STAT

STAT

HANDBOOK OF SOVIET ALLOY COMPOSITIONS

25 AUGUST 1959

STAT

TABLE OF CONTENTS

LIST OF ILLUSTRATIONS

LIST OF ILLUSTRATIONS
(Continued)

LIST OF ILLUSTRATIONS
(Continued)

LIST OF ILLUSTRATIONS
(Continued)

LIST OF ILLUSTRATIONS
(Continued)

LIST OF ILLUSTRATIONS
(Continued)

LIST OF ILLUSTRATIONS
(Continued)

LIST OF ILLUSTRATIONS
(Continued)

LIST OF ILLUSTRATIONS
(Continued)

LIST OF ILLUSTRATIONS
(Continued)

LIST OF ILLUSTRATIONS
(Continued)

INTRODUCTION

This handbook identifies Soviet metal and alloy designations and their corresponding composition ranges. In general, the applications of these materials are not considered in this compilation, although it was deemed advisable to segregate two groups of steels under headings implying application (Special-Purpose Steels and Tool Steels).

The essential material in this handbook is presented in 21 tables. Two tools have been provided to facilitate the location of alloys listed in this handbook – the "Table of Contents", which indicates the location of groups of alloys, and the "Index", which lists the location of specific alloys and metals.

Metals and alloys are usually classified according to two general systems: (1) by composition alone, and (2) by intended application and chemical composition. These two systems are in common use throughout the world, with modifications peculiar to each country.

In the U.S.S.R., for example, a large number of wrought steels are classified on the basis of chemical composition in accordance with a single system of nomenclature. This scheme of classification encompasses plain-carbon, low-alloy, high-alloy, and stainless steels. In the U. S., broad compositional classifications also are used, but stainless steels are treated separately.

Both the U. S. and the U.S.S.R. also use type of application as a basis for classification. In the U.S.S.R., a compositional designation is then used to distinguish the members of each class. However, the composition-designation system used is a general one, and is independent of specific usage specification. In the U. S., although compositional designations are used to identify the individual members of a class based on usage, the nomenclature has no significance outside of the context of the usage specification.

In both countries, the classification of cast irons is a major exception to the two general systems mentioned above. These materials are grouped by the mechanical properties and the microstructure of the alloys.

The Soviet systems of designating alloys are discussed more fully in the narratives introducing the parts of this handbook.

In general, the material in the tables is grouped by alloy system and composition. Where possible, the designations of the nearest equivalent U. S. alloys have been included in the tables. In some instances, the designations of the nearest equivalent alloys of other countries, notably the U. K., have been used.

The alloy compositions given in the tables, in general, represent either the most recent information available or the consensus of the references. Significant discrepancies or variations are noted.

In the compilation of this handbook, the goal was to obtain the official Soviet designations and compositional specifications for their metals and alloys. In many cases, this goal was realized. In others, a range of compositions was identified, but it is not known whether this meets the official standard. In still other instances, which are clearly noted in the tables, the compositional information was incomplete or lacking. The following notations are used in the tables to describe the situation in these cases:

(1) Nominal composition

(2) Actual analysis, i.e., only a laboratory analysis was reported in the literature (often referring to a nonstandard experimental alloy)

(3) Estimated composition, i.e., the indicated composition represents an "educated guess" on the basis of the alloy designation.

The official Soviet specifications today are termed ГОСТ (State All-Union Standard). Prior to 1940, they were called ОСТ (All-Union Standard). The ГОСТ specifications for metals and alloys are somewhat similar to the U. S. ASTM general class specifications. The designations and criteria for individual alloys are grouped under each specification. The ГОСТ specifications carry a two-part number, the first of which appears to be a serial number, and the second, to indicate the year of issue. The serial number often is not changed when a specification is revised, but the indicated year of issue is changed to reflect the date of the latest revision. The specification numbers are often indicative of broad fields of intended use (i.e., springs, constructional steels, etc.). Therefore, essentially the same alloy may appear in two or more specifications if it is used in more than one general type of application.

In addition to the official ГОСТ specifications, specifications for metals and alloys also are issued by the Soviet ministries of metallurgy (for example, those designated ЧМТУ) and by the Ministry of Aviation Industry (designated АМТУ). Another group of specifications is labeled МПТУ (Metallurgical Industrial Technical Specification). Very often, ГОСТ specifications eventually are issued to replace these various other specifications. In other instances, the ministerial specification remains in effect. This may indicate that the alloy was developed by the ministry itself for a specific, possibly limited, application.

Generally, individual Soviet alloys are distinguished by a designation consisting of numerals and letters which together indicate nominal composition. These designations exist within the framework of the ГОСТ specification system and for steels, for example, serve a purpose similar to that of the U. S. AISI system. However, the ГОСТ system for identifying individual alloys can be used independently of the specification. It is a self-contained system signifying composition only.

The ГОСТ composition-designation system varies, in a consistent way, depending on the base metal of the alloy being described. The system is fairly simple, however, once the user becomes acquainted with the basic rules. Moreover, one can usually tell more about an alloy from the ГОСТ designation than, for example, from the corresponding AISI designation. The variations of the ГОСТ designation system are discussed in appropriate sections of this handbook.

A second system of alloy designations, the factory-mark system, also is used in the U.S.S.R. The significance of this system is not understood, although it is possible that these designations may be comparable to U. S. trade designations. Apparently, there are Soviet alloys which have both ГОСТ designations and factory designations. There are also alloys which have one type of designation, but apparently not the other.

The symbol ЭИ, followed by a serial number, has customarily been called a factory designation. It is used to designate a wide variety of steels and alloys. Originally, this designation was applied to experimental steels melted by the Elektrostal' plant, but its use is apparently not so specific today. A possible explanation of this designation is that the Soviets apply the symbol ЭИ to alloys whose development is particularly desired. Often, the ЭИ designation is retained after the alloy has been introduced into industry. However, as in the case of other factory designations, a ГОСТ designation may be assigned the alloy.

