed                                    | 2.15 r.p.m.    |
| Crane travelling speed under own power                 | 6.0 km per hr  |
| Boom hoisting time from maximum reach to minimum reach | 90 sec         |



**ПУТЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРАНА**

|   |        |
|---|--------|
| Наименьший радиус закругления<br>проходного пути . . . . .                      | 75 м   |
| Число осей ходовой части крана . . . . .  | 4      |
| Число приводных осей . . . . .  | 2      |
| Диаметр катания ходовых колес . . . . .   | 950 мм |
| Наибольшее давление на колесо<br>при подъеме груза . . . . .                    | 20,5 т |
| Наибольшее давление на колесо<br>при передвижении в составе<br>поезда . . . . . | 9,75 т |

**ПАРОВОЙ КОТЕЛ**

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| Тип парового котла . . . . .           | вертикальный с дымогарными трубами |
| Производительность котла . . . . .     | 765 кг/час                         |
| Рабочее давление пара . . . . .        | 11 атм                             |
| Площадь нагрева котла . . . . .        | 28,4 м <sup>2</sup>                |
| Паровой объем . . . . .                | 0,7 м <sup>3</sup>                 |
| Площадь зеркала испарения . . . . .    | 1,16 м <sup>2</sup>                |
| Объем топочного пространства . . . . . | 0,8 м <sup>3</sup>                 |
| Площадь колосниковой решетки . . . . . | 1,17 м <sup>2</sup>                |
| Вес котла . . . . .                    | 3975 кг                            |
| Инжектор . . . . .                     | типа «Рестартинг» № 5              |
| Производительность инжектора . . . . . | 38 л/мин                           |
| Емкость угольного бункера . . . . .    | 1,3 м <sup>3</sup>                 |
| Емкость водного бака . . . . .         | 1,65 м <sup>3</sup>                |

**ПАРОВАЯ МАШИНА**

|   |   |
|---|---|
| Тип . . . . .                                       | горизонтальная, двохвальная, реверсивная, простого расширения, с плоскими золотниками |
| Мощность . . . . .                                  | 140 л.с.  |
| Число оборотов при нормальной<br>мощности . . . . . | 250 об/мин  |
| Диаметр цилиндра . . . . .                          | 230 мм  |
| Ход поршня . . . . .                                | 255 мм  |
| Радиус кривошипа . . . . .                          | 127,5 мм  |
| Давление пара при выпуске . . . . .                 | 10 атм  |
| Давление пара при выпуске . . . . .                 | 0,2 атм   |
| Наполнение цилиндров . . . . .                      | 83%   |

**ТУРБОГЕНЕРАТОР**

|                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| Тип турбогенератора . . . . . | ТТ-1        |
| Мощность . . . . .            | 1 кВт       |
| Напряжение . . . . .          | 50 в        |
| Число оборотов . . . . .      | 3500 об/мин |
| Давление пара . . . . .       | 10-14 атм   |
| Расход пара . . . . .         | 100 кг/час  |
| Вес . . . . .                 | 110 кг      |

**ОСНОВНЫЕ И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ КРАНА**

|  |         |
|--|---------|
| Радиус, описываемый поворотной<br>частью крана . . . . .         | 3,658 м |
| Ширина кабины . . . . .  | 3,100 м |
| Высота крыши кабины . . . . .                                    | 4,483 м |
| Высота крана с дымовой трубой . . . . .                          | 5,511 м |
| Расстояние от оси пяты стрелы до<br>оси вращения крана . . . . . | 1,500 м |

**TRAVELLING INDICES OF CRANE**

|  |           |
|--|-----------|
| Minimum curve radius of track . . . . .                        | 75 m      |
| Number of axles of crane running<br>gear . . . . .             | 4         |
| Number of trailing axles . . . . .                             | 2         |
| Running wheel rolling diameter . . . . .                       | 950 mm    |
| Maximum wheel pressure when<br>carrying loads . . . . .        | 20.5 tons |
| Maximum wheel pressure when<br>travelling in a train . . . . . | 9.75 tons |

**STEAM BOILER**

|                                       |                           |
|---------------------------------------|---------------------------|
| Type of boiler . . . . .              | Vertical with smoke tubes |
| Steam efficiency of boiler . . . . .  | 765 kg per hr             |
| Rated pressure of steam . . . . .     | 11 atm                    |
| Heated surface of boiler . . . . .    | 28.4 sq.m                 |
| Steam capacity . . . . .              | 0.7 cu.m                  |
| Evaporative surface . . . . .         | 1.16 sq.m                 |
| Combustion chamber capacity . . . . . | 0.8 cu.m                  |
| Grate area . . . . .                  | 1.17 sq.m                 |
| Weight of boiler . . . . .            | 3975 kg                   |
| Injector . . . . .                    | Restarting type No. 5     |
| Capacity of injector . . . . .        | 38 litres per min         |
| Capacity of coal tender . . . . .     | 1.3 cu.m                  |
| Capacity of water tank . . . . .      | 1.65 cu.m                 |

**LOCOMOTIVE**

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Type . . . . .                       | horizontal, two-cylinder compound, direct-action, plain expander with flat slide valves |
| Horse power . . . . .                | 140 h.p.  |
| Speed at rated horse power . . . . . | 250 r.p.m.  |
| Cylinder bore . . . . .              | 235 mm  |
| Piston stroke . . . . .              | 127.5 mm  |
| Crank radius . . . . .               | 127.5 mm  |
| Steam inlet pressure . . . . .       | 10 atm  |
| Steam exhaust pressure . . . . .     | 0.2 atm   |
| Cylinder efficiency . . . . .        | 83%   |

**TURBOGENERATOR**

|                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| Type of turbogenerator . . . . . | TT-1          |
| Output . . . . .                 | 1 kW          |
| Voltage . . . . .                | 50 V          |
| Speed . . . . .                  | 3500 r.p.m.   |
| Steam pressure . . . . .         | 10-14 atm     |
| Steam consumption . . . . .      | 100 kg per hr |
| Weight . . . . .                 | 110 kg        |

**MAIN AND OVERALL DIMENSIONS OF CRANE**

|   |         |
|---|---------|
| Radius described by crane turntable . . . . .               | 3.658 m |
| Cab width . . . . .   | 3.100 m |
| Cab roof height . . . . .                                   | 4.483 m |
| Crane height with smoke-stack . . . . .                     | 5.511 m |
| Distance from boom pivot to crane<br>slewing axis . . . . . | 1.500 m |
| Length of crane between bumpers . . . . .                   | 9.170 m |

|  |         |
|--|---------|
| Длина крана по буферным тарелкам . . . . .           | 9,170 м |
| Расстояние между центрами выносных опор . . . . .    | 4,200 м |
| Расстояние между центрами тележек . . . . .          | 3,798 м |
| Расстояние между осями скатов тележки . . . . .      | 1,800 м |
| Расстояние от головки рельса до оси буфера . . . . . | 1,050 м |

**ГРЕЙФЕР**

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| Тип грейфера . . . . .   | четырёхканатный, легкого типа |
| Емкость . . . . .  | 2,5 м <sup>3</sup>            |
| Кратность полиспаста замыкания . . . . .   | 6 : 2                         |
| Вес грейфера (без материала) . . . . .   | 3023 кг                       |
| Наибольший вылет от оси вращения при работе грейфером:<br>на выносных опорах . . . . . | 9,5 м                         |
| без выносных опор . . . . .  | 8,0 м                         |

**ВЕС ОСНОВНЫХ ЧАСТЕЙ КРАНА**

|  |           |
|--|-----------|
| Поворотная платформа с механизмами и котлом . . . . .  | 26 500 кг |
| Ходовая часть . . . . .                                | 26 800 кг |
| Контргруз поворотной платформы . . . . .               | 4 640 кг  |
| Валласт ходовой части . . . . .                        | 10 000 кг |
| Крюк с облойной блоком . . . . .                       | 860 кг    |
| Стрела с полиспастом и тибкими тягами . . . . .        | 3 750 кг  |
| Общий вес крана без воды и угля . . . . .              | 72 550 кг |
| Вес крана с максимальным запасом воды и угля . . . . . | 75 700 кг |

**ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ КРАНА И ВЫСОТА ПОДЪЕМА КРЮКА**

| Вылет крюка от оси вращения крана, м | Высота подъема крюка, м | Грузоподъемность, т |                   |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------|-------------------|
|                                      |                         | на выносных опорах  | без выносных опор |
| 4,5                                  | 11,3                    | 25                  | 15                |
| 6,0                                  | 11,5                    | 25                  | 10                |
| 7,0                                  | 11,7                    | 15                  | 8,2               |
| 8,5                                  | 11,2                    | 10                  | 6,1               |
| 14,0                                 | 7,5                     | 4,6                 | 3,0               |

**ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ КРАНА ПРИ РАБОТЕ НА КРИВОЙ ПУТИ, ГДЕ ГОЛОВКА ОДНОГО РЕЛЬСА ПРЕВЫШАЕТ ГОЛОВКУ ДРУГОГО НА 80-125 мм**

| Вылет крюка от оси вращения крана, м | Высота подъема крюка, м | Грузоподъемность, т |                   |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------|-------------------|
|                                      |                         | на выносных опорах  | без выносных опор |
| 4,5                                  | 11,3                    | 22,5                | 13,5              |
| 6,0                                  | 11,5                    | 22,5                | 9,0               |
| 7,0                                  | 11,7                    | 13,5                | 7,5               |
| 8,5                                  | 11,2                    | 9,0                 | 5,6               |
| 14,0                                 | 7,5                     | 4,0                 | 2,7               |

|  |         |
|--|---------|
| Distance from centre to centre of outriggers . . . . . | 4.200 m |
| Distance from centre to centre of bogies . . . . .     | 3.798 m |
| Distance between bogie pairs of wheel axes . . . . .   | 1.800 m |
| Distance from railhead to bumper axis . . . . .        | 1.050 m |

**GRAB**

|  |                       |
|--|-----------------------|
| Grab type . . . . .  | four-rope, light type |
| Volume . . . . .   | 2.5 cu.m              |
| Closing pulley-block ratio . . . . .                               | 6 : 2                 |
| Weight of clam (without material) when working with grab . . . . . | 3023 kg               |
| Maximum reach from slewing axis on outriggers . . . . .            | 9.5 m                 |
| without outriggers . . . . .                                       | 8.0 m                 |

**WEIGHT OF MAIN PARTS OF CRANE**

|   |           |
|---|-----------|
| Turntable with mechanisms and boiler . . . . .                  | 26,500 kg |
| Running gear . . . . .  | 26,800 kg |
| Turntable counterweight . . . . .                               | 4,640 kg  |
| Running gear ballast . . . . .                                  | 10,000 kg |
| Hook with block hanger . . . . .                                | 860 kg    |
| Boom with pulley-block and flexible tie-rods . . . . .          | 3,750 kg  |
| Total weight of crane without water and coal . . . . .          | 72,550 kg |
| Weight of crane with maximum supply of water and coal . . . . . | 75,700 kg |

**LOAD-CARRYING CAPACITY OF CRANE AND HOOK HOISTING HEIGHT**

| Reach of hook from axis of crane slewing, m | Hook hoisting height, m | Load-carrying capacity, tons |                    |
|---|-------------------------|------------------------------|--------------------|
|   |                         | on outriggers                | without outriggers |
| 4.5   | 11.3                    | 25                           | 15                 |
| 6.0   | 11.5                    | 25                           | 10                 |
| 7.0   | 11.7                    | 15                           | 8.2                |
| 8.5   | 11.2                    | 10                           | 6.1                |
| 14.0  | 7.5                     | 4.6                          | 3.0                |

**LOAD-CARRYING CAPACITY OF CRANE ON CURVES WHERE ONE RAILHEAD IS HIGHER THAN THE OTHER BY 80-125 mm**

| Reach of hook from axis of crane slewing, m | Hook hoisting height, m | Load-carrying capacity, tons |                    |
|---|-------------------------|------------------------------|--------------------|
|   |                         | on outriggers                | without outriggers |
| 4.5   | 11.3                    | 22.5                         | 13.5               |
| 6.0   | 11.5                    | 22.5                         | 9.0                |
| 7.0   | 11.7                    | 13.5                         | 7.5                |
| 8.5   | 11.2                    | 9.0                          | 5.6                |
| 14.0  | 7.5                     | 4.0                          | 2.7                |





**ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ**

Кран состоит из поворотной части с паросиловой установкой и механизмами привода, стрелы, оснащенной крюковой обоймой или грейфером, и ходовой части, состоящей из платформы, опирающейся на две двухосные тележки. Для увеличения устойчивости платформа ходовой части оснащена выносными опорами выдвигного типа.

Все механизмы поворотной части крана и паровая машина смонтированы на жесткой литой раме, обеспечивающей точное соблюдение межцентровых расстояний и нормальные условия работы зубчатых передач.

Котельная установка смонтирована в задней части поворотной платформы на раме из швеллеров, жестко соединенной с литой рамой.

Кинематическая схема механизмов крана обеспечивает возможность независимого выполнения любого рабочего движения крана и любое совмещение операций. Это достигается тем, что каждый механизм имеет свой реверс с фрикционными муфтами.

Одним из существенных преимуществ этого крана является отсутствие кулачковых муфт, на переключение которых затрачивается значительное количество рабочего времени. Применение на кране модели ПК-25 только фрикционных муфт дает возможность достигать высокой производительности, в особенности при работе грейфером, где экономия времени в каждом цикле на несколько секунд значительно увеличивает производительность крана.

Валы всех основных механизмов смонтированы на подшипниках качения, что способствует увеличению срока службы механизмов и облегчает уход за ними.

От кривошипного вала 9 (рис. 2) приводятся во вращение посредством зубчатых передач: вал главной лебедки 4, вал реверса поворотного механизма 5, вал грейферного барабана 8 и вал реверса 12 стрелоподъемной лебедки.

Подъем груза осуществляется двояным четырехкратным полиспастом. Оба конца

**DESCRIPTION OF DESIGN**

The crane consists of a turntable with a steam power unit and drive mechanisms, of a boom equipped with a hook hanger or grab, and a running gear comprising a platform supported by two four-wheel bogies. To increase the stability of the platform, the running gear is equipped with outriggers of the extension type.

All the mechanisms of the crane turntable as well as the steam engine are mounted on a cast rigid frame ensuring exact observance of distances from centre to centre and normal operating conditions of gear transmissions.

The boiler unit is mounted in the rear part of the turntable on a frame made of channel bars and rigidly connected with the cast frame.

The operating diagram of the crane mechanisms ensures the possibility of executing any working motion of the crane individually and, also, any combination of operations. This is achieved by the fact that every mechanism has its own reversing gear with friction clutches.

One of the main advantages of this crane is the absence of dog clutches the shifting of which necessitates the expenditure of a large amount of time. The use, on the Model ПК-25 Crane, of friction clutches only makes it possible to reach high efficiency, especially when operating as a grab, where the saving in time during each cycle for several seconds greatly increases the crane output.

The shafts of all main mechanisms are mounted in rolling friction bearings, which raises the service life of the mechanisms and facilitates their maintenance.

From crankshaft 2 (Fig. 2) the following gear transmissions are driven: main winch shaft 4, slewing gear reversing gear shaft 5, grab drum shaft 8, and reversing gear shaft 12 of the boom-luffing winch.