In general, Cyrillic letters have been used in the Soviet designations and specifications given in this handbook. The Board of Geographic Names system of transliteration to Latin letters is as follows:

Cyrillic Letter	Latin Letter	Cyrillic Letter	Latin Letter
А	A	Ц	D
Б	B	Е	E or Ye
В	V	Ж	Zh
Г	G	З	Z

Cyrillic Letter	Latin Letter	Cyrillic Letter	Latin Letter
И	I	Ф	F
И	Y	Х	Kh
К	K	Ц	Ts
Л	L	Ч	Ch
М	M	Ш	Sh
Н	N	Щ	Shch
О	O	Ы	Y
П	P	ь	'
Р	R	Э	E
С	S	Ю	Yu
Т	T	Я	Ya
У	U		

PART I

SOVIET STEELS

Soviet alloy steels are roughly segregated into three groups based upon total alloy content. A steel with a total alloy content of about 5 per cent or less is designated a low-alloy steel; between 5 and 11 per cent, a medium-alloy steel; and over 11 per cent, a high-alloy steel. In addition, the steels may be classified by application, e.g., tool steels and ball-bearing steels. The six tables which comprise this section are arranged mainly on the basis of this compositional grouping; however, the Soviet tool steels and some special-purpose steels are considered separately. The tables of Soviet steels included in this part of the handbook are titled:

I. Soviet Carbon Steels

II. Soviet Low-Alloy Steels

III. Soviet Medium-Alloy Steels

IV. Soviet Stainless and High-Alloy Steels

V. Soviet Tool Steels

VI. Soviet Special-Purpose Steels.

A combination of numbers and letters comprises the ГОСТ designation of a steel. Generally, the first numbers designate the average carbon content in hundredths of one per cent. The letters which follow the numbers indicate the major alloying elements in the steel, as indicated below:

Letter	Element: Russian Word	Element: English Word
Б	Ниобий	Columbium (Niobium)
В	Вольфрам	Tungsten
Г	Марганец	Manganese
Д	Медь	Copper
З	Сера	Sulfur
К	Кобальт	Cobalt
М	Молибден	Molybdenum

Letter	Element	
	Russian Word	English Word
Н	Никель	Nickel
П	Фосфор	Phosphorus
Р	Бор	Boron
С	Кремний	Silicon
Т	Титан	Titanium
Ф	Ванадий	Vanadium
Х	Хром	Chromium
Ц	Цирконий	Zirconium
Ю	Алюминий	Aluminum

The numbers following each letter show the approximate content of the corresponding element in per cent units. If the amount of alloying element is one per cent or less, no number follows the letter.

The ГОСТ designations of tool steels vary slightly from the general form. In carbon tool steels, the carbon content is indicated by the letter У (Углеродиотая) followed by a number showing the average carbon content in tenths of one per cent. Thus, the steel designated У7 is a carbon tool steel containing about 0.7 per cent carbon. In general, also, the numbers preceding the letters in ГОСТ tool-steel designations indicate the carbon content in tenths, rather than hundredths, of one per cent. In the tool steel 5ХНМ, for example, the number 5 refers to a carbon content of 0.5 per cent, not 0.05 per cent as in a regularly designated steel.

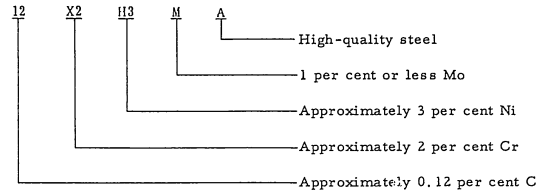
In high-grade-alloy designations, a carbon content of less than 0.1 per cent may be indicated by a 0 prefixed to the designation.

In the case of ball-bearing steels, the designations of which are prefixed by the letter Ш, the numbers denote chromium content in tenths of one per cent instead of the customary per cent units.

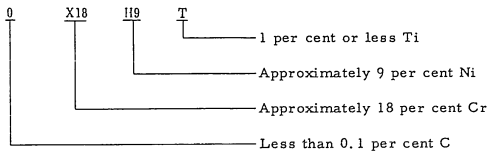
The Soviets appear to distinguish "high-quality" steels from "normal" steels. High-quality steels are identified by the letter А appended to the ГОСТ designation. Thus, ГОСТ 20Х denotes a low-chromium quality steel, while ГОСТ 20ХА denotes a low-chromium high-quality steel. The chief basis for the distinction seems to lie in the fact that the high-quality steels (suffixed А) often carry narrower composition limits than do other

grades, particularly with respect to carbon content. For example, the carbon range for ГОСТ 20Х is 0.15 to 0.25 per cent, while that for ГОСТ 20ХА is 0.17 to 0.24 per cent. Also, according to ГОСТ 4543-57, the maximum sulfur and phosphorus contents in quality steels are 0.040 per cent, whereas the usual maxima in high-quality steels are 0.030 per cent for sulfur and 0.035 per cent for phosphorus.

The ГОСТ designation 12Х2Н3МА may be used as an example defining a low-alloy steel. The designation denotes a high-quality chromium-nickel-molybdenum steel containing approximately 0.12 per cent carbon, 2 per cent chromium, 3 per cent nickel, and not over 1 per cent molybdenum. The following diagram explains the designation:



The diagram below explains a possible designation of a stainless steel:



The prefix О (С отклонением от стандартного анализа) occasionally appears before a ГОСТ steel designation. Meaning "with deviations from the standard composition", this О denotes alloys melted with a higher than normal percentage of scrap.

ГОСТ designations for cast steels usually follow the general pattern described above. Quite frequently, the letter Л is used as a suffix in the designation to signify a cast steel. For example, the designation 35Л indicates a cast carbon steel containing approximately 0.35 per cent carbon.

ГОСТ specifications for cast carbon steels classify these steels on the basis of structure, quality, or method of manufacture, as well as by chemical composition. Under ГОСТ 977-53, all cast carbon steels are divided into the following five classes, based upon the carbon content and the mechanical properties:

(1) 15-4020

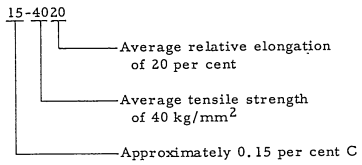
(2) 25-4518

(3) 35-5015

(4) 45-5512

(5) 55-6010.

The first two digits of each class designation represent the average carbon content in tenths of one per cent; the second two digits indicate the average tensile strength in kilograms per square millimeter; and the third two digits give the average relative elongation based upon a fivefold gage length. The following example explains this type of designation:



Each class of cast carbon steels, of course, comprises several steels.

The Soviets often indicate the method of manufacture of a cast carbon steel by a code letter which prefixes the designation. Thus, B indicates Bessemer, M, basic openhearth, and K, acid openhearth, when any of these letters appears before a designation of a cast carbon steel.