Hoisting of loads is executed by a double four-fold pulley-block. Both ends of the wire

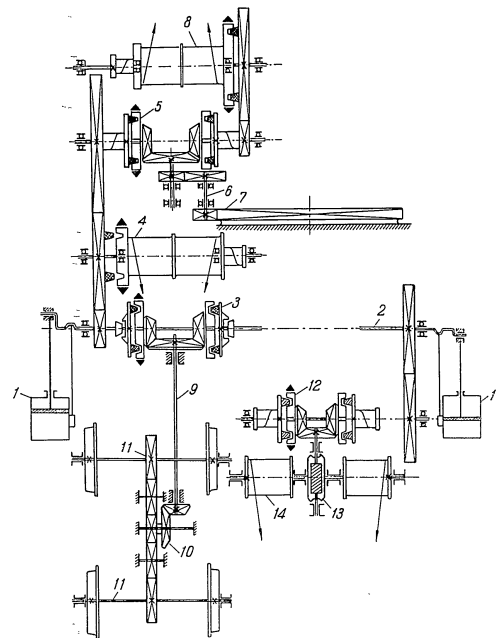


Рис. 2. Кинематическая схема парового крана ПК-25: 1 - паровая машина; 2 - кривошипный вал; 3 - реверс механизма передвижения; 4 - главная лебедка; 5 - реверс поворотного механизма; 6 - вертикальный вал поворотного механизма; 7 - зубчатый венец; 8 - грейферный барабан; 9 - центральный вертикальный вал; 10 - шестеренные передачи механизма передвижения; 11 - ведомая шестерня на приводной оси тележки; 12 - реверс стрелоподъемной лебедки; 13 - червячная передача; 14 - барабан стрелоподъемной лебедки

Fig. 2. Operating Diagram of ПК-25 Steam Crane:

1 - steam engine; 2 - crankshaft; 3 - travelling mechanism reversing gear; 4 - main winch; 5 - slewing mechanism; 6 - vertical shaft of the slewing mechanism; 7 - toothing; 8 - grab bucket; 9 - central vertical shaft; 10 - travelling mechanism gear trains; 11 - driven gear on bogie drive shaft; 12 - boom-luffing winch reversing gear; 13 - worm transmission; 14 - boom-luffing winch drum



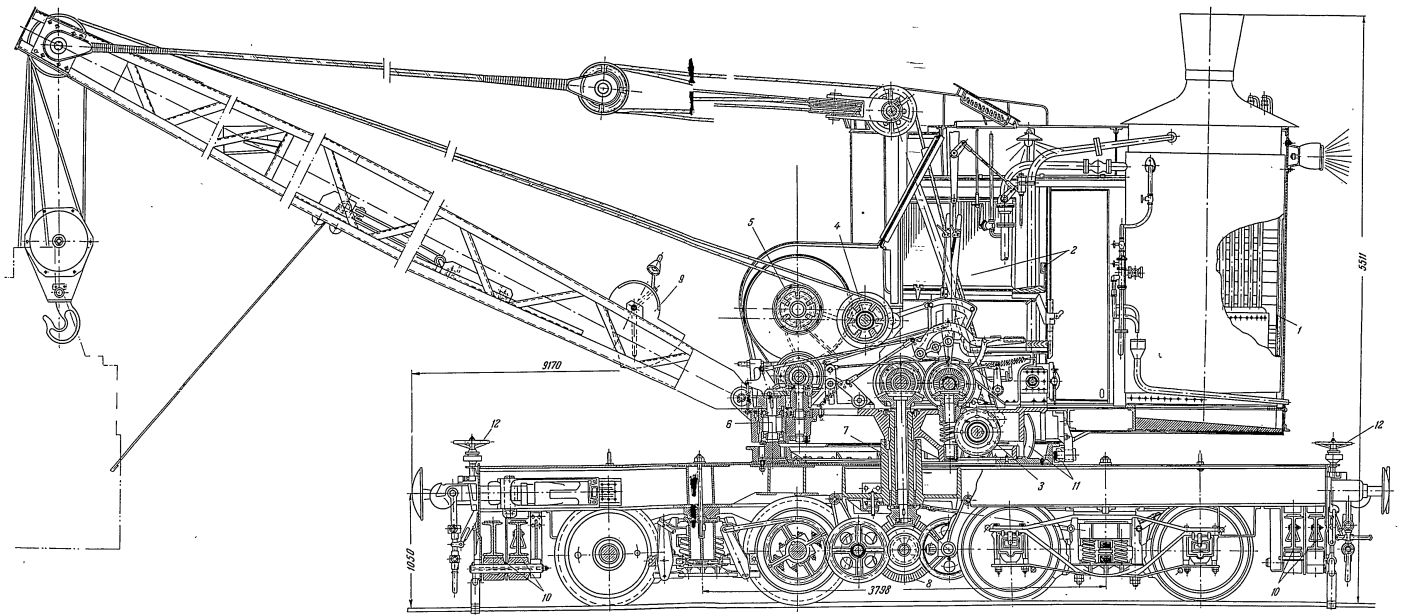


Рис. 3. Продольный разрез и вид сбоку крана ПК-25.  
 1 - паровой котел; 2 - пульт управления краном; 3 - стрелоподъемная лебедка; 4 - барабан главной лебедки; 5 - грейферный барабан; 6 - поворотный механизм; 7 - центральная цапфа; 8 - механизм передвижения; 9 - указатель вылета стрелы; 10 - балки выдвижных опор; 11 - опорно-поворотное устройство; 12 - штурвал управления колодочными тормозами

Fig. 3. Longitudinal Section and Side View of PK-25 Crane:  
 1 - steam boiler; 2 - crane control panel; 3 - boomlifting winch; 4 - main winch drum; 5 - grab drum; 6 - slewing mechanism; 7 - central journal; 8 - travelling mechanism; 9 - boom reach indicator; 10 - outrigger girders; 11 - supporting slewing mechanism; 12 - hand-wheel for shoe brake control



каната закреплены на барабане, разделенном ребром на две секции. Барабан главной лебедки приводится во вращение включением двухконусной муфты при передвижении барабана вдоль вала, осуществляемом системой рычагов и винтовым устройством. Муфта выключается действием пружины, передвигающей барабан вдоль вала.

Груз в подвешенном состоянии удерживается ленточным тормозом, шкив которого находится непосредственно на барабане.

Спуск груза осуществляется на тормозе. При работе грейфером барабан 4 главной лебедки служит для наматывания замыкающих канатов; поддерживающие канаты грейфера наматываются на грейферный барабан 8, включение фрикционной муфты которого осуществляется аналогично муфте главной лебедки.

Стрелоподъемная лебедка — двухбарабанного типа с червячной передачей 13 и реверсом 12, с двухконусными фрикционными муфтами и ленточным тормозом на валу реверса. Подъем стрелы осуществляется двойным четырехкратным полиспастом, оба конца каната которого навиваются на барабаны 14 лебедки при включении фрикционной муфты реверса.

Поворотный механизм крана состоит из реверса 5 с двухконусными фрикционными муфтами и ленточного тормоза двустороннего действия. От вертикального вала реверса посредством зубчатых колес приводится во вращение вертикальный вал 6, на нижнем конце которого посажена шестерня, находящаяся в зацеплении с зубчатым венцом, укрепленным на платформе ходовой части.

Включение фрикционных муфт реверса производится также системой рычагов и винтовым устройством.

Механизм передвижения крана состоит из реверса 3 с двухконусными фрикционными муфтами, ленточного тормоза двустороннего действия, вертикального вала 9, проходящего через полую центральную цапфу, конической зубчатой передачи 10, находящейся на нижнем горизонтальном валу, платформы хо-

роpe are fastened to the drum, which is divided by a bead into two parts. The drum of the main winch is started revolving by engaging the double-cone clutch when the drum slides along the shaft which is executed by a system of levers and a screw device. The coupling is disengaged under the action of a spring, which moves the drum along the shaft.

The load in hoisted condition is held in place by a band brake the pulley of which is situated directly on the drum.

Lowering of load is executed on the brake. When working as a grab drum 4 of the main winch serves for reeving the closing rope, whereas the holding ropes of the grab are reeved on the grab drum 8, the engagement of its friction clutch being carried out in the same way as for the main winch clutch.

The boom-luffing winch is of the double-drum type with the worm transmission 13 and reverse 12, with double-cone friction clutches and a band brake on the reversing shaft. The boom is hoisted by a double four-fold pulley-block, both ends of the rope being reeved on drums 14 of the winch during engagement of the reversing friction clutch.

The slewing mechanism of the crane consists of the reversing gear 5 with double-cone friction clutches and a band brake of two-sided action. From the vertical shaft of the reverse, by the action of gear wheels, the vertical shaft 6 is rotated. On its bottom end a gear is set which is meshed with the toothed rim fastened on the running gear platform.

Engagement of the reversing gear friction clutches is executed in the same way, by a system of levers and a screw device.

The travelling mechanism of the crane consists of the reversing gear 3 with double-cone friction clutches, a band brake of two-sided action, the vertical shaft 9 passing through the hollow central journal, the bevel gear transmission 10 situated on the lower horizontal shaft, the running gear platform, and the spur gear

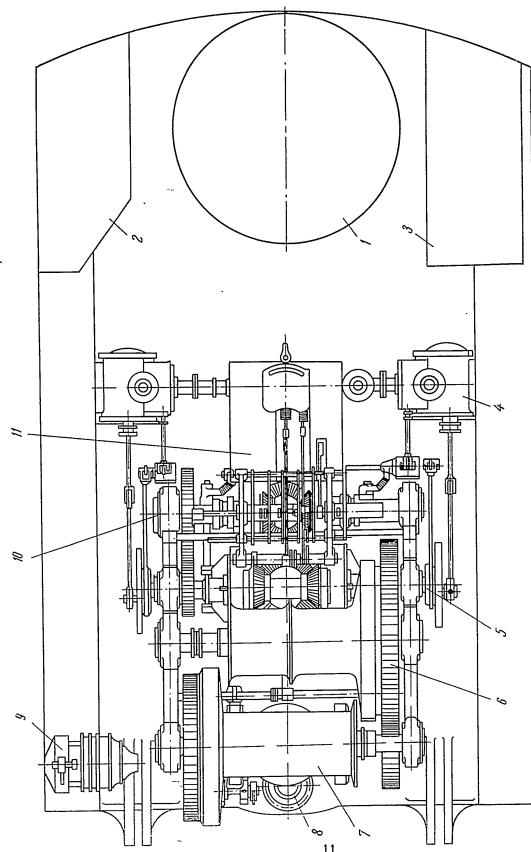


Fig. 4. Plan of PK-25 Crane Turntable: 1 - steam boiler; 2 - water tank; 3 - reversing gear; 4 - main winch; 5 - crankshaft; 6 - slewing mechanism; 7 - grab bucket; 8 - boom-luffing winch; 9 - generator; 10 - control panel; 11 - control panel.

Fig. 4. Plan of PK-25 Crane Turntable: 1 - steam boiler; 2 - water tank; 3 - reversing gear; 4 - main winch; 5 - crankshaft; 6 - slewing mechanism; 7 - grab bucket; 8 - boom-luffing winch; 9 - generator; 10 - control panel; 11 - control panel.



вой части, и цилиндрических зубчатых передач II, ведомые шестерни которых посажены на оси полускатов тележек.

От опрокидывания поворотная часть крана удерживается захватными роликами, два из которых находятся в передней части поворотной платформы и четыре — в задней части. Задние захватные ролики попарно посажены на балансиры, оси которых укреплены в литой части поворотной платформы. Диаметр кольца катания захватных роликов 2895 мм.

Центральная цапфа крана при таком опорно-поворотном устройстве полностью разгружена от опрокидывающих нагрузок и служит лишь для центрирования поворотной платформы.

Опорно-поворотное устройство крана состоит из мощных опорных катков, смонтированных на подшипниках качения. В задней части поворотной платформы размещаются два катка, в передней — четыре. Равномерное распределение нагрузки между катками обеспечивается балансирами, оси которых укреплены в литой части поворотной платформы. Опорные катки обкатываются по стальному кольцу диаметром 2435 мм.

Ходовая часть крана. Нижняя, неповоротная платформа ходовой части крана опирается на две двусосные тележки нормального железнодорожного типа. Опорой платформы служат тяги и скользуны, находящиеся на шпворных балках тележек. Для увеличения устойчивости крана в платформе заложен балласт весом в 10 т. В средней части платформы находится литая центральная цапфа, нижняя часть которой развита в станину, служащую опорой для осей шестеренной передачи, привода ходовых тележек. Через центральную цапфу проходит полая ось, относительно которой центрируется ступица поворотной платформы. Через полую ось проходит вал механизма передвижения крана.

Каждая тележка имеет одну приводную и одну неприводную ось. Все восемь колес ходовых тележек оборудованы колодочными тор-

transmission II, the driven gears of which are set on the axle shafts of the bogies.

The slewing gear of the crane is held against tilting by grip rollers, two of which are situated in the front part of the turntable and four — at the rear. The rear grip rollers are set by pairs on balancers, the axes of which are fastened in the cast portion of the turntable. The rolling ring diameter of the grip rollers is 2895 mm.

The central journal of the crane for this supporting slewing arrangement is completely freed of tilting loads and serves only for centering the turntable.

The supporting slewing arrangement of the crane consists of powerful supporting rolls mounted in rolling friction bearings. In the rear part of the turntable there are two rolls, while the front portion of it comprises four rolls. Uniform distribution of load between the rolls is ensured by balancers, the axes of which are fastened in the cast part of the turntable. The supporting rolls run along a 2435 mm diameter steel ring.

Running Gear of Crane. The bottom, stationary platform of the crane running gear rests on two four-wheel bogies of the normal railway type. The platform is supported by heels and slides situated on pivot beams of the bogies. To increase stability of the crane a 10-ton ballast is placed in the platform. A cast central journal is incorporated into the middle portion of the platform, the bottom part of the journal being widened into a base, which serves as a support for the axes of the gear transmission and running bogie drive. Through the central journal passes a hollow shaft, regarding which the turntable hub is centered. The crane travelling gear shaft is passed through the hollow shaft.

Each bogie has one drive axle and one free axle. All eight wheels of the bogies are equipped with shoe brakes and hand control. For crane

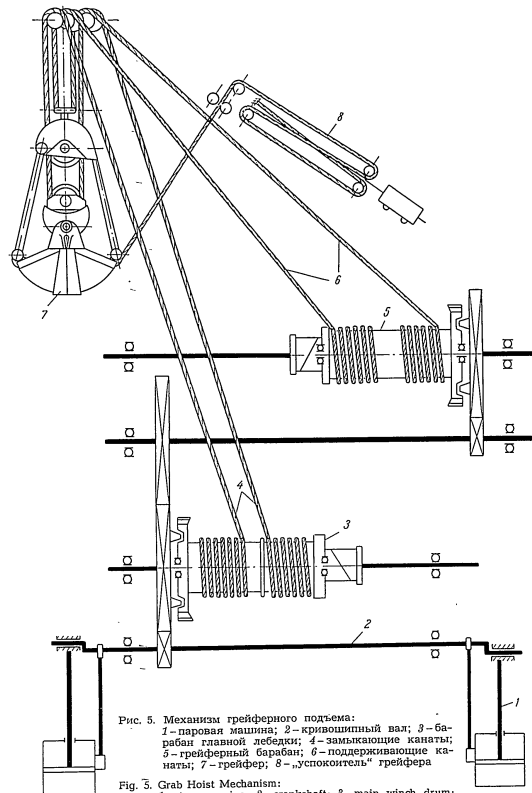


Рис. 5. Механизм грейферного подъема:  
1 — паровая машина; 2 — кривошипный вал; 3 — барабан главной лебедки; 4 — замыкающие канаты; 5 — грейферный барабан; 6 — поддерживающие канаты; 7 — грейфер; 8 — успокоитель грейфера

Fig. 5. Grab Hoist Mechanism:  
1 — steam engine; 2 — crankshaft; 3 — main winch drum; 4 — closing ropes; 5 — grab bucket; 6 — holding ropes; 7 — grab; 8 — grab damper



мозами с ручным управлением. Для передвижения крана в составе поезда предусмотрена пролетная труба для присоединения крана к пневматической системе железнодорожного состава поезда.

По концам платформы предусмотрены выдвижные опоры, на которые опирается кран при подъеме грузов весом более 15 т. Валки выдвижных опор сварены из двух швеллеров, покрытых снизу и сверху стальными полосами, и образуют мощные двутавровые балки. Балки выдвижных опор опираются на стальные ролики, оси которых укреплены в вертикальных листах коробок, в которые убираются (вдвигаются) опорные балки при передвижении крана.

Платформа ходовой части оснащена нормальными железнодорожными упрежными приборами — буферами и сцепными крюками с винтовыми стяжками. Кроме того, платформа оснащена рельсовыми захватами.

**Грейфер.** Сменным рабочим оборудованием крана является двухчелюстный четырехканатный грейфер емкостью 2,5 м<sup>3</sup>.