Soviet steel designations may carry a prefixed letter which indicates a particular purpose or characteristic of the steel. Often, these prefixes appear in factory designations. Some of these letters and their interpretations are given below:

Letter	Russian Word	English Translation
А	Автоматная	Free-cutting (high sulfur) steel
Е	Магнитная	Permanent-magnet steel
Ж	Нержавеющая	Straight-chromium corrosion-resistant stainless steel; comparable to the AISI 400 series
Р	Быстрорежущая	High-speed tool steel
Ш	Шарикоподшипниковая	Steel for roller or ball bearings
Э	Электросталь	Steel designation of Elektrostal'
Я	Кислотоупорная	Chromium-nickel corrosion- and heat-resistant stainless steel; comparable to the AISI 300 series

TABLE I SOVIET

CARBON STEELS(1)

Index Nr	GOST Numbers		U.S.S.R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range)							
	Specification	Designation			C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu	Others	Remarks	References
1	1050-52	05	--	-- (Rimmed)	0.06	0.35	0.03	0.040	0.040	0.15	0.30	--	--	--	1-3
2	1050-57	05кп	--												
3	1050-52	08	--	-- (Rimmed)	0.05-0.12	0.25-0.50	0.03	0.040	0.040	0.15	0.30	--	--	--	1,3-5
4	1050-57	08кп	--												
5	--	08кпВГ	--	--	0.05-0.08	0.30-0.42	0.08	0.025	0.025	0.15	0.30	0.15	--	--	5
6	--	08кпГ	--	--	0.05-0.09	0.25-0.50	0.08	0.025	0.030	0.15	0.30	0.20	--	--	5
7	--	08кпЮ	--	--	0.05-0.10	0.25-0.50	0.03	0.030	0.035	0.15	0.30	0.20	--	--	5
8	1050-52	08пс	--	--	0.05-0.12	0.25-0.50	0.17	0.040	0.040	0.15	0.30	--	--	--	3
9	--	08ФКП	--	--	0.06	0.3	--	0.05	0.025	Trace	Trace	--	V 0.06	--	6
10	1050-57	10	ОМ	C-1010 (Rimmed)	0.07-0.15	0.35-0.65	0.17-0.37	0.040	0.045	0.30	0.30	--	--	--	2-4,7,8
11	1050-52	10кп	--												
12	--	К10сп	--	--											
13	1051-50	10	--	--	0.07-0.15	0.50	0.03	0.040	0.040	0.15	0.30	--	--	--	3
14	1050-57	15	--	C-1015 (Rimmed) C-1015	0.12-0.20	0.35-0.65	0.17-0.37	0.040	0.045	0.30	0.30	--	--	--	2-4,9,10
15	1050-52	15кп	--												
16	ТУ 106	ЗТС	--												
17	1051-50	15	--	--	0.12-0.20	0.50	0.07	0.040	0.040	0.30	0.30	--	--	--	3
18	1050-52	20	--	C-1020 (Rimmed) C-1020	0.17-0.25	0.35-0.65	0.17-0.37	0.040	0.045	0.30	0.30	--	--	--	1-4
19	1050-52	20кп	--												
20	ТУ 106	4Т	--												
21	1051-53	20	--	--	0.17-0.25	0.50	0.07	0.040	0.040	0.30	0.30	--	--	--	3
22	1050-52	25	У2	C-1025 (Rimmed)	0.22-0.30	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.045	0.30	0.30	--	--	--	1-4,7
23	1050-52	25кп	--												
24	1050-52	30	--	C-1030	0.27-0.35	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.045	0.30	0.30	--	--	--	1-4
25	1051-50	30	--	--	0.27-0.35	0.60/	0.20	0.040	0.040	0.30	0.30	--	--	--	3
26	1050-52	35	У3	C-1034	0.32-0.40	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.045	0.30	0.30	--	--	--	1-4,7
27	1051-50	35	--	--	0.32-0.40	0.60	0.20	0.040	0.040	0.30	0.30	--	--	--	3
28	1050-52	40	--	C-1040	0.37-0.45	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.045	0.30	0.30	--	--	--	1-4
29	1051-50	40	--	--	0.37-0.45	0.60	0.20	0.040	0.040	0.30	0.30	--	--	--	3
30	1052-52	45	У4	C-1045	0.42-0.50	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.045	0.30	0.30	--	--	--	1-4,7
31	924-51	45	--	--	0.42-0.50	0.60	0.20	0.040	0.040	0.30	0.30	--	--	--	3
32	1050-52	50	ГПР	C-1050	0.47-0.55	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.045	0.30	0.30	--	--	--	1-4,7
33	1050-52	55	--	C-1055	0.50-0.60	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.045	0.30	0.30	--	--	--	1-4
34	1050-52	60	--	C-1060	0.55-0.65	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.045	0.30	0.30	--	--	--	1-4
35	1050-52	65	--	C-1065	0.60-0.70	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.045	0.30	0.30	--	--	--	1-4

TABLE I SOVIET CARBON STEELS[1] (Continued)