Для предотвращения заноса и раскачивания грейфера при повороте крана предусмотрено специальное, так называемое „успокоительное“, устройство (рис. 5), состоящее из оттянутого троса, соединенного посредством четырехкратного полиспаста с грузом, передвигающимся на роликах по направляющим, находящимся в стреле крана.

Вес этого груза противодействует раскачиванию грейфера, но не препятствует подъему и опусканию грейфера.

**Электроосвещение крана.** Электроосвещение крана осуществляется от турбогенератора типа ТТ-1, мощностью 1 квт с напряжением 50 в (рис. 6). Внутри кабина освещается двумя потолочными плафонами с электролампами мощностью по 50 вт каждая.

travel in a train there is a joint pipe for connecting the former to the pneumatic system of the railway train.

At the ends of the platform outriggers are arranged on which the crane rests when carrying loads weighing over 15 tons. The girders of the outriggers are welded of two channels covered at the top and bottom by steel plates and forming huge I-beams. The outrigger girders rest on steel rollers the axes of which are fastened in vertical sheets of the box section into which the supporting girders are placed (drawn in) during crane travel.

The running gear platform is equipped with normal railway coupling devices — bumpers and coupling hooks with screw strainers. Besides, the platform is equipped with rail grips.

**Grab.** The convertible working equipment of the crane is the double-bucket four-rope grab of 2.5 cu.m capacity.

To prevent side movement and swinging of the grab during turning of the crane a special, so-called damping device is used (Fig. 5), consisting of a grip rope connected by a four-fold pulley block with the load, moving on rollers along guides situated in the crane boom.

The weight of this load acts against swinging of the grab, but does not hinder luffing of the latter.

**Electric Lighting of the Crane.** Electric lighting of the crane is supplied from a type ТТ-1, 1 kW, 50 V turbogenerator (Fig. 6). The inside of the cab is lighted by two dome lamps with bulbs of 50 W each.

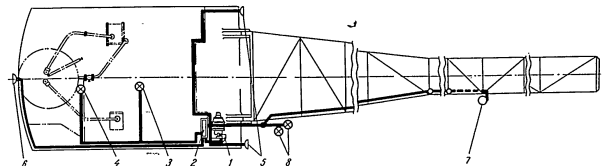


Рис. 6. Электрическая схема освещения:  
1 — турбогенератор; 2 — осветительный щиток;  
3 — лампа освещения кабины; 4 — лампа освещения водомерного стекла; 5 — лобовые прожекторы; 6 — буферный фонарь; 7 — прожектор на стреле; 8 — лампы освещения шкалы указателя вылета

Fig. 6. Lighting Wiring Diagram:

1 — turbogenerator; 2 — lighting panel; 3 — cab lighting bulb; 4 — water gauge lighting bulb; 5 — face searchlights; 6 — stop-signal; 7 — searchlight on boom; 8 — boom reach indicator scale lighting bulbs

Для освещения места работы крана предусмотрены мощные прожекторы: два на лобовой части кабины и один на стреле. Указатель вылета стрелы, находящийся на стреле, освещается двумя электролампами по 25 вт каждая.

Сзади крана предусмотрен буферный фонарь.

Управление краном производится посредством системы рычагов и педалей с места машиниста, находящегося в середине кабины крана.

For lighting the working site the crane is equipped with powerful searchlights: two on the front part of the cab and one on the boom. The boom reach indicator situated on the boom is lighted by two electric bulbs of 25 W each.

A stop-signal is situated at the rear of the crane.

Crane control is executed by a system of levers and pedals from the operator's seat situated in the middle of the crane cab.



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



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

**СТРОИТЕЛЬНЫЙ  
БАШЕННЫЙ КРАН  
МОДЕЛЬ Т-178**

**BUILDING TOWER CRANE  
MODEL T-178**



В/О МАШИНОЭКСПОРТ  
V/O MACHINOEXPORT

МОСКВА  
MOSCOW

СССР  
USSR

**СТРОИТЕЛЬНЫЙ БАШЕННЫЙ КРАН**  
**Модель Т-178**

Полноповоротный башенный кран с переменным вылетом стрелы от 25 до 10 м модели Т-178 грузоподъемностью 2,5—3 т имеет два основных вида исполнения:

А. Универсальный кран, передвигающийся по рельсовому пути или самоподъемный, перемещающийся по этажам, с возможностью установки на кирпичной кладке и на металлическом каркасе здания.

Б. Малогабаритный кран в передвижном и стационарном исполнении.

Каждый из этих видов исполнения может иметь различную длину стрелы и соответственно различную грузоподъемность.

**BUILDING TOWER CRANE**  
**Model T-178**

The model T-178 full-swing tower crane, with a boom reach varying from 25 to 10 m, 2.5—3 t capacity, is manufactured in two modifications:

A. Universal crane travelling along tracks or of the self-raising type moving by stories and being placed either on brickwork or on the steel structure of the building.

B. Small-size crane, of travelling and stationary types.

Each of these modifications may have a boom reach at option and, correspondingly, various load-lifting capacities.

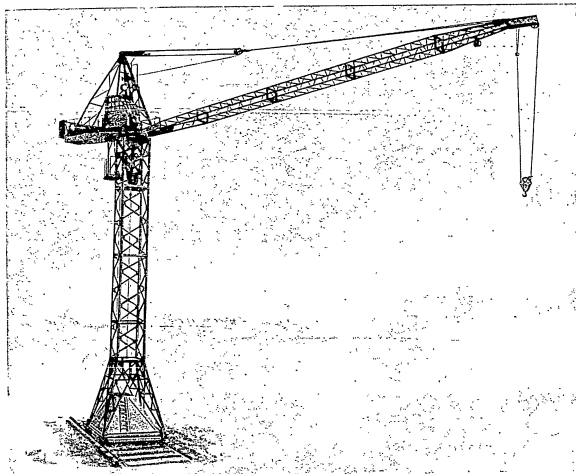


Рис. 1. Полноповоротный самоходный башенный кран с переменным вылетом стрелы модели Т-178 грузоподъемностью 3 т.  
 Fig. 1. Full-swing, self-propelled 3-ton tower crane with varying boom reach, model T-178.

**А. УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КРАН МОДЕЛЬ Т-178**

Универсальный кран модели Т-178 имеет следующие варианты изготовления:

1. Передвижной по рельсовому пути:
  - а) грузоподъемность от 1 до 2,5 т, с наибольшим вылетом стрелы 25 м и высотой подъема крюка 19,15—38 м;

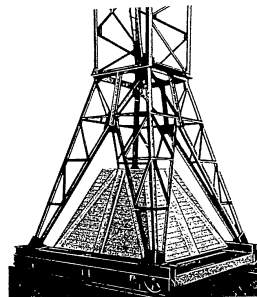


Рис. 2. Нижняя часть самоходного крана Т-178  
 Fig. 2. Bottom part of T-178 self-propelled crane

- б) грузоподъемностью от 1,5—3 т с наибольшим вылетом стрелы 20 м и высотой подъема крюка 19,5—32,9 м. Уменьшение длины стрелы производится исключением одной вставки длиной 5 м.
2. Самоподъемный с установкой на кирпичной кладке здания:
  - а) грузоподъемностью от 1 до 2,5 т, с наибольшим вылетом стрелы 25 м и высотой подъема крюка до 95 м;
  - б) грузоподъемностью от 1,5 до 3 т, с наибольшим вылетом стрелы 20 м (стрела уменьшается на один элемент — вставку длиной 5 м) и высотой подъема крюка до 95 м.
3. Самоподъемный с установкой на металлическом каркасе здания:
  - а) грузоподъемностью от 1 до 2,5 т, с наибольшим вылетом стрелы 25 м и высотой подъема крюка до 95 м;
  - б) грузоподъемностью от 1,5 до 3 т, с наибольшим вылетом стрелы 20 м (стрела уменьшается на один элемент — вставку длиной 5 м) и высотой подъема крюка до 95 м.

**A. UNIVERSAL CRANE MODEL T-178**

The Model T-178 Universal Crane is made in the following modifications:

1. Portable along tracks:
  - а) Capacity from 1 to 2.5 t with maximum boom reach of 25 m, and hook hoisting height of 19.15 — 38 m;



Рис. 3. Верхняя часть полноповоротного крана Т-178 со синтой стрелой  
 Fig. 3. Upper part of T-178 full-swing crane (with boom off)

- б) Capacity from 1.5 to 3 t, with maximum boom reach of 20 m, and hook hoisting height of 19.5—32.9 m. Decrease of boom length by removal of one insert 5 m long.
2. Self-Raising to be installed on brickwork of building:
  - а) Capacity from 1 to 2.5 t, with maximum boom reach of 25 m, and hook hoisting height up to 95 m;
  - б) Capacity from 1.5 to 3 t, with maximum boom reach of 20 m (boom to be decreased by one member — insert 5 m long), and hook hoisting height up to 95 m.
3. Self-Raising to be installed on steel structure of building:
  - а) Capacity from 1 to 2.5 t, with maximum boom reach of 25 m, and hook hoisting height up to 95 m;
  - б) Capacity from 1.5 to 3 t, with maximum boom reach of 20 m (boom to be decreased by one member — insert 5 m long), and hook hoisting height up to 95 m.

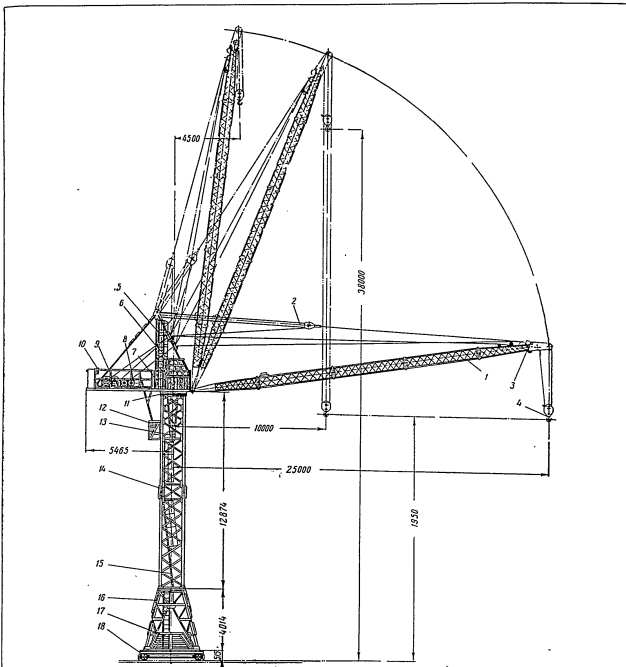


Рис. 4. Самоходный полноповоротный башенный кран Т-178: 1 — стрела; 2 — полиспаст подъема стрелы; 3 — ограничитель подъема; 4 — крюк с обоймой; 5 — стойка с блоками; 6 — кабина; 7 — поворотный механизм; 8 — лебедка подъема груза; 9 — стрелоподъемная лебедка; 10 — противовесная консоль с механизмами; 11 — верхние опорные катки; 12 — переходный мостик; 13 — нижняя опора хвостовика; 14 — башня; 15 — лестница; 16 — нижняя пирамидальная опора; 17 — балласт; 18 — ходовая часть.

Fig. 4. Model T-178 self-propelled, universal, full-swing tower crane: 1 — boom; 2 — boom-lifting tackle; 3 — hoist limiter; 4 — hook with attachment; 5 — post with pulleys; 6 — cab; 7 — swinging gear; 8 — load-lifting winch; 9 — boom-lifting winch; 10 — counterweight cantilever with gears; 11 — upper supporting rollers; 12 — foot-bridge; 13 — bottom support of tailpiece; 14 — tower; 15 — ladder; 16 — bottom tapered support; 17 — ballast; 18 — running gear.

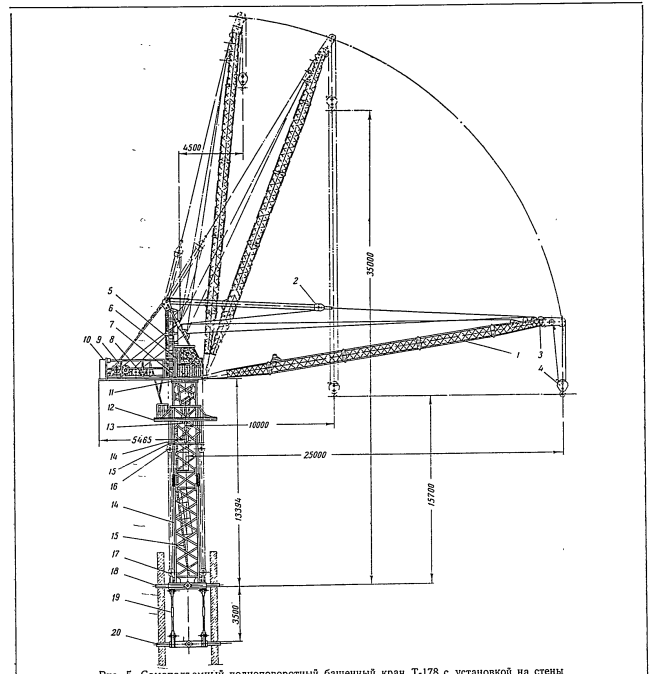


Рис. 5. Самоподъемный полноповоротный башенный кран Т-178 с установкой на стены здания: 1 — стрела; 2 — полиспаст подъема стрелы; 3 — ограничитель подъема; 4 — крюк с обоймой; 5 — стойка с блоками; 6 — кабина; 7 — поворотный механизм; 8 — лебедка подъема груза; 9 — стрелоподъемная лебедка; 10 — противовесная консоль с механизмами; 11 — верхние опорные катки; 12 — опорная клетка; 13 — нижняя опора хвостовика; 14 — башня; 15 — лестница; 16 — верхние блоки полиспаста подъема крана; 17 — нижние блоки полиспаста подъема крана; 18 — выдвижные опоры; 19 — стрелки; 20 — нижние выдвижные опоры.

Fig. 5. Model T-178 self-raising, universal, full-swing tower crane to be installed on the building wall: 1 — boom; 2 — boom lifting tackle; 3 — hoist limiter; 4 — hook with attachment; 5 — post with pulleys; 6 — cab; 7 — swinging gear; 8 — load-lifting winch; 9 — boom-lifting winch; 10 — counterweight cantilever with gears; 11 — upper supporting rollers; 12 — supporting cage; 13 — bottom support of tailpiece; 14 — tower; 15 — ladder; 16 — crane hoist tackle upper pulleys; 17 — crane hoist tackle bottom pulleys; 18 — outriggers; 19 — strainers; 20 — bottom outriggers.



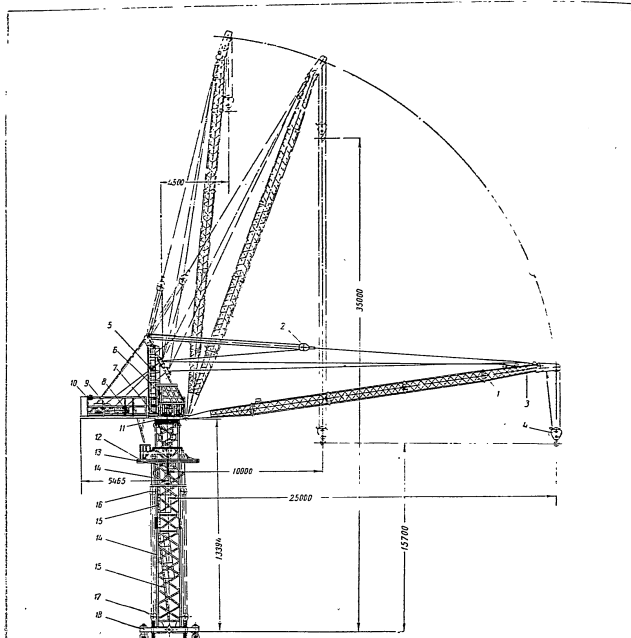


Рис. 6. Самоподъемный полноповоротный башенный кран Т-178 с установкой на конструкцию здания: 1 — стрела; 2 — полиспаст подъема стрелы; 3 — ограничитель подъема; 4 — крюк с обоймой; 5 — стойка с блоками; 6 — кабина; 7 — поворотный механизм; 8 — лебедка подъема груза; 9 — стрелоподъемная лебедка; 10 — противовесная консоль с механизмами; 11 — верхние опорные катки; 12 — опорная клетка; 13 — нижняя опора хвостовика; 14 — башня; 15 — лестница; 16 — верхние блоки полиспаста подъема крана; 17 — нижние блоки полиспаста подъема крана; 18 — опорная балка.