Index Nr	GOST Numbers Specification	GOST Numbers Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range) C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu	Others	Remarks	References
36	1050-52	70	--	C-1070	0.65-0.75	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.045	0.30	0.30	--	--	--	1-4
37	1050-52	75	--	C-1074	0.72-0.80	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.045	0.30	0.30	--	--	--	1-3
38	1457-72	80	--	C-1080	0.75-0.85	0.30-0.60	0.17-0.37	0.040	0.040	0.12	0.15	0.20	--	--	3
39	1050-52	85	--	C-1085	0.82-0.90	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.045	0.30	0.30	--	--	--	2,3,7
40	TY 106	5K	--	--	0.30	0.60-0.80	0.40	0.05	0.05	0.3	0.3	--	--	--	2
41	5520-50	15K	--	--	0.12-0.20	0.65	0.15-0.30	0.045	0.045	0.3	0.3	0.3	Cr + Ni + Cu 0.7	--	3,8,9,11,12
42	380-50	15K	--	--											
43	5520-50	20K	--	--	0.16-0.24	0.65	0.15-0.30	0.045	0.045	0.3	0.3	0.3	Cr + Ni + Cu 0.7	--	3,8,9,11,12
44	380-50	20K	--	--											
45	--	22K	--	--	0.19-0.31	0.65-1.08	0.14-0.37	0.015-0.029	0.019-0.037	0.02-0.12	--	--	--	--	13
46	5520-50	25K	--	--	0.21-0.28	0.80	0.15-0.30	0.045	0.045	0.3	0.3	0.3	Cr + Ni + Cu 0.7	--	3,8,9,11,12
47	380-50	25K	--	--											
48	1414-54	A12	--	B-1111	0.08-0.16	0.60-0.90	0.15-0.35	0.06	0.08-0.20	--	--	--	--	--	2,3,14-16
49	B-1414-42	A15	--	C-1115	0.10-0.20	0.70-1.10	0.15-0.35	0.06	0.08-0.15	--	--	--	--	--	15,17
50	B-1414-42	A15P	--	C-1117	0.10-0.20	1.00-1.40	0.15-0.35	0.06	0.08-0.15	--	--	--	--	--	15
51	1414-54	A20	--	C-1120	0.15-0.25	0.60-0.90	0.15-0.35	0.06	0.08-0.15	--	--	--	--	--	2,3,15,16,18
52	1414-54	A30	--	C-1126	0.25-0.35	0.70-1.00	0.15-0.35	0.06	0.08-0.15	--	--	--	--	--	2,3,15,16,18
53	1414-54	A35	--	C-1138	0.30-0.40	0.80-1.20	0.15-0.35	0.06	0.08-0.15	--	--	--	--	--	2,17
54	--	A40	--	--	0.43	1.32	0.29	0.026	0.046	--	--	--	--	Actual analysis	19
55	1414-54	A40P	--	C-1141	0.35-0.45	1.20-1.55	0.15-0.35	0.05	0.18-0.30	--	--	--	--	--	2,3,10,20
56	VMTU 3648-53	Bh	--	--	0.2-0.4	0.5	--	--	--	--	--	--	Fe 94-96	--	237
57	380-50	BCr.0	--	--	0.14	Not standardized		0.090	0.070	--	--	--	--	--	1,2,21,22
58	380-50	BCr 3	--	B-1010	0.12	0.25-0.55	0.10-0.35	0.085	0.065	--	--	--	--	--	1,2,21,22
59	380-50	BCr.4	--	--	0.12-0.20	0.35-0.55	0.10-0.35	0.085	0.065	--	--	--	--	--	1,2,21,22
60	380-50	BCr 5	--	--	0.17-0.30	0.50-0.80	0.10-0.35	0.085	0.065	--	--	--	--	--	1,2,21,22
61	380-50	BCr 6	--	--	0.26-0.40	0.60-0.90	0.10-0.35	0.085	0.065	--	--	--	--	--	1,2,21,22
62	VMTY 5567-56	kCr.0	--	(Rimmed)	0.23	--	--	0.070	0.060	--	--	--	--	--	23
63	VMTY 5567-56	kCr 2	--	(Rimmed)	0.09-0.15	0.35-0.50	0.12-0.30	0.050	0.055	--	--	--	--	--	23,24
64	--	kCr 2kn	--												
65	VMTY 5567-56	kCr 3	--	(Rimmed)	0.12-0.22	0.35-0.50	0.12-0.30	0.050	0.055	--	--	--	--	--	23
66	--	kCr 3kn	--												
67	VMTY 5567-56	kCr 4	--	(Rimmed)	0.18-0.27	0.40-0.70	0.12-0.30	0.050	0.055	--	--	--	--	--	23
68	VMTY 5567-56	kCr 5	--	(Rimmed)	0.28-0.37	0.50-0.80	0.17-0.35	0.050	0.055	--	--	--	--	--	23
69	--	kCr 5kn	--												

TABLE I SOVIET CARBON STEELS[1] (Continued)

Index Nr	GOST Numbers Specification	GOST Numbers Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent	Chemical C	Mn	Si	Composition, per cent (maximum unless given as a range) P	S	Cr	Ni	Cu	Others	Remarks	References
70	9417-57	5567-56	kCr.6	--	(Rimmed)	0.38-0.50	0.50-0.80	0.17-0.35	0.050	0.055	--	--	--	--	--	23
71	380-52	MCr.0	--	--	0.23	Not standardized			0.070	0.060	--	--	--	--	--	2, 10, 22
72	380-52	MCr 1	--	C-1010	0.07-0.12	0.35-0.50	Not standardized		0.050	0.055	--	--	--	--	--	1, 10, 20, 22
73	536-53	MCr 1	--	C-1010	0.07-0.12	0.35-0.50	Not standardized		0.040	0.045	--	--	--	--	--	3
74	380-52	MCr.2	--	C-1012	0.09-0.15	0.30-0.50	Not standardized		0.050	0.055	--	--	--	--	--	1, 10, 20, 22
75	536-53	MCr.2	--	C-1012	0.09-0.15	0.35-0.50	Not standardized		0.040	0.045	--	--	--	--	--	3
76	380-52	MCr 3	--	C-1017	0.14-0.22	0.40-0.65	0.12-0.22		0.050	0.055	--	--	--	--	--	1, 10, 20, 22
77	536-53	MCr.3	--	C-1017	0.14-0.22	0.40-0.65	0.12-0.22		0.040	0.045	--	--	--	--	--	3
78	380-52	MCr 4	--	C-1023	0.18-0.27	0.40-0.70	0.12-0.30		0.050	0.055	--	--	--	--	--	1, 10, 20, 22
79	380-52	MCr 5	--	C-1032	0.28-0.37	0.50-0.80	0.17-0.35		0.050	0.055	--	--	--	--	--	1, 10, 20
80	380-52	MCr 6	--	"Off Heat Grade"	0.38-0.50	0.50-0.80	0.17-0.35		0.050	0.055	--	--	--	--	--	1, 10, 20
81	380-52	MCr 7	--	--	0.50-0.63	0.55-0.85	0.17-0.35		0.050	0.055	--	--	--	--	--	1, 10, 20
82	--	MK	--	--	0.05	0.40	Trace		0.025	0.030	--	--	0.25	--	--	25
83	--	MK1	--	--	0.06	0.40	Trace		0.025	0.030	--	--	0.25	--	--	25
84	380-55	M0	--	--	0.25	--	--		0.07	0.06	--	--	--	--	--	4
85	380-55	M09kn	--	(Rimmed)	0.06-0.12	0.25-0.50	0.05		0.04	0.05	--	--	--	--	--	4
86	380-55	M12kn	--	(Rimmed)	0.09-0.16	0.30-0.50	0.05		0.04	0.05	--	--	--	--	--	4
87	380-55	T16	--	--	0.12-0.20	0.35-0.70	0.12-0.30		0.04	0.05	--	--	--	--	--	4
88	6713-53	M16C	--	--	0.12-0.20	0.40-0.70	0.12-0.25		0.040	0.045	0.3	0.3	0.3	--	--	2, 3, 9
89	380-55	M21	--	--	0.17-0.25	0.40-0.70	0.12-0.30		0.04	0.05	--	--	--	--	--	4
90	380-55	M34	--	--	0.29-0.39	0.50-0.80	0.15-0.32		0.04	0.05	--	--	--	--	--	4
91	4728-54	M71	--	--	0.64-0.74	0.60-0.90	0.13-0.28		0.040	0.050	--	--	--	--	--	2, 9
92	6944-54	M73	--	--	0.67-0.80	0.70-1.00	0.13-0.28		0.040	0.050	--	--	--	--	--	9
93	6944-54	M75	--	--	0.69-0.82	0.70-1.00	0.13-0.28		0.040	0.050	--	--	--	--	--	2, 9
94	380-57	Cr 0	OhM	--	0.23	--	--		--	--	--	--	--	--	Analysis not guaranteed	10, 15, 24
95	380-57	Cr 1	--	--	0.07-0.12	0.35-0.50	Trace		--	--	--	--	--	--	Analysis not guaranteed	10, 15
96	5521-50	Cr 1C	--	--	0.07-0.12	0.35-0.50	Trace		0.05	0.05	0.3	0.3	0.25	--	--	2, 3, 16
97	380-57	Cr 2	--	--	0.09-0.15	0.35-0.50	Trace		--	--	--	--	--	--	Analysis not guaranteed	10, 15
98	5521-50	Cr 2	--	--	0.09-0.15	0.30-0.50	Trace		0.050	0.055	--	--	--	--	--	3

TABLE I SOVIET CARBON STEELS(1) (Continued)

Index Nr	GOST Numbers Specification	GOST Numbers Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range) C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu	Others	Remarks	References
99	5521-50	Ст.2С	--	--	0.09-0.15	0.35-0.50	Trace	0.05	0.05	0.3	0.3	0.25	--	--	2, 3, 16
100	380-57	Ст.3	--	--	0.14-0.22	0.40-0.65	Trace	--	--	--	--	--	--	Analysis not guaranteed	10, 15
101	5521-50	Ст 3	--	--	0.14-0.22	0.30-0.50	Trace	0.050	0.055	--	--	--	--	--	3
102	ТУ 714	Ст.3К	--	--	0.12-0.22	--	--	0.04	0.04	--	--	--	--	--	3
103	ТУ 714	Ст.3Т	--												
104	6713-53	Ст 3кпот	--	--	0.14-0.22	0.40-0.65	0.15-0.30	0.045	0.050	--	--	--	--	--	2, 3
105	5521-50	Ст 3С	--	--	0.14-0.22	0.35-0.60	0.12-0.35	0.05	0.05	0.3	0.3	0.25	--	--	2, 3, 16
106	924-51	Ст 3ш	--	--	0.18	0.30-0.60	Trace	0.040	0.040	0.10	0.30	--	--	--	3
107	380-57	Ст.4	--	--	0.18-0.27	0.40-0.70	0.12-0.30	--	--	--	--	--	--	Analysis not guaranteed	10, 15
108	5521-50	Ст 4Л	--	--	0.18-0.27	0.4-0.7	0.12-0.35	0.05	0.05	0.3	0.3	0.25	--	--	2, 3, 16
109	5521-50	Ст.4С	--												
110	5521-50	Ст.4Ф	--												
111	380-57	Ст 5	--	--	0.28-0.37	0.50-0.80	0.17-0.40	--	--	--	--	--	--	Analysis not guaranteed	10, 15
112	5521-50	Ст.5	--	--	0.28-0.37	0.50-0.80	0.17-0 35	0.050	0.055	--	--	--	--	--	3
113	5521-50	Ст.5С	--	--	0.28-0.32	0.8	0.17-0.35	0.05	0.05	0.3	0.3	0.25	--	--	2, 3, 16
114	5521-50	Ст.5Спов	--	--	0.28-0.32	0.8	0.17-0.35	0.05	0.05	0.3	0.3	0.4	--	--	2, 16
115	380-57	Ст 6	--	--	0.38-0.50	0.50-0.80	0.17-0.40	--	--	--	--	--	--	Analysis not guaranteed	10, 15
116	380-57	Ст 7	--	--	0.48-0.60	--	--	--	--	--	--	--	--	Analysis not guaranteed	10
117	2246-54	Ст.20А	--	--	0.11-0.22	--	--	--	--	0.10-0.30	--	--	--	--	4, 26
118	1435-42	Ст.45А	--	--	0.6-1.4	0.25-0.35	0.3	--	--	--	--	--	--	--	27
119	--	Ст.65	--	--	0.65-0.70	0.40-0.55	0.15-0.25	0.035	0.025	0.20	0.12	0.15	Al 0.15	--	18
120	ТУ 1010	Ст 65А	--	--	0.65-0.70	0.40-0.55	0.15-0.25	0.025	0.025	0.20	0.12	0.15	Al 0.05	--	3
121	380-41	ТСт 0	--	(Basic Bessemer)	0.14	--	--	0.090	0.070	--	--	--	--	--	7
122	380-41	ТСт.3	--	(Basic Bessemer)	0.12	0.25-0.55	0.10-0.35	0.080	0.065	--	--	--	--	--	7
123	380-41	ТСт 4	--	(Basic Bessemer)	0.13-0.20	0.40-0.70	0.10-0.35	0.080	0.065	--	--	--	--	--	7
124	380-41	ТСт.5	--	(Basic Bessemer)	0.21-0.30	0.50-0.80	0.10-0 35	0.080	0.065	--	--	--	--	--	7
125	--	--	ОВГВ	--	0 07	0.30-0.40	--	--	0.023	--	--	--	--	--	28
126	--	--	ВГВ	--	0.08	0.30-0.40	--	--	0.025	--	--	--	--	--	28

(1) See also "Carbon Tool Steels", У7, У7А, etc., in Table V.