Fig. 6. Model T-178 self-raising, universal full-swing tower crane to be installed on steel structure of building: 1 — boom, 2 — boom lifting tackle; 3 — hoist limiter; 4 — hook with attachment; 5 — post with pulleys; 6 — cab; 7 — swinging gear; 8 — load-lifting winch; 9 — boom-luffing winch; 10 — counterweight cantilever with gears; 11 — upper supporting rollers; 12 — supporting cage; 13 — bottom support of tailpiece; 14 — tower; 15 — ladder; 16 — crane hoist tackle upper pulleys; 17 — crane hoist tackle bottom pulleys; 18 — supporting beam.

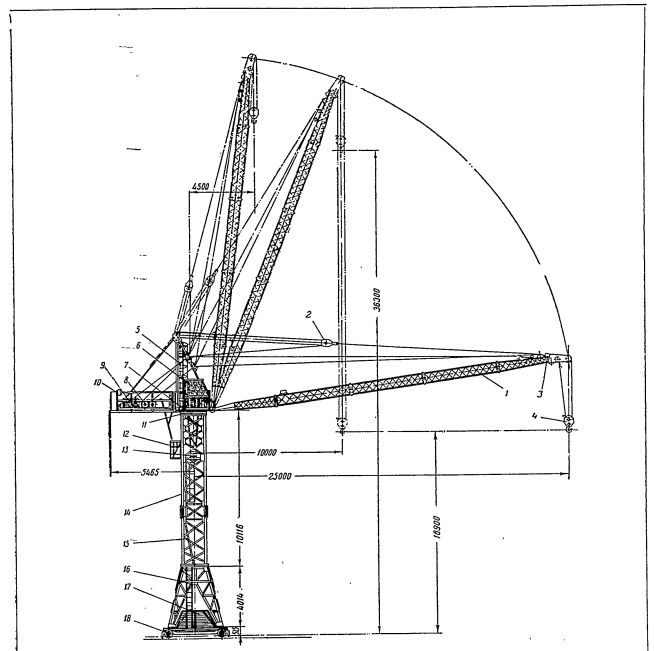
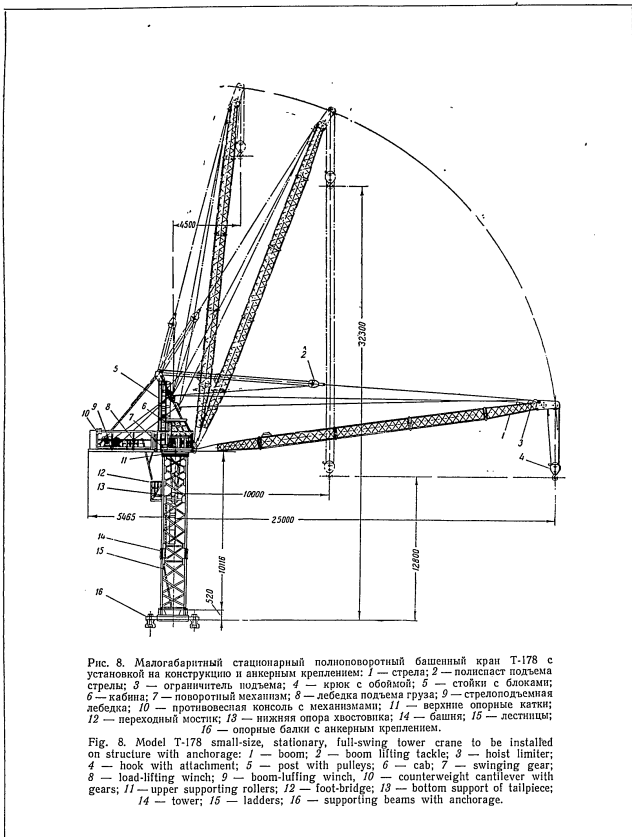


Рис. 7. Малогабаритный самоходный полноповоротный башенный кран Т-178: 1 — стрела; 2 — полиспаст подъема стрелы; 3 — ограничитель подъема; 4 — крюк с обоймой; 5 — стойка с блоками; 6 — кабина; 7 — поворотный механизм; 8 — лебедка подъема груза; 9 — стрелоподъемная лебедка; 10 — противовесная консоль с механизмами; 11 — верхние опорные катки; 12 — переходный мостик; 13 — нижняя опора хвостовика; 14 — башня; 15 — лестница; 16 — нижняя пирамидальная опора; 17 — балласт; 18 — ходовая часть.

Fig. 7. Model T-178 small-size, self-propelled, full-swing tower crane: 1 — boom; 2 — boom lifting tackle; 3 — hoist limiter; 4 — hook with attachment; 5 — post with pulleys; 6 — cab; 7 — swinging gear; 8 — load-lifting winch; 9 — boom-luffing winch; 10 — counterweight cantilever with gears; 11 — upper supporting rollers; 12 — foot-bridge; 13 — bottom support of tailpiece; 14 — tower; 15 — ladder; 16 — bottom tapered support; 17 — ballast; 18 — running gear.

В О МАШИНОЭКСПОРТ

W C E M A C H I N O E X P O R T



**Б. МАЛОГАБАРИТНЫЙ КРАН,  
МОДЕЛЬ Т-178**

Малогабаритный кран модели Т-178 имеет следующие варианты изготовления:  
1. Передвижной по рельсовому пути грузо-подъемностью от 1 до 2,5 т, с наибольшим вылетом стрелы 25 м и высотой подъема крюка 16,5—35,3 м.

**B. SMALL-SIZE CRANE MODEL T-178**

The Small-Size Crane Model T-178 is made in the following modifications:  
1. Portable on tracks, capacity from 1 to 2.5 t, with maximum boom reach of 25 m, and hook hoisting height from 16.5 to 35.3 m.

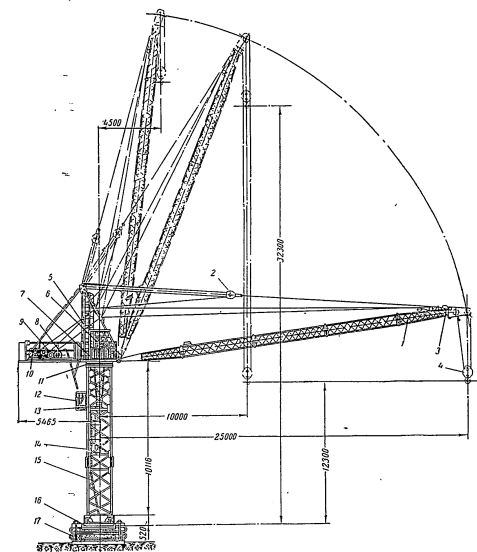


Fig. 9. Model T-178 small-size, stationary, full-swing tower crane to be installed on ground and fastened by ballast: 1 — boom; 2 — boom lifting tackle; 3 — hoist limiter; 4 — hook with attachment; 5 — post with pulleys; 6 — cab; 7 — swinging gear; 8 — load-lifting winch; 9 — boom-luffing winch; 10 — counterweight cantilever with gears; 11 — upper supporting rollers; 12 — foot-bridge; 13 — bottom support of tailpiece; 14 — tower; 15 — ladders; 16 — supporting beam; 17 — ballast.

2. Стационарный с анкерным креплением к основанию грузоподъемностью от 1 до 2,5 т, с наибольшим вылетом стрелы 25 м и высотой подъема крюка 12,5—31,3 м.

3. Стационарный с раскреплением к балластным железобетонным блокам и установкой на грунт без анкерного крепления, грузоподъемностью от 1 до 2,5 т с наибольшим вылетом стрелы 25 м и высотой подъема крюка 11,5—31,3 м.

Перестановка малогабаритных кранов стационарного исполнения производится краном грузоподъемностью 10 т.

**НАЗНАЧЕНИЕ**

Универсальный башенный кран модели Т-178 предназначен для возведения малоэтажных и многоэтажных зданий кирпичной кладки и каркасной конструкции.

Для возведения малоэтажных зданий, высотой в 5—6 этажей, применяется универсальный кран в передвижном исполнении.

Для возведения многоэтажных зданий, высотой в 14—25 этажей, универсальный кран в самоподъемном исполнении устанавливается на здание и перемещается в вертикальном направлении с этажа на этаж по мере роста здания при помощи самоподъемного приспособления.

Для гидротехнического строительства применяется кран в малогабаритном переносном исполнении. Кран предназначен для выполнения работ по установке щитов опалубки и плит оболочек, арматуры железобетонных сооружений, перестановки и удерживания во время работы вибропакетов и других подобных работ, разрушая от выполнения этих работ мощные дорогостоящие порталные краны.

Кран в малогабаритном передвижном исполнении применяется в малоэтажном строительстве, а в стационарном исполнении — для обслуживания складов.

2. Stationary with anchorage to base plate, capacity from 1 to 2.5 t, with maximum boom reach of 25 m, and hook hoisting height from 12.5 to 31.3 m.

3. Stationary, fastened to reinforced concrete ballast blocks and placed on ground without anchorage, capacity from 1 to 2.5 t with maximum boom reach of 25 m, and hook hoisting height from 11.5 to 31.3 m.

The stationary type small-size cranes are handled by a 10-ton crane.

**APPLICATION**

The Model T-178 Universal Tower Crane is designed for erection of small and tall buildings of brickwork and steel structures.

For the erection of small buildings 5—6 storeys high the universal crane of the portable type is used.

For the erection of tall buildings 14—25 storeys high the universal crane of the self-raising type is installed on the building and moves vertically from story to story as the building rises with the aid of the self-raising device.

The small-size crane, of the portable modification, is used for hydraulic construction. The crane is designed for installation of form panels and shell-slabs, concrete reinforcing bars, handling and holding vibrators and other subsidiary operations, relieving the powerful portal cranes of these kinds of jobs.

The portable modification of the Small-Size Crane is used for the erection of small buildings, while the stationary type is used in warehouses.

**ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ  
УНИВЕРСАЛЬНОГО КРАНА МОДЕЛИ Т-178**

Грузоподъемность крана (со стрелой длиной 23,95 м) и высота подъема крюка

|  |         |
|--|---------|
| а) при вылете стрелы от оси башни 25 м |         |
| грузоподъемность                       | 1 т     |
| высота подъема крюка:                  |         |
| для передвижного исполнения            | 19,15 м |
| для самоподъемного исполнения          | 95 м    |
| б) при вылете стрелы от оси башни 10 м |         |
| грузоподъемность                       | 2,5 т   |
| высота подъема крюка:                  |         |
| для передвижного исполнения            | 38 м    |
| для самоподъемного исполнения          | 95 м    |
| Наименьший вылет стрелы                | 4,5 м   |

Грузоподъемность крана (со стрелой длиной 18,95 м) и высота подъема крюка

|  |           |
|--|-----------|
| а) при вылете стрелы от оси башни 20 м     |           |
| грузоподъемность                           | 1,5 т     |
| высота подъема крюка:                      |           |
| для передвижного исполнения                | 18,7 м    |
| для самоподъемного исполнения              | 95 м      |
| б) при вылете стрелы от оси башни 10 м     |           |
| грузоподъемность                           | 3 т       |
| высота подъема крюка:                      |           |
| для передвижного исполнения                | 33,4 м    |
| для самоподъемного исполнения              | 95 м      |
| Наименьший вылет стрелы                    | 5 м       |
| Суммарная мощность силовой установки крана | 35,5 кВт  |
| Род тока                                   | трефазный |
| Напряжение                                 | 380 в     |
| Кратность грузовой полиспаста              | 2         |
| Кратность стрелоподъемного полиспаста      | 8         |

|   |             |
|---|-------------|
| Скорость рабочих движений крана   |             |
| Скорость подъема груза  | 36—48 м/мин |
| Скорость передвижения крана   | 15 м/мин    |
| Скорость поворота   | 1,0 об/мин  |
| Время подъема стрелы из горизонтального положения в крайнее верхнее положение | 50 сек      |

**Вес крана**

|   |         |
|---|---------|
| Вес крана в передвижном исполнении (без балласта)                   | 13,5 т  |
| Вес балласта на тележке   | 12 т    |
| Вес балласта на противовесной консоли:                              |         |
| для стрелы длиной 23,95 м   | 1,5 т   |
| для стрелы длиной 18,95 м   | 1,75 т  |
| Вес крана самоподъемного исполнения (без самоподъемного устройства) | 10,95 т |
| Вес самоподъемного устройства                                       | 2,34 т  |

**Габаритные размеры**

|   |         |
|---|---------|
| Ширина колеи и колесная база  | 3,5 м   |
| Тип рельса  | IIIa    |
| Высота до оси подвески стрелы от рельса при передвижном исполнении            | 17,4 м  |
| Высота до оси подвески стрелы от основания башни при самоподъемном исполнении | 13,4 м  |
| Вылет противовесной консоли   | 5,465 м |

**SPECIFICATION  
OF MODEL T-178 UNIVERSAL CRANE**

Crane capacity (with 23.95 m boom) and hook hoisting height

|                                    |         |
|------------------------------------|---------|
| a) for boom reach from centre line |         |
| of tower 25 m capacity             | 1 t     |
| hook hoisting height:              |         |
| for travelling type                | 19.15 m |
| for self-raising type              | 95 m    |
| b) for boom reach from centre line |         |
| of tower 10 m capacity             | 2.5 t   |
| hook hoisting height:              |         |
| for travelling type                | 38 m    |
| for self-raising type              | 95 m    |
| Minimum boom reach                 | 4.5 m   |

Crane capacity (with 18.95 m boom) and hook hoisting height

|                                     |             |
|-------------------------------------|-------------|
| a) for boom reach from centre line  |             |
| of tower 20 m capacity              | 1.5 t       |
| hook hoisting height:               |             |
| for travelling type                 | 18.7 m      |
| for self-raising type               | 95 m        |
| b) for boom reach from centre line  |             |
| of tower 10 m capacity              | 3 t         |
| hook hoisting height:               |             |
| for travelling type                 | 33.4 m      |
| for self-raising type               | 95 m        |
| Minimum boom reach                  | 5 m         |
| Total crane power unit rating       | 35.5 kW     |
| Current                             | three-phase |
| Voltage                             | 380 V       |
| Number of load tackle lines         | 2           |
| Number of boom-lifting tackle lines | 8           |

**Crane Working Motion Speeds**

|  |                 |
|--|-----------------|
| Load hoisting speed  | 36—48 m per min |
| Crane travel speed   | 15 m per min    |
| Swinging speed   | 1.0 r. p. m     |
| Time for lifting boom from horizontal position into extreme top position | 50 sec          |

**Crane Weight**

|  |         |
|--|---------|
| Crane weight in travelling modification (minus ballast)                | 13.5 t  |
| Carriage ballast weight  | 12 t    |
| Ballast weight on counterweight cantilever:                            |         |
| for 23.95 m boom   | 1.5 t   |
| for 18.95 m boom   | 1.75 t  |
| Crane weight for self-raising modification (minus self-raising device) | 10.95 t |
| Self-raising device weight   | 2.34 t  |

**Overall Dimensions**

|  |         |
|--|---------|
| Gauge width and wheel base   | 3.5 m   |
| Rail type  | III a   |
| Height to boom attachment axle from rail for travelling modification         | 17.4 m  |
| Height to boom attachment axle from tower base for self-raising modification | 13.4 m  |
| Counterweight cantilever reach   | 5.465 m |

**ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ КРАНА  
МОДЕЛИ Т-178 МАЛОГАБАРИТНОГО ИСПОЛНЕНИЯ**

**Грузоподъемность крана и высота подъема крюка**

а) при вылете стрелы от оси башни 25 м  
 грузоподъемность . . . . . 1 т  
 высота подъема крюка:  
 для передвижного исполнения . . . 16,9 м  
 для стационарного исполнения . . . 12,5 м

б) при вылете стрелы от оси башни 10 м  
 грузоподъемность . . . . . 2,5 т  
 высота подъема крюка:  
 для передвижного исполнения . . . 36,3 м  
 для стационарного исполнения . . . 31,3 м

Наименьший вылет стрелы . . . . . 5 м

Суммарная мощность силовой установки крана . . . . . 35,5 кВт трехфазный

Род тока . . . . . 380 в

Напряжение . . . . . 380 в

Кратность грузового полиспаста . . . . . 2

Кратность стрелоподъемного полиспаста . . . . . 8

**Скорости рабочих движений крана**

Скорость подъема груза . . . . . 36—48 м/мин

Скорость передвижения крана . . . . . 15 м/мин

Скорость поворота . . . . . 1,0 об/мин

Время подъема стрелы из горизонтального положения в крайнее верхнее положение . . . . . 50 сек

**Вес крана**

Вес крана в передвижном исполнении (без балласта) . . . . . 13,4 т

Вес крана в стационарном исполнении с анкерным креплением или установкой на грунт (без балласта) . . . . . 9,5 т

Вес балласта на противовесной консоли . . . 1,5—1,75 т

Вес балласта тележки . . . . . 1,2 т

Вес балласта при установке на грунт . . . 10 т

**Габаритные размеры**

Ширина колеи и колесная база . . . . . 3,5 м

Тип рельса . . . . . IIIа

Высота до оси поворота стрелы:  
 при передвижном исполнении . . . 14,65 м  
 при стационарном исполнении . . . 10,65 м

Вылет противовесной консоли . . . . . 5,465 м

**ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ**

Кран модели Т-178 представляет собою стреловой полноповоротный кран башенного типа.