TABLE II SOVIET

LOW-ALLOY STEELS

Index Nr	TUCT Numbers Specification	Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range) C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	W	V	Ti	Cu	Others	Remarks	References
Aluminum Steels																			
1	--	70Yu	--	--	0.79	0.31	0.29	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Al 2.86	Actual analysis	29
Boron Steels																			
2	--	40P	--	C-1040	0.35-0.45	0.5-0.8	0.17-0.37	0.040	0.045	0.30	0.30	--	--	--	--	--	B 0.002-0.005	--	30
3	--	45P	--	C-1045	0.42-0.50	0.5-0.8	0.17-0.37	0.040	0.045	0.30	0.30	--	--	--	--	--	B 0.002-0.005	--	30
Chromium Steels																			
4	--	12X	--	5117	0.10-0.16	0.30-0.60	0.17-0.37	0.04	0.04	0.70-1.00	--	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	31
5	4543-57	15X	20I	5117	0.12-0.20	0.30-0.60	0.17-0.37	0.040	0.040	0.70-1.00	0.40	--	--	--	--	--	--	--	1,3,10,14,15
6	4543-57	15X	20II																
7	4543-57	15XA	--	5117	0.12-0.18	0.30-0.60	0.17-0.37	0.035	0.030	0.70-1.00	0.40	--	--	--	--	--	--	--	1,7,10,14,15
8	4543-57	20X		5120	0.15-0.25	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.040	0.80-1.10	0.40	--	--	--	--	--	--	--	1,3,8,10,15
9	4543-57	20XA	--	5120	0.17-0.24	0.50-0.80	0.17-0.37	0.035	0.030	0.80-1.10	0.40	--	--	--	--	--	--	--	1,10,15
10	--	25X	--	--	0.20-0.30	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.040	0.80-1.10	0.40	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	32
11	4543-57	30X	--	5130	0.25-0.35	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.040	0.80-1.10	0.40	--	--	--	--	--	--	--	1,3,8,10,15
12	4543-57	30XA	--	5130	0.25-0.33	0.50-0.80	0.17-0.37	0.035	0.030	0.80-1.10	0.40	--	--	--	--	--	--	--	1,10,15
13	--	32Kh6	--	5132	0.28-0.35	0.7-0.9	0.2-0.5	0.04	0.05	0.5-0.7	0.5	--	--	--	--	--	--	--	33
14	4543-57	35X	--	5135	0.30-0.40	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.040	0.80-1.10	0.40	--	--	--	--	--	--	--	1,3,10,14,15
15	4543-57	38XA	X	5140	0.34-0.42	0.50-0.80	0.17-0.37	0.035	0.030	0.80-1.10	0.40	--	--	--	--	--	--	--	1,7,10,14
16	4543-57	38XA	3XT																
17	4543-57	40X	--	5140	0.37-0.45	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.040	0.80-1.10	0.40	--	--	--	--	--	--	--	1,3,8,10,15
18	4543-48	40XA	--	5140	0.35-0.45	0.50-0.80	0.17-0.37	0.035	0.030	0.80-1.10	0.40	--	--	--	--	--	--	--	1
19	--	44X	--	-	0.40-0.49	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.040	0.80-1.10	0.40	--	--	--	--	--	--	--	9
20	4543-57	45X	--	5145	0.40-0.50	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.040	0.80-1.10	0.40	--	--	--	--	--	--	--	1,3,10,14,15
21	4543-48	45XA	--	5145	0.42-0.50	0.50-0.80	0.17-0.37	0.035	0.030	0.80-1.10	0.40	--	--	--	--	--	--	--	1,15
22	4543-57	50X	--	5147	0.45-0.55	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.040	0.80-1.10	0.40	--	--	--	--	--	--	--	1,3,10,14,15
23	4543-48	50XA	--	5147	0.47-0.55	0.50-0.80	0.17-0.37	0.035	0.030	0.80-1.10	0.40	--	--	--	--	--	--	--	1
24	--	55X	--	5155	0.50-0.60	0.35-0.65	0.17-0.37	0.040	0.040	1.0-1.3	0.3	--	--	--	--	--	--	--	34
25	801-47	65X	--	--	0.60-0.70	0.40	0.35	0.040	0.040	0.50-0.80	--	--	--	--	--	--	--	--	9,15
26	VMTU 3547-53	85X	--	--	0.80-0.90	0.35-0.65	0.17-0.35	0.030	0.030	0.45-0.70	0.30	--	--	--	--	--	--	--	3
27	--	12X2A	--	--	0.11-0.17	0.30-0.60	0.17-0.37	0.035	0.030	1.75-2.25	0.40	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	7,35
28	--	13X2A	1K								--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	29
29	--	08X3	--	--	0.98	0.32	0.28	--	--	3.15	0.40	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	36
30	--	10X3	--	--	0.95-1.05	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.040	2.75-3.25	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	29
31	--	14X3	--	--	1.44	0.36	0.21	--	--	3.45	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Copper Steels																			
32	--	12M	--	--	0.12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.27	--	Actual analysis	37
Manganese Steels																			
33	--	13P	--	C-1012	0.10-0.16	0.70-1.00	0.17-0.37	0.040	0.040	0.30	0.30	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	38
34	8058-57	14P	--	C-1018	0.12-0.18	0.70-1.00	0.20-0.40	0.040	0.040	0.30	0.30	--	--	--	--	--	--	--	3,39,40
35	1050-57	15P	--	-	0.12-0.20	0.70-1.00	0.17-0.37	0.040	0.045	0.30	0.30	--	--	--	--	--	--	--	1,3,8,15

TABLE II SOVIET LOW-ALLOY STEELS (Continued)