Вылет крана может изменяться в процессе работы изменением угла наклона стрелы к горизонту.

При изменении вылета стрелы груз перемещается по линии, близкой к горизонту, что достигается тем, что один конец каната грузоподъемного полиспаста закреплен на барабане стрелоподъемной лебедки. При подъеме стрелы канат стрелоподъемного полиспаста наматывается на барабан, а грузоподъемный — сматывается.

Кран состоит из поворотной и неповоротной частей.

**SPECIFICATION OF MODEL T-178 CRANE  
OF SMALL-SIZE MODIFICATION**

**Crane capacity and hook hoisting height**

а) at boom reach from centre line of tower 25 m capacity . . . . . 1 t  
 hook hoisting height:  
 for movable type . . . . . 16.9 m  
 for stationary type . . . . . 12.5 m

б) at boom reach from centre line of tower 10 m capacity . . . . . 2.5 t  
 hook hoisting height:  
 for movable type . . . . . 36.3 m  
 for stationary type . . . . . 31.3 m

Minimum boom reach . . . . . 5 m

Total crane power unit rating . . . . . 35.5 kW three-phase

Current . . . . . 380 V

Voltage . . . . . 380 V

Number of load tackle lines . . . . . 2

Number of boom-luffing tackle lines . . . . . 8

**Crane Working Motion Speeds**

Load hoisting speed . . . . . 36—48 m per min

Crane travel speed . . . . . 15 m per min

Swinging speed . . . . . 1.0 r. p. m.

Time for lifting boom from horizontal position into extreme top position . . . . . 50 sec

**Crane Weight**

Crane weight in travelling modification (minus ballast) . . . . . 13.4 t

Crane weight in stationary modification with anchorage or installed on ground (minus ballast) . . . . . 9.5 t

Ballast weight on counterweight cantilever . . . 1.5—1.75 t

Carriage ballast weight . . . . . 1.2 t

Ballast weight when placed on ground . . . . . 10 t

**Overall Dimensions**

Gauge width and wheel base . . . . . 3.5 m

Rail type . . . . . III a

Height to boom attachment axle:  
 for movable type . . . . . 14.65 m  
 for stationary type . . . . . 10.65 m

Reach of counterweight cantilever . . . . . 5.465 m

**DESCRIPTION OF DESIGN**

The Model T-178 Crane is a boom, full-swing tower-type crane.

The reach of the Crane may be modified during operation by changing the boom incline to horizon.

When changing the boom reach the load is moved along a line nearing the horizontal, since one end of the load lifting tackle rope is fastened to the boom-luffing winch drum. When the boom is lifted the boom-luffing tackle rope is reeved around the drum and the load lifting rope is unreeved.

The crane consists of a revolving and a stationary part.

1. Поворотная часть выполнена в виде платформы, на которой укреплены кабина управления и опорная стойка с блоками. С одной стороны платформы укреплен стрела, а с другой — рама противовеса, на которой смонтированы грузоподъемная и стрелоподъемная лебедки и поворотный механизм.

Под платформой, к нижней ее поверхности укреплен хвостовик, являющийся опорой поворотной части.

2. Неповоротная башня имеет в верхней части опорный круг, оснащенный цевочным венцом и опорной шкворневой балкой, в которую входит хвостовик поворотной платформы.

1. The revolving frame is made in the form of a platform on which the control cab is mounted as well as the supporting post with pulleys. The boom is fastened to one side of the platform and the counterweight frame is at the other side, where the load-lifting and the boom-luffing winch, and the swinging gear are mounted.

Below the platform, to its bottom surface, the tailpiece is fastened, which serves as the support of the swinging gear.

2. The stationary tower has a swing rack in its upper part equipped with a spur rim and supporting king pin into which the turntable tailpiece is inserted.

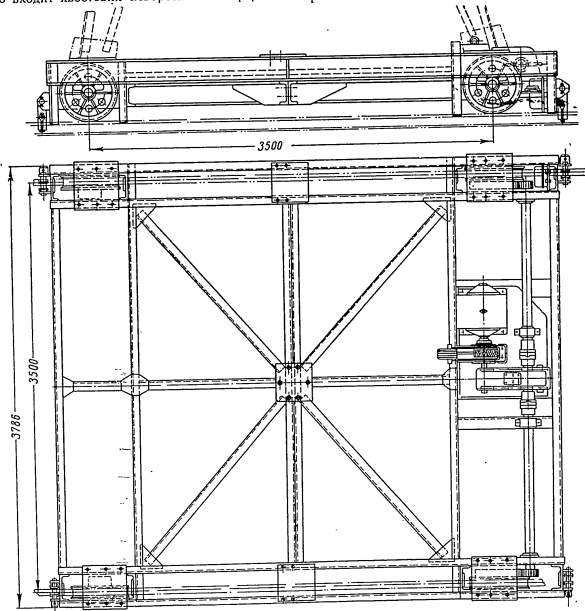


Рис. 10. Ходовая тележка.  
Fig. 10. Running carriage.



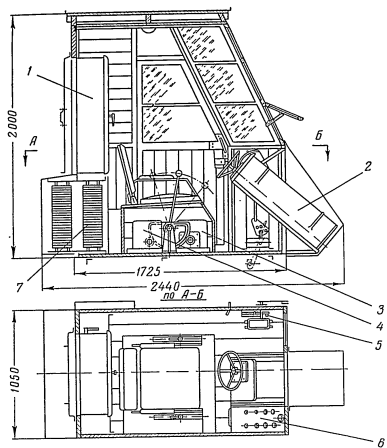


Рис. 11. Кабина управления: 1 — защитная панель; 2 — контроллер грузоподъемной лебедки; 3 — контроллер стрелоподъемной лебедки; 4 — контроллер поворотного механизма; 5 — ограничитель и указатель вылета стрелы; 6 — панель; 7 — сопротивления.  
 Fig. 11. Control cab: 1 — protective panel; 2 — load-lifting winch controller; 3 — boom-lifting winch controller; 4 — swinging gear controller; 5 — boom reach indicator and limiter; 6 — panel; 7 — resistors.

Башня может закрепляться на раме тележки при передвижном исполнении или на раме с выдвижными опорами при стационарном или самоподъемном исполнении.

При передвижном исполнении между нижней частью башни и тележкой вводится портал в форме усеченной пирамиды.

Тележка крана передвижного исполнения опирается на четыре колеса и имеет механизм передвижения с приводом от электродвигателя на два колеса.

Рама тележки служит опорой для балласта, загружаемого в балластный ящик.

Для удобства транспортирования крана стрела и башня выполнены из отдельных секций, перевозимых автотранспортом.

Кран в самоподъемном исполнении снабжается специальным устройством для самоподъема, состоящим из охватывающей башню

The tower may be fastened to the carriage frame for the travelling modification or to the frame with outriggers for the stationary or self-raising modifications.

A portal in the form of a truncated pyramid is arranged between the bottom part of the tower and the carriage for the travelling modification.

The crane carriage for the travelling modification rests on four wheels and has a travelling gear, which drives two wheels by an electric motor.

The carriage frame serves as a support for the ballast loaded into the ballast box.

The crane boom and tower are made of separate sections for convenient transportation by automobile trucks.

The self-raising modification of the crane is equipped with a special device for self-raising

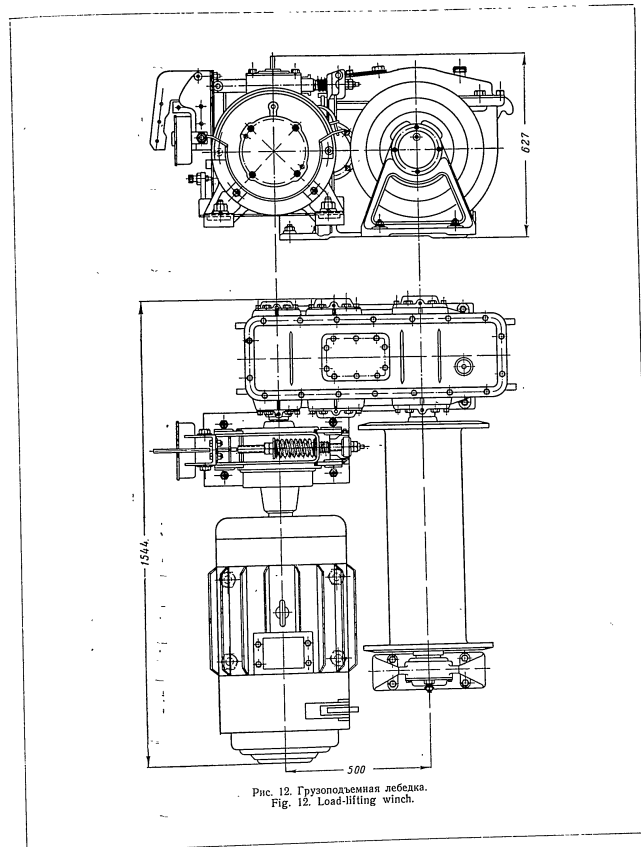


Рис. 12. Грузоподъемная лебедка.  
 Fig. 12. Load-lifting winch.

В О Р М А Ш И Н О Э К С П О Р Т

V O M A C H I N E E X P O R T

подъемной клетки, которая служит направляющей при вертикальном перемещении башни при помощи полиспастов, расположенных по обе стороны башни. Подъем крана осуществляется грузовой лебедкой после перепасовки грузового каната на полиспаст самоподъемного устройства.

Имея индивидуальный электропривод каждого механизма, кроме самоподъемного (для которого, как отмечалось выше, используется грузоподъемная лебедка), кран может независимо осуществлять следующие движения:

1. подъем и опускание груза;
2. подъем и опускание стрелы;
3. поворот стрелы;
4. передвижение крана (в случае передвижного исполнения).

Кроме того, кран может совмещать любые из перечисленных операций.

Управление грузоподъемной и стрелоподъемной лебедками и механизмом вращения — контроллерное; управление передвижением крана — кнопочное.

Грузоподъемная и стрелоподъемная лебедки снабжены электромагнитными тормозами с дополнительным педальным управлением.

#### МЕХАНИЗМ КРАНА

Основными механизмами крана являются: лебедка подъема груза, стрелоподъемная лебедка, поворотный механизм, механизм передвижения (для самоходного исполнения крана) и самоподъемное устройство (для самоподъемного исполнения крана).

Лебедка подъема груза состоит из электродвигателя типа МТ-51-8 мощностью 22 кет при 725 об/мин; электромагнитного тормоза; двухступенчатого шестеренного редуктора и барабана. Канат диаметром 13,5 мм навивается на гладкий цилиндрический барабан в четыре слоя. Тяговое усилие лебедки — 1500 кг. Скорость навивки каната — 1,19—1,59 м/сек. Канатоемкость барабана — 190 м.

Стрелоподъемная лебедка состоит из электродвигателя типа МТ-21-6 мощностью 5 кет при 945 об/мин; электромагнитного тормоза; двухступенчатого шестеренного редуктора и барабана, состоящего из двух цилиндрических секций различного диаметра. На секцию большего диаметра барабана навивается канат стрелоподъемного полиспаста, на секцию меньшего диаметра — грузовой канат. Канаты диаметром 13,5 мм навиваются на барабан в два слоя. Тяговое усилие лебедки — 1500 кг. Скорость навивки стрелового каната — 1,1—1,15 м/сек. Скорость навивки грузового каната — 0,75—0,81 м/сек. Канатоемкость секции барабана стрелового каната — 100 м. Канатоемкость секции барабана грузового каната — 45 м.

consisting of a hoisting cage, which encircles the tower and serves as a guide during vertical movement of the tower with the help of pulley blocks arranged at both sides of the tower. The crane is lifted by the load winch after reeving the load rope around the self-raising device pulley blocks.

Every gear, having a separate electric motor, except the self-raising one (for which the load-lifting winch is used, as mentioned above), the crane may individually fulfil the following motions:

1. lifting and lowering of loads;
2. lifting and lowering of boom;
3. boom swinging;
4. crane travel (for the travelling type).

Besides, the crane may combine any of the above-mentioned operations.

Control of the load-lifting and boom-luffing winches and swinging gear is by controllers; crane travelling control is of the push-button type.

The load-lifting and boom-luffing winches are equipped with electromagnetic brakes with auxiliary pedal control.

#### CRANE GEARS

The main crane gears are as follows: load-lifting winch, boom-luffing winch, swinging gear, travelling gear (for self-propelled crane modification), and self-raising device (for self-raising crane modification).

The load-lifting winch consists of an electric motor, type МТ-51-8, output 22 kW at 725 r.p.m. electromagnetic brake, two-stage reducing gear, and drum. The rope of 13.5 mm in dia. is reeved on a smooth round drum in four layers. Pulling force of the winch is 1500 kg. Rope reeving speed is 1.19—1.59 m per sec. Drum rope-reeving capacity is 190 m.

The boom-luffing winch comprises an electric motor, type МТ-21-6, output 5 kW at 945 r.p.m.; electromagnetic brake, two-stage gear reducer, and drum made up of two round sections with various diameters. On the large drum section the boom-luffing winch rope is reeved, while the load rope is reeved on the small diameter section. 13.5 mm dia. ropes are reeved on the drum in two layers. The pulling force of the winch is 1500 kg. Boom rope reeving speed is 1.1—1.15 m per sec. Load rope reeving speed is equal to 0.75—0.81 m per sec. Boom rope drum section rope-reeving capacity is 100 m. Load rope drum section rope-reeving capacity is 45 m.

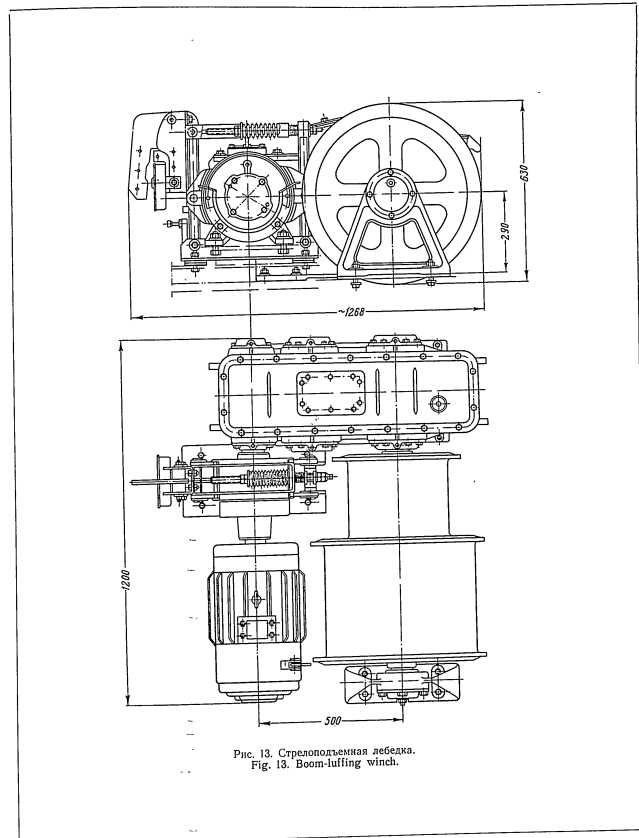


Рис. 13. Стрелоподъемная лебедка.

Fig. 13. Boom-luffing winch.

Поворотный механизм состоит из электродвигателя типа МТ-12-6 мощностью 3,5 кВт при 900 об/мин; колодочного тормоза открытого типа, управляемого от педали; редуктора, состоящего из пары шестеренных передач и червячной пары; червячной шестерни и цевочного колеса, укрепленного на верхней части башни.

Применение колодочного тормоза, управляемого от педали, обеспечивает плавное торможение поворотной части.

Механизм передвижения состоит из электродвигателя типа МТ-12-6 мощностью 4,2 кВт при 870 об/мин; электромагнитного тормоза; шестеренного редуктора, от которого в обе стороны идут валы, соединенные с валом редуктора посредством крестово-кулисных муфт и шестеренных передач, приводящих во вращение приводные колеса. Механизм передвижения размещен на нижних поперечных балках ходовой тележки.

С каждой стороны тележки находятся по два противоугонных рельсовых захвата.

Самоподъемное устройство состоит из подъемной клетки, которая охватывает башню со всех сторон и имеет направляющие, по которым при подъеме скользит башня; двух трехблочных обоев, которые подвешиваются к нижней части клетки; двух четырехблочных обоев, которые прикрепляются к низу поднимаемой башни; крепежных тяг и нижних опорных балок с выдвигающимися башмаками, служащих для закрепления поднятой башни крана.

Подъем крана осуществляется следующим образом: первоначально вдоль башни поднимается клетка, которая закрепляется наверху выложенных стен. После этого канат грузоподъемной лебедки запасовывается в полиспаст, как это показано на схеме. Низ башни освобождается от нижнего крепления и как бы пописает на канатах подъемного полиспаста. Включением грузоподъемной лебедки осуществляется подъем всего крана. После окончания подъема нижняя часть башни посредством опорных балок и тяг закрепляется в поднятом состоянии.

Для безопасности эксплуатации на кране установлены специальные предохранительные устройства: ограничитель высоты подъема и веса груза, ограничитель передвижения крана и противоугонные рельсовые захваты (последние для передвижных кранов).

The swinging gear consists of an electric motor, type MT-12-6, output 3.5 kW at 900 r. p. m., shoe brake, of open type, controlled by pedal; reducer comprising two spur gear transmissions and two worm gears; rim gear and gear-wheel fastened to the top part of tower.

The use of the shoe brake, controlled by a pedal, ensures smooth braking of the revolving frame.

The travelling gear includes an electric motor, type MT-12-6, output 4.2 kW at 870 r. p. m., electromagnetic brake, reducing gear from which shafts extend at both sides coupled with the reducer shaft by cross-link clutches and gear transmission rotating the drive wheels. The travelling gear is arranged on the bottom cross beams of the running carriage.

At both sides of the carriage there are two anticreeper rail clamps.

The self-raising device consists of a hoisting cage, which encircles the tower all over and has guides along which the tower slides when being hoisted; two three-pulley-block attachments which are suspended to the bottom part of the cage; two four-pulley-block attachments which are fastened to the bottom of the hoisted tower, fastening rods, and bottom supporting beams with extension saddles serving for fastening the lifted crane tower.

The crane is hoisted in the following manner. First of all the cage is lifted along the tower, the cage being fastened to the top part of the placed-lifting winch rope is reeved through the pulley block, as shown in the diagram. The bottom of the tower is freed of the bottom fastenings and hangs on the lifting pulley block rope. The entire crane is lifted by engaging the load-lifting winch. After lifting is completed the bottom part of the tower by the use of supporting beams and rods is fastened in lifted condition.

For safe operation special safety devices are installed on the crane: lifting height and load weight limiter, crane travel stop and anticreeper rail clamps (the latter for travelling cranes).

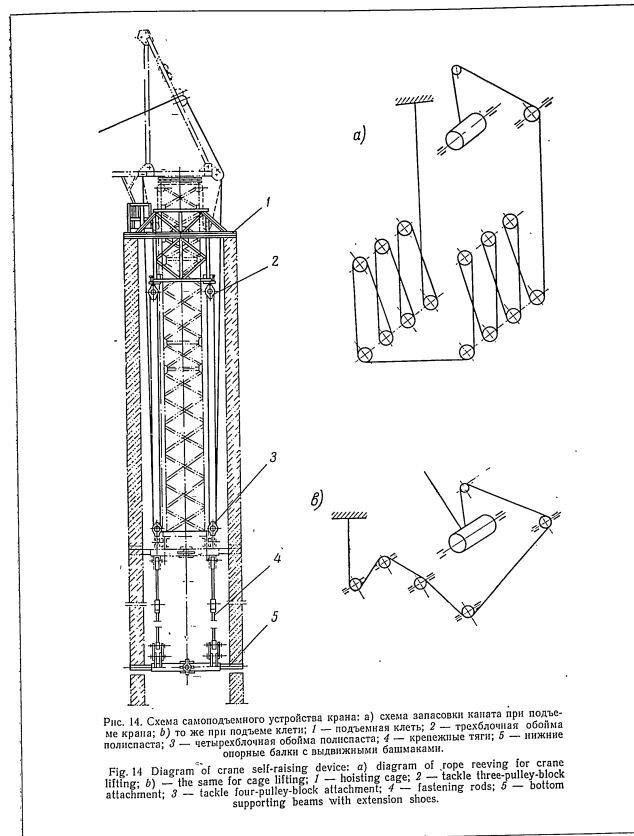


Рис. 14. Схема самоподъемного устройства крана: а) схема запасовки каната при подъеме крана; б) то же при подъеме клетки; 1 — подъемная клетка; 2 — трехблочная обойма полиспаста; 3 — четырехблочная обойма полиспаста; 4 — крепежные тяги; 5 — нижние опорные балки с выдвигающимися башмаками.

Fig. 14 Diagram of crane self-raising device: a) diagram of rope reeving for crane lifting; b) — the same for cage lifting; 1 — hoisting cage; 2 — tackle three-pulley-block attachment; 3 — tackle four-pulley-block attachment; 4 — fastening rods; 5 — bottom supporting beams with extension shoes.

ПО ВСЕМ ВОПРОСАМ  
ПРИОБРЕТЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

ОБРАЩАЙТЕСЬ ПО АДРЕСУ:

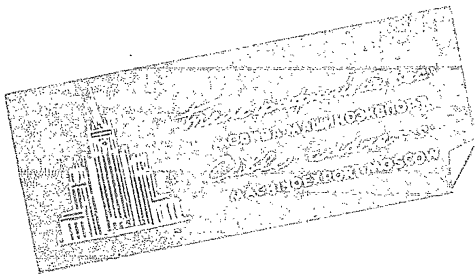
**В/О „МАШИНОЭКСПОРТ“**

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 № 01190/1638

150508





## ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ КРАН

Модель К-251

Дизельэлектрический полноповоротный самоходный железнодорожный кран модели К-251 грузоподъемностью 25 т передвигается по рельсовым путям нормальной колеи железных дорог шириной 1524 мм.

### НАЗНАЧЕНИЕ

Железнодорожный кран модели К-251, оснащенный стрелой длиной 15 м, предназначен для выполнения погрузочных и разгрузочных работ со штуковыми грузами и сыпучими материалами на железнодорожном транспорте, складах, строительных площадках и заводских дворах, имеющих железнодорожные пути нормальной колеи. Кран

модели К-251 применяется также в качестве тягача железнодорожных вагонов в пределах рабочей площадки заводского двора.

Грузы весом до 15 т поднимаются краном К-251 без применения выносных опор. Кран с грузом на крюке весом до 15 т может передвигаться на небольшие расстояния.

Для подъема грузов весом более 15 т кран К-251 устанавливается на выносные опоры с гидравлическими домкратами.

## RAILWAY CRANE

Model K-251

The Model K-251 Diesel-electric full-swing self-propelled Railway Crane with a load lifting capacity limit of 25 tons travels along standard railway tracks with a gauge of 1524 mm.

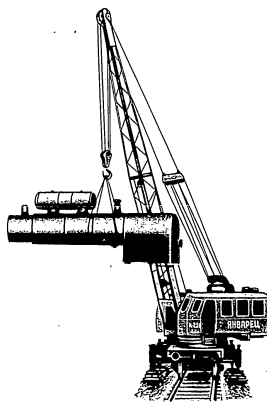


Рис. 1. Кран К-251 на выносных опорах  
Fig. 1. Model K-251 Crane on Outriggers

### DESIGNATION

The Model K-251 Railway Crane has a boom 15 m long and is designated for handling separate piece-loads as well as loose materials on railways, store houses, building sites and plant yards having standard railway gauge. The Model K-251 Crane is also used as a prime mover for railway cars within the limits of the plant site.

The Model K-251 Crane hoists loads weighing up to 15 tons without the use of outriggers; the crane can travel along for small distances with loads on the hook up to 15 tons.

To hoist loads weighing more than 15 tons, the Model K-251 Crane is installed on outriggers with hydraulic jacks.

To fulfil handling operations with loose materials the Crane is supplied with a clamshell.

Для выполнения перегрузочных работ с сыпучими материалами кран оснащен грейфером.

При выполнении строительно-монтажных работ стрела крана К-251 посредством вставок в среднюю часть может быть удлинена до 25 м.

При выполнении строительно-монтажных работ для подъема грузов больших габаритных размеров весом до 5 т стрела может быть дополнительно оснащена надставкой в виде «гуська» длиной 5 м.

### ОСОБЕННОСТИ КРАНА МОДЕЛИ К-251

1. Большая маневренность и высокие скорости передвижения самоходом до 25—30 км/час, обеспечиваемые электроприводом ходовых тележек.

2. Возможность передвижения крана на значительные расстояния самоходом, тогда как перемещение других железнодорожных кранов на большие расстояния обычно осуществляется на прицепе и паровозу.

3. Высокие скорости рабочих движений крана и независимое выполнение всех операций создают широкую возможность для совмещения любых операций, благодаря чему достигается высокая производительность крана.

4. Гидравлическое управление снижает утомляемость машиниста, что способствует повышению производительности крана.

5. Спуск груза может безопасно осуществляться не только на тормозе, но и на рабочем режиме двигателя.

6. Прочность, надежность и высокая производительность крана обеспечиваются применением высококачественных сталей, термобработкой деталей и подшипниками качения.

7. Все быстроходные передачи выполнены закрытыми, что обеспечивает продолжительный срок службы механизмов крана без ремонта.

If the Model K-251 Crane is used for building and erection operations, the boom may be lengthened to 25 m by the use of inserts in the middle part of the boom.

If the Crane is used for hoisting large size loads up to 5 tons, the boom can be equipped with an auxiliary gooseneck 5 m long.

### SPECIAL FEATURES OF THE MODEL K-251 CRANE

1. The electric drive of the bogies ensures great mobility of the Crane and self-travelling at high speeds up to 25—30 km per hour.

2. The Crane can travel by its own engine for considerable distances while other railway cranes are usually pulled by locomotives.

3. The Crane works at high speeds and all the operations can be carried out independently; this allows to carry out simultaneously different operations, and thus high productivity of the crane is reached.

4. Due to the hydraulic drive of the crane the operator does not get tired helping to raise the efficiency of the crane.

5. The load can be safely lowered not only by the use of brakes, but also during the work of the Diesel-engine.

6. Stability, reliability and high efficiency of the Crane is ensured due to the use of high-grade steels, heat-treatment of machine parts and the use of roller and ball bearings.

7. All quick-acting transmissions are tightly guarded, thus assuring long life of crane mechanisms without repair.

# КРАН ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ

## К-251

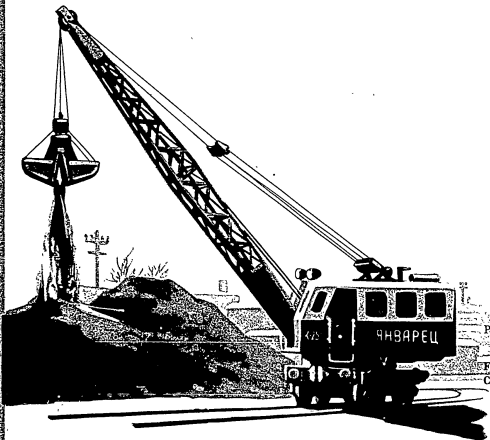


Рис. 2. Кран К-251 с грейфером

Рис. 2. Model K-251 Crane with Clamshell

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

| Грузоподъемность крана (в тоннах)   | на выносных опорах        |                           | без выносных опор         |     |
|---|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-----|
|   | на вылете от оси вращения | на вылете от оси вращения | на вылете от оси вращения |     |
| а) Со стрелой длиной 16 м:  | 4,5 м                     | 25                        | 15                        |     |
|   | 6,0 м                     | 25                        | 10                        |     |
|   | 10 м                      | 10                        | 5,0                       |     |
| б) Со стрелой длиной 25 м:  | 14 м                      | 5,0                       | 3,0                       |     |
|   | на вылете от оси вращения | 6,5 м                     | 12                        | 7,5 |
|   | на вылете от оси вращения | 8,0 м                     | 12                        | 5,0 |
|   | на вылете от оси вращения | 10 м                      | 7,5                       | 3,0 |
| в) Со стрелой длиной 25 м, оснащенной «узьком», на вылете от оси вращения 12-15 м | 14 м                      | 4,0                       | 1,75                      |     |
|   | 20 м                      | 2,5                       | 1,0                       |     |
|   | 5,0                       | —                         | —                         |     |

### Скорости рабочих движений крана

|  |              |
|--|--------------|
| Скорость подъема груза при работе со стрелой длиной 15 м и четырехкратном полиспасте | 12,5 м/мин   |
| Скорость подъема груза при работе со стрелой длиной 25 м и двукратном полиспасте     | 25 м/мин     |
| Скорость подъема грейфера  | 30 м/мин     |
| Скорость вращения поворотной платформы   | 2 об/мин     |
| Скорость передвижения самоходом:   |              |
| с грузом на крюке  | 2-10 км/час  |
| без груза на крюке   | 15-25 км/час |
| Скорость передвижения в составе поезда   | 60 км/час    |
| Время изменения вылета стрелы от наибольшего до наименьшего                          | 90 сек       |

### Путевые показатели крана

|  |        |
|--|--------|
| Наименьший радиус закругления проходимого пути                                     | 50 м   |
| Наименьший преодолеваемый подъем пути при передвижении самоходом без груза         | 0,025  |
| Наименьший преодолеваемый подъем пути при передвижении самоходом с грузом на крюке | 0,0092 |
| Наибольшее давление на жидовое колесо при подъеме груза на крюке                   | 17,7 т |
| Наибольшее давление на жидовое колесо при транспортировании                        | 3,5 т  |
| В походном положении кран вписывается в железнодорожный габарит                    | № 0    |

### Габаритные размеры

|  |         |
|--|---------|
| Наибольшая ширина крана при пере движении    | 3,15 м  |
| Радиус, описываемый поворотной частью крана  | 4,2 м   |
| Наибольшая высота крана при опущенной стреле | 4,65 м  |
| Расстояние между буферами                    | 9,19 м  |
| Расстояние от оси буфера до головки рельса   | 1,075 м |
| Расстояние между выносными опорами:          |         |
| в продольном направлении                     | 5,0 м   |
| в поперечном направлении                     | 4,3 м   |

### Силовая установка

|  |                           |
|--|---------------------------|
| Двигатель — бескомпрессорный дизель: тип | 2 Д-6                     |
| наибольшая мощность                      | 120 л. с.                 |
| число оборотов при максимальной мощности | 1150 об/мин               |
| Генератор постоянного тока:              |                           |
| тип                                      | ПН-550                    |
| мощность                                 | 85 квт                    |
| число оборотов                           | 1450 об/мин               |
| напряжение                               | 480 в                     |
| Триазные электродвигатели:               |                           |
| тип                                      | ДК-305-А                  |
| мощность                                 | 38/43 квт                 |
| число оборотов                           | 3000 об/мин               |
| напряжение                               | 190 в                     |
| Емкость грейфера — двухканатного типа    | 1,5; 2 и 3 м <sup>3</sup> |
| Вес крана:                               |                           |
| со стрелой длиной 15 м                   | 71,82 т                   |
| со стрелой длиной 25 м                   | 73,70 т                   |