Index Nr	TOCT Numbers Specification	Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range) C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	W	V	Ti	Cu	Others	Remarks	References
Manganese Steels (Continued)																			
36	4050-57	10Г	--	C-1019	0.16-0.22	0.70-1.00	0.20-0.40	0.040	0.040	0.30	0.30	--	--	--	--	0.30	--	--	3,39-41
37	1050-52	20Г	--	C-1022	0.17-0.25	0.70-1.00	0.17-0.37	0.040	0.045	0.30	0.30	--	--	--	--	--	--	--	1-3,14,15
38	5058-57	24Г	--	C-1027	0.21-0.28	0.70-1.00	0.20-0.40	0.040	0.040	0.30	0.30	--	--	--	--	0.30	--	--	3,15,39,40
39	ТУ-27	25Г	--																
40	1050-52	30Г	--	C-1030	0.25-0.35	0.70-1.00	0.17-0.37	0.040	0.045	0.30	0.30	--	--	--	--	--	--	--	1,3,8,14,15
41	1050-52	40Г	--	C-1039	0.35-0.45	0.70-1.00	0.17-0.37	0.040	0.045	0.30	0.30	--	--	--	--	--	--	--	1,3,14,15,42
42	1050-52	50Г	--	C-1050	0.45-0.55	0.70-1.00	0.17-0.37	0.040	0.045	0.30	0.30	--	--	--	--	--	--	--	1-3,12,34
43	1050-52	60Г	--	C-1060	0.55-0.65	0.70-1.00	0.17-0.37	0.040	0.045	0.30	0.30	--	--	--	--	--	--	--	1-3,14
44	1050-52	65Г	--	C-1066	0.60-0.70	0.80-1.10	0.17-0.37	0.040	0.045	0.30	0.30	--	--	--	--	--	--	--	1-3,14,15
45	1050-52	70Г	--	C-1070	0.65-0.75	0.80-1.10	0.17-0.37	0.040	0.045	0.30	0.30	--	--	--	--	--	--	--	2,3,14
46	ТУС 100-48	60Г (оп)	--	--	0.70-0.85	0.80-1.10	0.17-0.37	0.045	0.045	0.45	0.30	--	--	--	--	--	--	--	3
47	ТУС 100-48	100Г (оп)	--	--	0.85-1.20	0.80-1.10	0.17-0.37	0.045	0.045	0.30	0.30	--	--	--	--	--	--	--	3
48	--	15ГЛ	--	--	0.12-0.20	1.10-1.50	0.17-0.37	0.04	0.04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	43
49	--	23Г	--	C-1024	0.23	1.64	0.3	0.026	0.025	0.14	0.20	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	44
50	--	27 ГЛ	--	--	0.22-0.30	1.10-1.60	0.17-0.37	0.05	0.05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	43
51	--	35ГЛ	--	--	0.30-0.40	1.20-1.60	0.17-0.37	0.04	0.04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9
52	--	40ГЛ	--	C-1041	0.35-0.45	1.20-1.60	0.30-0.45	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12
53	--	45ГЛ	--	--	0.40-0.50	1.20-1.60	0.30-0.45	0.040	0.035	--	--	--	--	--	--	--	--	--	45
54	ТУ-132	12Г1А	--	--	0.08-0.17	1.20-1.60	0.17-0.37	0.035	0.030	0.20	0.30	--	--	--	--	--	--	--	46
55	МПТУ 4144-52	15Г1А	--	ASTM A242-55	0.11-0.20	1.1-1.4	0.17-0.37	0.035	0.030	0.30	0.40	--	--	--	--	--	--	--	3
56	5050-57	09Г2	--	--	0.12	1.30-1.70	0.20-0.40	0.04	0.04	0.30	0.30	--	--	--	--	0.30	--	--	3,39,40,47
57	1050-52	10Г2	--	--	0.07-0.15	1.20-1.60	0.17-0.37	0.040	0.045	0.30	0.30	--	--	--	--	--	--	--	1-3,14,15
58	1542-54	10Г2А	--	--	0.08-0.17	1.20-1.60	0.17-0.37	0.035	0.030	0.30	0.30	--	--	--	--	--	--	--	3
59	--	12Г2	--	--	0.08-0.17	1.20-1.60	0.17-0.37	0.040	0.040	0.30	0.30	--	--	--	--	--	--	--	15
60	5058-57	14Г2	--	--	0.12-0.18	1.20-1.60	0.17-0.37	0.040	0.040	0.30	0.30	--	--	--	--	0.30	--	--	8,48,49
61	--	18Г2	--	--	0.12-0.18	1.20-1.60	0.20-0.40	0.040	0.040	0.30	0.30	--	--	--	--	0.30	--	--	50
62	1050-52	30Г2	--	1330	0.25-0.30	1.40-1.80	0.17-0.37	0.040	0.045	0.30	0.30	--	--	--	--	--	--	--	1-3,14,15
63	--	34Г2	--	--	0.30-0.39	1.40-1.80	0.17-0.37	0.040	0.040	0.30	0.30	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	9
64	1050-52	35Г2	--	1335	0.30-0.40	1.40-1.80	0.17-0.37	0.040	0.045	0.30	0.30	--	--	--	--	--	--	--	1-3,12,15
65	1050-52	40Г2	--	1340	0.35-0.40	1.40-1.80	0.17-0.37	0.040	0.045	0.30	0.30	--	--	--	--	--	--	--	1-3,14
66	--	42Г2	--	--	0.37-0.45	1.40-1.80	0.17-0.37	0.040	0.045	0.30	0.30	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	8
67	1050-52	45Г2	--	--	0.40-0.50	1.40-1.80	0.17-0.37	0.040	0.045	0.30	0.30	--	--	--	--	--	--	--	1-3,14,15
68	1050-52	50Г2	--	C-1052	0.45-0.55	1.40-1.80	0.17-0.37	0.040	0.045	0.30	0.30	--	--	--	--	--	--	--	1,3,14,34
69	--	60Г2	--	--	0.55-0.65	1.40-1.80	0.17-0.37	0.040	0.045	0.30	0.30	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	51
70	--	12Г2А	--	--	0.12-0.20	2.0-2.4	0.17-0.37	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	46
71	--	40Г2Л	--	--	0.35-0.45	1.6-1.8	0.30-0.40	0.040	0.040	0.30	0.50	--	--	--	--	--	--	--	45
72	--	12Г3	--	--	1.21	2.04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	52
73	--	13Г3	--	--	1.39	2.74	0.34	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	29

TABLE II SOVIET LOW-ALLOY STEELS (Continued)