# КРАН ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ

## SPECIFICATIONS

| Crane load-lifting capacity:                            | With out-riggers | Without out-riggers |
|---|------------------|---------------------|
| a) With a boom 15 m long:                               |                  |                     |
| with a radius of 4.5 m from the axis of rotation        | 25               | 15                  |
| with a radius of 6 m from the axis of rotation          | 25               | 10                  |
| with a radius of 10 m from the axis of rotation         | 10               | 5.0                 |
| with a radius of 14 m from the axis of rotation         | 5.0              | 3.0                 |
| b) With a boom 25 m long:                               |                  |                     |
| with a radius of 6.5 m from the axis of rotation        | 12               | 7.5                 |
| with a radius of 8 m from the axis of rotation          | 12               | 5.0                 |
| with a radius of 10 m from the axis of rotation         | 7.5              | 3.0                 |
| with a radius of 14 m from the axis of rotation         | 4.0              | 1.75                |
| with a radius of 20 m from the axis of rotation         | 2.5              | 1.0                 |
| c) With a boom 25 m long supplied with a gooseneck:     |                  |                     |
| with a radius from 12 to 15 m from the axis of rotation | 5.0              | —                   |

## Crane Working Speeds

|   |               |
|---|---------------|
| Load hoisting speed for a boom 15 m long with a four-pulley block | 12.5 m/min    |
| Load hoisting speed for a boom 35 m long with a two-pulley block  | 25 m/min      |
| Clamshell lifting speed   | 50 m/min      |
| Turntable rotation speed  | 2 r. p. m.    |
| Self-propelled speed:   |               |
| with load on hook   | 2-10 km/hour  |
| without load on hook  | 15-25 km/hour |
| Crane travelling speed connected to a train                       | 60 km/hour    |
| Time of changing boom radius from maximum to minimum              | 90 sec        |

## Railway Data

|  |        |
|--|--------|
| Minimum radius of railway curvature  | 50 m   |
| Maximum railway incline the crane can overcome while travelling under own power without a load | 0.025  |
| Maximum railway incline the crane can overcome while travelling under own power with a load    | 0.0092 |
| Maximum pressure on travelling wheel during load hoisting                                      | 17.7 t |
| Maximum pressure on travelling wheel during transportation                                     | 9.5 t  |
| While travelling, the crane should be within railway gauge                                     | No. 0  |

## Overall Dimensions

|   |         |
|---|---------|
| Maximum crane width during transportation | 3.15 m  |
| Radius circumscribed by crane turntable   | 4.2 m   |
| Maximum crane height with boom lowered    | 4.65 m  |
| Distance between bumpers                  | 9.19 m  |
| Distance between bumper axis and railhead | 1.075 m |
| Distance between outriggers:              |         |
| longitudinally                            | 5.0 m   |
| crosswise                                 | 4.3 m   |

## Power Equipment

|                                      |                    |
|--------------------------------------|--------------------|
| Diesel-motor, direct injection, type | 2Л-6               |
| Maximum horse power                  | 120                |
| Speed at maximum horse power         | 1150 r. p. m.      |
| D. C. generator, type                | ГГ-550             |
| output                               | 88 kW              |
| speed                                | 1400 r. p. m.      |
| voltage                              | 400 V              |
| Traction electric motors, type       | ДК-305-A           |
| output                               | 38/43 kW           |
| speed                                | 3000 r. p. m.      |
| voltage                              | 190 V              |
| Two-cable type clamshell capacity    | 1.5, 2 and 3 cu. m |
| Weight of crane:                     |                    |
| with 15 m long boom                  | 71.82 t            |
| with 25 m long boom                  | 73.70 t            |

6

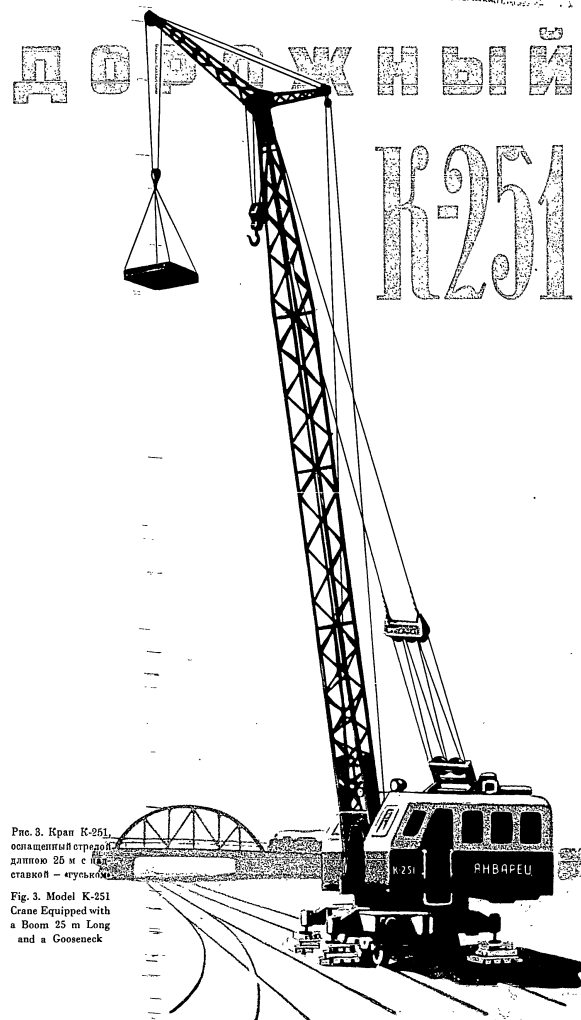


Рис. 3. Кран К-251, оснащенный стрелой длиной 25 м с двумя ступенями — чушалами.

Fig. 3. Model K-251 Crane Equipped with a Boom 25 m Long and a Gooseneck

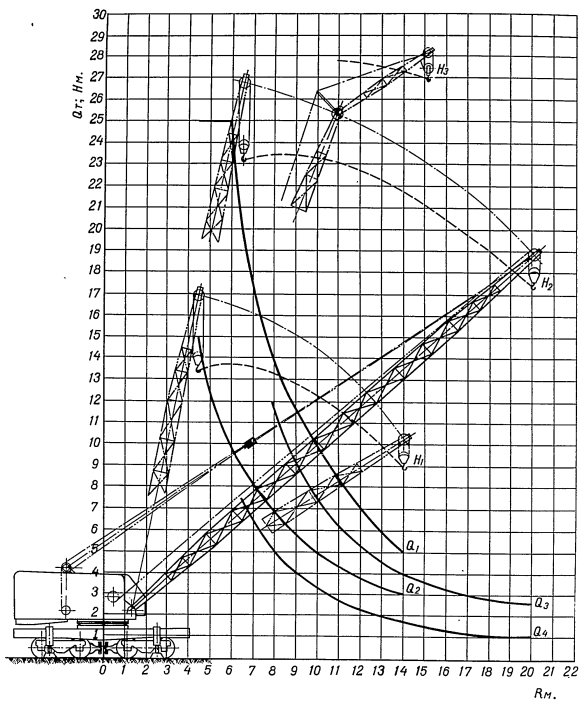


Рис. 4. Графики характеристики грузоподъемности и высоты подъема крюка железнодорожного крана модели К-251:

$Q$  - грузоподъемность крана в т;  $H$  - высота подъема крюка в м;  $R$  - вылет крюка от оси вращения крана в м;  $Q_1$  - грузоподъемность крана в т при работе со стрелой длиной 15 м на выносных опорах;  $Q_2$  - то же при работе без выносных опор;  $Q_3$  - грузоподъемность крана в т при работе со стрелой длиной 25 м на выносных опорах;  $Q_4$  - то же при работе без выносных опор;  $H_1$  - высота подъема крюка при работе со стрелой длиной 15 м;  $H_2$  - то же при работе со стрелой длиной 25 м;  $H_3$  - то же при работе со стрелой длиной 25 м, оснащенной гусьняком

Fig. 4. Curves of Load-Lifting Capacity and Hook Hoisting Height of the Model K-251 Railway Crane:  $Q$  - crane load-lifting capacity in tons;  $H$  - height of hook hoist in m;  $R$  - hook radius from crane rotation axis in m;  $Q_1$  - crane load-lifting capacity in tons with boom 15 m long on outriggers;  $Q_2$  - same, without outriggers;  $Q_3$  - crane load-lifting capacity in tons with boom 25 m long on outriggers;  $Q_4$  - same, without outriggers;  $H_1$  - height of hook hoist for boom 15 m long;  $H_2$  - same for boom 25 m long;  $H_3$  - same for boom 25 m long with gosseneck

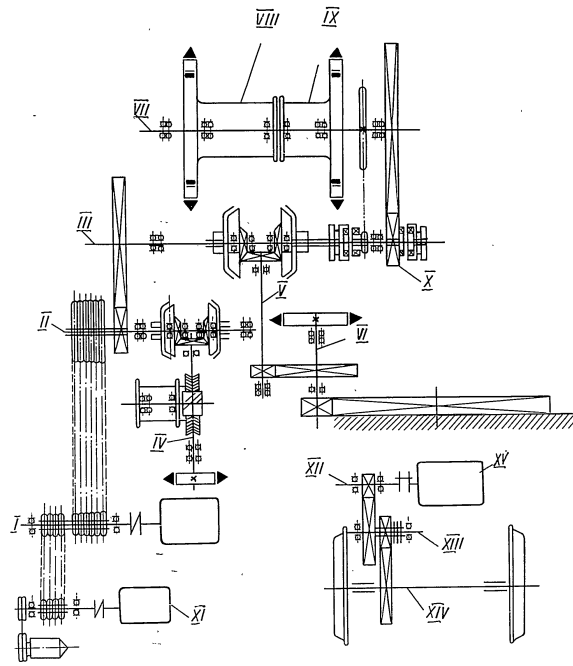


Рис. 5. Кинематическая схема крана К-251: I - вал двигателя дизельного; II - трансмиссионный вал; III - промежуточный вал; IV - вал червячной передачи; V - вал реверса поворотного механизма; VI - вал поворотного механизма; VII - вал главной лебедки; VIII - барабан главного подъема; IX - барабан вспомогательного подъема; X - реверс главной лебедки; XI - генератор; XII - вал электродвигателя ходовой тележки; XIII - редуктор; XIV - приводной вал; XV - электродвигатель тележки

Fig. 5. Operating Diagram of the Model K-251 Crane. I - Diesel-engine shaft; II - transmission shaft; III - intermediate shaft; IV - worm drive shaft; V - swinging mechanism reversing gear shaft; VI - swinging mechanism shaft; VII - main winch shaft; VIII - main hoisting drum; IX - auxiliary hoisting drum; X - main winch reversing gear; XI - generator; XII - traveling bogie electric motor shaft; XIII - reducing gear; XIV - drive wheel; XV - bogie electric motor

## ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Механизмы поворотной части крана смонтированы на поворотной платформе цельносварной конструкции.

От двигателя-дизеля, установленного в задней части поворотной платформы, посредством цепных передач приводятся во вращение генератор постоянного тока и трансмиссионный вал.

Генератор типа ПН-550 питает тяговые электродвигатели, находящиеся на ходовых тележках.

В этом кране нет центрального вертикального вала и других механических передач с поворотной частью на неповоротную, обычно трудно доступных для обслуживания и ремонта. Вместо этого поставлен кольцевой токоприемник, передающий электроэнергию генератора ходовым электродвигателям.

На трансмиссионном валу находится реверс стрелоподъемной лебедки. Фрикционные муфты реверса—двухконусного типа.

Стрелоподъемная лебедка — однобарбанная, с червячной передачей, заключенной в специальный картер. На валу червяка находится ленточный тормоз замкнутого типа, обеспечивающий надежную и безопасную работу стрелоподъемного устройства.

Подъем стрелы осуществляется посредством шестикратного полисцаста, один конец каната которого закреплен на двуногой стойке, другой, обгибая блок, находящийся на двуногой стойке, закреплен на барабане.

Опускание стрелы осуществляется переключением фрикционных муфт реверса при замкнутом тормозе.

От трансмиссионного вала посредством шестеренной передачи приводится во вращение промежуточный вал, на котором находятся реверс поворотного механизма и реверс вала главной лебедки.

Поворотный механизм состоит из реверса, вертикального вала с шестеренной передачей и ленточного тормоза двусто-

## DESCRIPTION OF DESIGN

The crane turntable mechanisms are mounted on an all-welded turntable platform.

The D. C. generator and the transmission shaft are driven by the Diesel-engine located at the rear of the turntable.

The model ПН-550 generator supplies current to the traction electric motors, installed on the bogies.

This crane has no central vertical shaft and other mechanical drives leading from the turntable to the stationary parts, the location of which makes them usually hard to maintain and repair. Instead, there is a ring collector, which transfers the generated current to the traction electric motors.

The boom-luffing winch reversing gear is on the transmission shaft. The friction clutches of the reversing gear are of the double-cone type.

The boom-luffing winch has one drum with a worm drive enclosed in a special casing. On the worm shaft there is a hand-brake of the closed type, which ensures reliable and safe operation of the boom-luffing gear.

The boom is lifted by means of a six-pulley block; one end of the cable being fastened to the two-legged support and the other end is wound around the sheave situated on the two-legged support and is fastened to the drum.

To lower the boom it is necessary to shift the friction clutch of the reversing gear with the brake engaged.

The turntable mechanism reversing gear and main winch shaft reversing gear are mounted on the intermediate shaft, which is driven by transmission shaft through a gear train.

ронного действия; на нижнем конце вертикального вала закинута шестерня, входящая в зацепление с зубчатым венцом, укрепленным на раме ходовой части. При вращении шестерня обкатывается вокруг венца и приводит во вращение поворотную часть крана.

Управление фрикционными муфтами реверса и тормозом заблокировано.

Реверс главной лебедки состоит из шестеренной и цепной передач. Включение той или иной передачи осуществляется посредством кулачковых муфт.

При включении кулачковой муфты шестеренной передачи приходит во вращение вал главной лебедки в направлении, соответствующем подъему груза. Включением кулачковой муфты цепной передачи вал главной лебедки приходит во вращение, соответствующее опусканию груза двигателем.

Управление кулачковыми муфтами реверса главной лебедки заблокировано так, что одновременное их включение исключается.

Главная лебедка — одновального типа. На валу лебедки свободно на шариковых подшипниках сидят два барабана: главного подъема и вспомогательного — на «гусыне» стрелы. При работе грейфером левый барабан служит для замыкающего каната, а правый — для поддерживающего. Каждый из барабанов имеет ленточную фрикционную муфту и ленточный тормоз.

Для осуществления спуска груза двигателем сначала переключается муфта реверса главной лебедки — кулачковая муфта цепной передачи, отчего вал главной лебедки приходит во вращение, соответствующее спуску груза. После этого, включением фрикционной муфты барабана, при одновременном оттормозивании ленточного тормоза, барабан приходит во вращение, канат начинает сматываться с барабана, отчего груз опускается с постоянной скоростью.

Спуск груза на тормозе может производиться без переключения муфт реверса с любой скоростью.

The turntable mechanism consists of a reversing gear, a vertical shaft with a gear drive and a two-way acting band-brake; on the bottom of the vertical shaft there is a gear engaged with a toothed rim fastened to the running gear frame. The gear runs around the toothed rim and drives the crane turntable. The friction clutch reversing gear and brake controls are interlocked.

The main winch reversing gear consists of a gear and chain drive which are engaged by means of clutch couplings.

When the clutch coupling engages the gear drive, the main winch shaft turns in the direction necessary to hoist the load.

Control of the main winch reversing gear clutch couplings is interlocked in such a manner that the clutch couplings cannot be engaged simultaneously.

The main winch is of the single-shaft type. On the winch shaft are freely set two drums on ball bearings: one for main luffing, and the other — for the gooseneck of the boom. When the clamshell is operating, the left drum is used for the clamping cable and the right one — for the supporting cable. Each drum has a friction clutch and a band-brake.

To lower the load it is necessary to shift the main winch reversing gear coupling to the chain drive clutch coupling and the winch shaft turns in the needed direction. After this, by engaging the drum friction clutch with simultaneous disengagement of the band-brake the drum begins to rotate and the cable is reeled off the drum, the load being lowered at constant speed.

The load can be lowered on brakes at any speed without shifting the reversing gear clutch.

Ходовая часть крана. Нижняя неповоротная платформа ходовой части крана опирается на две двухосные тележки нормального типа с литыми боковыми рамами, соединенные шворневой балкой. Опорой платформы служат сферические пятники и «скользуны» специальной конструкции, находящиеся на шворневых балках тележек. Посредством шворневого болта тележка оказывается как бы подвешенной к платформе, благодаря чему вес тележек увеличивает устойчивость крана.

Специальная роликовая конструкция «скользунов» обеспечивает свободное смещение ходовых тележек относительно платформы под нагрузкой при прохождении краном с грузом на крюке железнодорожного пути с малым радиусом кривизны (50 м).

Каждая тележка имеет одну приводную и одну неприводную ось. Ведущая приводная ось приводится во вращение от электродвигателя посредством двухпарного шестеренного редуктора, ведомая шестерня которого сидит непосредственно на оси полуската.

Корпус редуктора опирается с одной стороны на ось полуската, а с другой стороны подвешен на специальной подпрессорной подвеске к раме платформы.

При передвижении крана в составе поезда, редуктор и электродвигатель отключаются посредством ключа, выходящего из зацепления шестерни первой передачи.

Рама ходовой части выполнена сварной. Сварные балки рамы сверху покрыты листом, что делает ее монолитной. В средней части рамы находится полая центральная цапфа, относительно которой центрируются поворотная платформа и круг опорно-поворотного устройства.

Поворотная платформа опирается на многороликовую обойму и удерживается от опрокидывания захватными роликами, сидящими попарно на балансирах.

По углам основной части рамы сварены цилиндры, служащие для крепления осей кронштейнов выносных опор, на концах

**Crane Running Gear.** The lower stationary platform of the crane running gear rests on two two-axle standard bogies with cast side frames connected by a pivot beam. The platform rests on a spherical-shaped pivot and slides of special design which are supported by the bogie pivot beams. Due to the pivot bolt, the bogie seems to hang on the platform and the weight of the bogies improves the stability of the crane.

Special roller design of the slides ensures free displacement of the bogies in reference to the platform under load when the loaded crane travels along the railway with a small curvature radius (50 m).

Every bogie has one drive and one driven axle. The drive axle is rotated by an electric motor through a two-pair reducing gear, while the driven gear is set directly on the axle shaft. The reducer housing rests on one side on the axle shaft, and at the other side is suspended to the platform frame by an under-spring hanger.

When the crane travels together with a train, the reducer and the electric motor are switched off by a wrench, which disengages the first drive gear.

The travelling mechanism frame is welded. The welded beams of the frame are covered with a metal sheet which makes it monolithic. In the middle of the frame there is a hollow pivot bolt, which is also the centre of the turntable and the supporting-swinging circle.

The turntable rests on a multiroller casing and clamping rollers prevent it from turning over; these rollers are set by pairs on each balancer.

At the corners of the main part of the frame cylinders are welded, which serve for fastening of the outrigger bracket axle, at

которых находятся мощные гидравлические домкраты.

Каждый гидравлический домкрат оснащен плунжерным насосом, предназначенным для перекачивания жидкости из бака в цилиндр домкрата.

Применение выносных опор в виде поворачивающихся кронштейнов и мощных гидравлических домкратов дает возможность быстро устанавливать кран на выносных опорах и быстро приводить кран из рабочего в транспортное положение.

Тормозное устройство ходовой части состоит из ручного тормоза, которым пользуются при работе краном, и гидравлического тормоза, которым пользуются при передвижении.

Рама ходовой части крана оснащена автосцепной, буферами и пролетной трубой пневматического тормоза с соединительными шлангами для подсоединения трубопровода крана к соседнему вагону при следовании его в составе поезда.

**Управление.** Управление всеми движениями крана производится с пульта, расположенного слева в передней части кабины.

Управление основными рабочими операциями осуществляется посредством гидравлики двух систем — насосной и безнасосной.

Посредством насосной гидравлики осуществляется включение фрикционных муфт главной лебедки, реверса стрелоподъемной лебедки и реверса поворотного механизма; а также управление тормозом поворотного механизма.

Посредством безнасосной гидравлики осуществляется управление тормозами главной лебедки.

Управление передвижением крана осуществляется электрическим контроллером.

Управление включением муфты дизеля, топливной рейкой и кулачковыми муфтами производится системой рычагов.

Широкое окно кабины и мощные прожекторы на крыше обеспечивают хорошую видимость места работы даже в ночное время.

the ends of which there are powerful hydraulic jacks.

Each hydraulic jack has a plunger pump which serves for pumping liquid from the tank into the cylinder of the jack.

The swinging brackets, serving as outriggers, and powerful hydraulic jacks, allow to quickly install the crane on the outriggers and to transfer the crane from working into travelling position.

The crane running gear braking mechanism consists of a hand brake, which works during crane operation and a hydraulic brake, which is used during crane travel.

The crane running gear frame has an automatic coupling, bumpers and a distance pipe for the pneumatic brake with connecting hoses for connection of the crane pipeline to the next car when travelling in a train.

**Control.** The crane operation is controlled from the panel located at the left front side of the cabin.

All the crane operations are controlled by two hydraulic systems: with pumps and without pumps.

Hydraulic pumps are used to engage in the friction clutches of the main winch, the reversing gear of the boom-luffing winch, the reversing gear of the swinging mechanism as well as the swinging mechanism brake control.

The main winch brakes are controlled without pumps.

Crane travelling is regulated by an electrical controller.

The Diesel couplings, fuel rack and clutch couplings are engaged by a system of levers.

Wide cabin windows and powerful lights on the crane roof ensure good illumination at night.

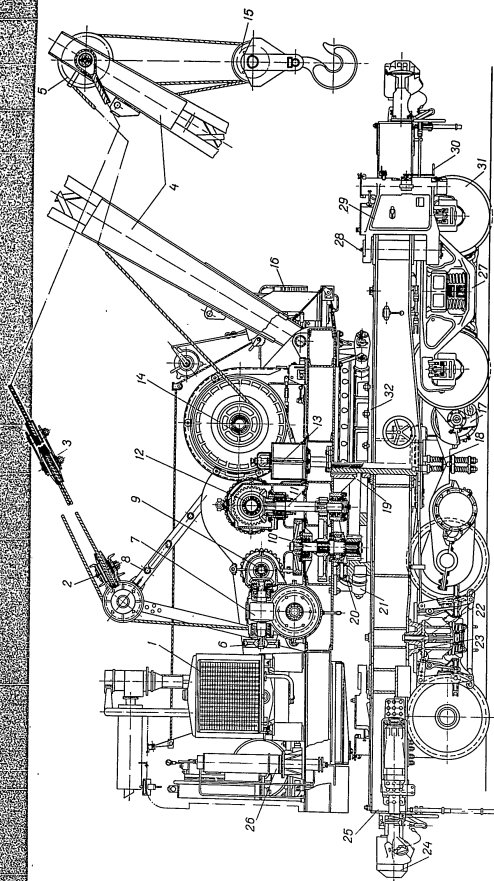


Fig. 6. Longitudinal section and side views of the Model K-251 Crane: 1 - power equipment; 2 - boom-lifting pulley blocks of the stationary casing; 3 - movable casing pulley blocks; 4 - boom; 5 - boom head blocks; 6 - boom winch bracket; 7 - worm drive; 8 - two-legged support; 9 - transmission shaft; 10 - swinging mechanism vertical shaft; 11 - intermediate shaft; 12 - intermediate shaft; 13 - ring collector; 14 - main winch shaft; 15 - back shaft; 16 - back shaft; 17 - intermediate shaft; 18 - main winch shaft; 19 - turntable hub; 20 - rollers of supporting mechanism; 21 - pivot bolt; 22 - bogie pivot bolt; 23 - supporting sleeve; 24 - automatic coupling; 25 - running gear frame; 26 - hydraulic control receiver; 27 - bogie frame; 28 - bracket axis; 29 - outrigger bracket; 30 - jack lifting lever; 31 - hydraulic jack

Fig. 6. Продольный разрез и вид сбоку крана К-251: 1 - силовая установка; 2 - блок блоков для подъема стрелы; 3 - подвижная обшивка блока блоков; 4 - стрела; 5 - головные блоки стрелы; 6 - стрелоподъемный механизм; 7 - опорная рама; 8 - опорная рама; 9 - вал привода; 10 - вертикальный вал механизма поворота; 11 - промежуточный вал; 12 - промежуточный вал; 13 - кольцевой приемник; 14 - главный вал; 15 - задний вал; 16 - задний вал; 17 - промежуточный вал; 18 - главный вал; 19 - корпус поворотной платформы; 20 - ролики опорного механизма; 21 - болт шарнирный; 22 - болт шарнирный; 23 - втулка опорная; 24 - муфта автоматическая; 25 - рама ходовая; 26 - гидрораспределитель; 27 - рама тележки; 28 - ось тележки; 29 - выносок; 30 - рычаг подъема; 31 - гидростанция

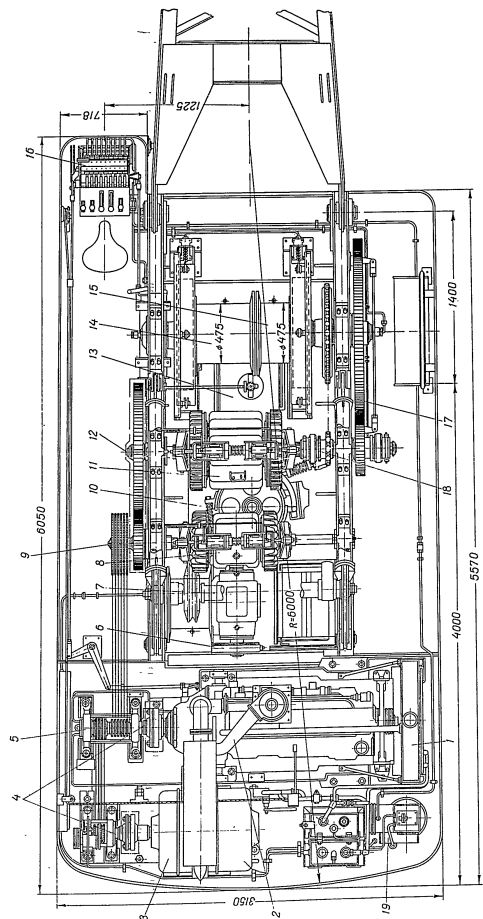


Fig. 7. Plan of the Model K-251 Crane: 1 - radiator; 2 - generator; 3 - generator; 4 - flexible couplings; 5 - sprocket shaft; 6 - bracket; 7 - boom-lifting winch; 8 - boom-lifting winch reversing gear; 9 - transmission shaft; 10 - swinging mechanism bracket; 11 - main winch shaft; 12 - main winch shaft; 13 - auxiliary hoisting drum; 14 - main hoisting drum; 15 - auxiliary reversing gear; 16 - control panel; 17 and 18 - main winch reversing gear; 19 - accumulator

Fig. 7. План К-251 в плане: 1 - радиатор; 2 - генератор; 3 - генератор; 4 - сцепные муфты; 5 - вал звездочки; 6 - кронштейн; 7 - стрелоподъемная лебедка; 8 - реверсивная лебедка; 9 - трансмиссионный вал; 10 - корпус поворотного устройства; 11 - главный вал; 12 - главный вал; 13 - барабан вспомогательного подъема; 14 - барабан главного подъема; 15 - реверсивная лебедка; 16 - панель управления; 17, 18 - реверсивная лебедка; 19 - аккумулятор



ПО ВСЕМ ВОПРОСАМ  
ПРИБРЕТЕНИЯ  
ОБОРУДОВАНИЯ

PLEASE ADDRESS ALL ENQUIRIES  
IN CONNECTION  
WITH PURCHASING EQUIPMENT TO:

ОБРАЩАЙТЕСЬ ПО АДРЕСУ:

**V/O "MACHINOEXPORT"**

**В/О „МАШИНОЭКСПОРТ“**

Smolenskaya-Sennaya Ploshchad, 32/34

МОСКВА, Г-200,

MOSCOW, G-200

Смоленская-Сенная пл., 32/34

Cable address:

MACHINOEXPORT Moscow

**К-251**

150509

# КРАН

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ

## К-103



ВСЕСОЮЗНОЕ

ОБЪЕДИНЕНИЕ

# МАШИНОЭКСПОРТ

С С С Р

МОСКВА



## 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 м<sup>3</sup>.

Для выполнения строительных и 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

своя 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 быстросходные 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 enclosed type, thus ensuring the long-life service of the crane mechanisms, without any repair.

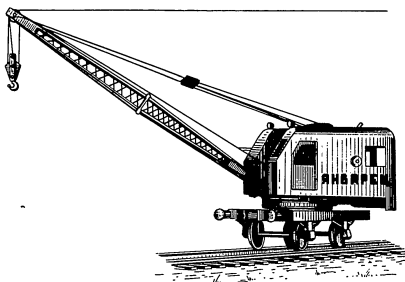


Рис. 1 Кран К-103 со стрелой длиной 10 м

Fig. 1 K-103 Crane with 10 m boom

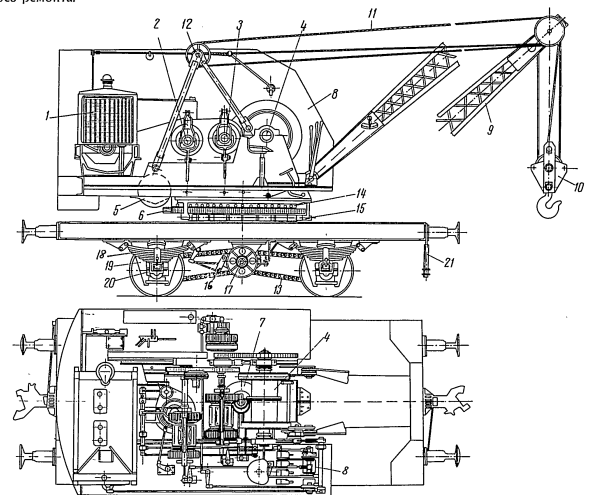


Рис. 2 Железнодорожный кран модели К-103. Вид сбоку и в плане

Fig. 2 Model K-103 Railway Crane. Side view and plan view

1-силовая установка; 2-главный трансмиссионный вал; 3-промежуточный вал; 4-главная лебедка; 5-стрелоподъемная лебедка; 6-поворотное устройство; 7-коробка скоростей; 8-пульта управления; 9-стрела; 10-крюковая обойма; 11-канаты стрелоподъемного полиспаста; 12-двухногая стойка с блоками; 13-цепной привод к ведущим скатам; 14-опорные ролики; 15-захватные ролики; 16-тормоз; 17-нижний горизонтальный вал; 18-ресора; 19-бухсовая лапа; 20-букса; 21-рельсовзакатное устройство.

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

# K-103



Передача вращения от двигателя к трансмиссионному валу осуществляется посредством цепной передачи с четырехрядной втулочно-роликовой 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 передвиганием шестерней, находящихся 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 консоли 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.

ских шестерен, находящихся на вертикальном валу.

От центрального вертикального вала вращение посредством пары конических шестерен, посаженных на шлицы, передается нижнему горизонтальному валу, откуда посредством цепной передачи приводятся во вращение полускатки, на осях которых посажены на шпонках разъемные звездочки.

Управление ленточным тормозом, находящимся на нижнем горизонтальном валу, осуществляется с поворотной части крана.

Все валы механизма крана, за исключением вертикального вала механизма передвижения и стреловой лебедки, смонтированы на подшипниках качения.

Опорное устройство поворотной части состоит из многорольковой 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 рифленым 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 упругью. 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 перепосовывается 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

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**



ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС:  
**МОСКВА МАШИНОЭКСПОРТ**