Index Nr	TXCT Numbers: Specification	TXCT Numbers: Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range): C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	W	V	Ti	Cu	Others	Remarks	References
Manganese Steels (Continued)																			
74	--	12Г2	--	--	0.010	2.46	0.06	0.021	0.015	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	53
75	--	11Г13	--	--	1.18	3.58	0.18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	29,54
76	--	13Г13	--	--	1.39	2.74	0.34	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	54
77	--	15Г13	--	--	1.52	2.94	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	52
78	--	40Г4	--	--	0.48	4.33	0.26	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	29
79	--	10Г4	--	--	1.40	4.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	55
80	4224-48	15-48	--	--	0.42-0.55	0.60-1.10	0.10-0.30	0.080	0.060	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9
81	5633-51	10Л-62	--	--	0.50-0.83	0.60-1.10	0.15-0.30	0.075	0.060	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9
82	--	08Г2	--	(Rimmed)	0.50-0.73	0.60-1.10	0.15-0.30	0.045	0.05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	56
Molybdenum Steels																			
83	--	1М	--	--	0.1-0.25	--	0.4	--	--	--	--	0.3-0.6	--	--	--	--	--	--	21
84	4543-48	12МА	--	ASTM A335-55T (Grade P1)	0.10-0.16	0.40-0.70	0.17-0.37	0.035	0.030	0.30	0.30	0.40-0.55	--	--	--	--	--	--	1,3
85	4543-48	15М	--	ASTM A204-54T (Grade A)	0.10-0.18	0.40-0.70	0.17-0.37	0.040	0.040	0.30	0.30	0.40-0.55	--	--	--	--	--	--	1,3,14,15
86	ЧМТУ 2588-54	16М	--	--	0.12-0.20	0.40-0.70	0.17-0.37	0.040	0.040	0.30	0.30	0.40-0.60	--	--	--	--	--	--	3
87	4543-48	20М	--	ASTM A204-54T	0.15-0.25	0.40-0.70	0.17-0.37	0.040	0.040	0.30	0.30	0.40-0.55	--	--	--	--	--	--	1,3,15
88	4543-48	20МА	--	ASTM A204-54T (Grade A)	0.17-0.24	0.40-0.70	0.17-0.37	0.035	0.030	0.30	0.30	0.40-0.55	--	--	--	--	--	--	1,3
89	--	25МЛ	--	--	0.20-0.30	0.50-0.90	0.20-0.40	--	--	0.30	0.30	0.40-0.60	--	--	--	--	--	--	16
90	4543-48	30М	--	ASTM A182-55T (Grade F1)	0.25-0.35	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.040	0.30	0.40	0.40-0.55	--	--	--	--	--	--	1,3,14,15
91	4543-48	30МА	--	--	0.26-0.34	0.50-0.80	0.17-0.37	0.035	0.030	0.30	0.40	0.40-0.55	--	--	--	--	--	--	1,3
Nickel Steels																			
92	4543-48	25Н	--	--	0.20-0.30	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.040	0.30	0.50-0.90	--	--	--	--	--	--	--	1,3,14
93	4543-48	25НА	--	--	0.22-0.30	0.50-0.80	0.17-0.37	0.035	0.030	0.30	0.50-0.90	--	--	--	--	--	--	--	1,3
94	4543-48	30Н	--	--	0.25-0.35	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.040	0.30	0.80-1.20	--	--	--	--	--	--	--	1,3,14
95	4543-48	30НА	--	--	0.27-0.35	0.50-0.80	0.17-0.37	0.035	0.030	0.30	0.80-1.20	--	--	--	--	--	--	--	1,3
96	--	40Н	--	--	0.37-0.45	0.50-0.80	0.17-0.37	0.05	0.05	0.3	0.90-1.20	--	--	--	--	--	--	--	14
97	--	45Н	--	--	0.40-0.45	0.50-0.80	0.17-0.37	--	--	0.20	0.90-1.20	--	--	--	--	--	--	--	34
98	--	45Н	--	--	0.43	0.75	0.36	0.016	0.014	0.09	1.15	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	57
99	МПТУ 2420-49	13Н2ХА	ЭИ	ASTM A203-54T	0.10-0.16	0.30-0.60	0.17-0.37	0.035	0.030	0.20-0.50	1.70-2.20	--	--	--	--	--	--	--	3,7
100	--	40Н2	--	--	0.38	0.73	0.22	0.013	0.015	0.09	1.89	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	57
101	ЧМТУ 4913-54	08Н3	--	--	0.08	0.40-0.70	0.17-0.37	0.030	0.025	0.20	3.0-3.5	--	--	--	--	--	--	--	3
102	ЧМТУ 3688-53	12Н3	--	2317	0.12	0.35-0.65	0.17-0.37	0.03	0.03	0.30	3.25-3.75	--	--	--	--	--	--	Reference 3 gives 3.50-4.00 Ni	3,58
103	--	12Н4ХА	--	2317	0.15	0.50	0.25	--	--	--	3	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	59
104	МПТУ 4440-54	25Н3	--	--	0.20-0.30	0.40-0.70	0.17-0.37	0.040	0.040	0.30	2.75-3.25	--	--	--	--	--	--	--	3,12,34
105	В-1542-42	25Н3ВА	--	--	0.20-0.30	0.40-0.70	0.15-0.30	0.045	0.045	0.30	2.75-3.50	--	--	--	--	--	--	--	7
106	--	35Н3	--	--	0.32	0.51	0.28	--	--	0.25	3.20	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	57
107	--	38Н4	--	--	0.38	0.32	0.20	0.042	0.035	0.61	4.38	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	57

TABLE II SOVIET LOW-ALLOY STEELS (Continued)

Index Nr	TUCT Numbers Specification	Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range) C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	W	V	Ti	Cu	Others	Remarks	References
Nickel Steels (Continued)																			
108	YMTY 3688-53	13НА	15А	2515	0.10-0.17	0.30-0.60	0.17-0.37	0.035	0.030	0.30	4.50-5.00	--	--	--	--	--	--	--	3,4,7
109	YMTY 3689-53	13Н5А	30Н5А																
110	--	20Н5А	--	--	0.15-0.25	0.40-0.70	0.17-0.37	0.035	0.030	0.15	4.5-5.5	--	--	--	--	--	--	--	34
111	YMTY 177	21Н5А	15Н	2517	0.18-0.25	0.60	0.17-0.37	0.035	0.035	0.25	4.50-5.00	--	--	--	--	--	--	--	7,59
112	YMTY 177	21Н5А	30Н																
Silicon Steels																			
113	MTEY 2493-50	--	34С72	--	0.37-0.47	0.50-0.80	1.60-2.00	0.040	0.040	0.25	0.30	--	--	--	--	--	--	--	3
114	2053-53	50С2	--	--	0.47-0.55	0.60-0.90	1.50-2.00	0.040	0.040	0.30	0.40	--	--	--	--	--	--	--	2,3,9,12
115	2053-53	55С2	--	9255	0.50-0.60	0.60-0.90	1.50-2.00	0.040	0.040	0.30	0.40	--	--	--	--	--	--	--	2,3,7,14,18
116	--	55С2А	--	9255	0.57	0.78	1.8	0.019	0.025	0.06	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	60
117	2053-53	60С2	--	9260	0.55-0.65	0.60-0.90	1.50-2.00	0.040	0.040	0.30	0.40	--	--	--	--	--	--	--	2,3,7,14,18
118	2053-53	60С2А	--	9260	0.56-0.63	0.60-0.90	1.50-2.00	0.030	0.030	0.30	0.40	--	--	--	--	--	--	--	2,3,7,12,15
119	--	61С2	--	--	0.61	0.22	2.33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	29,54
120	2053-53	63С2А	--	9260	0.60-0.65	0.60-0.90	1.80-2.20	0.030	0.030	0.30	0.40	--	--	--	--	--	--	--	2,3,15
121	--	100С2	--	--	1.0	0.36	2.08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	29,54
122	--	60С3	--	--	0.58	0.35	2.95	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	61
123	2057-53	70С3А	--	--	0.66-0.74	0.60-0.90	2.40-2.80	0.035	0.030	0.30	0.40	--	--	--	--	--	--	--	2,3,7,12
124	--	--	31 (Динамо)	(Electrical)	0.10	0.03	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	15
125	--	--	32 (Динамо)	(Dynamo)	0.10	0.03	2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	15
126	--	--	33 (Трансформаторная)	(Dynamo special)	0.10	0.03	3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	15
127	--	--	34 (Трансформаторная)	Transformer 65	0.10	0.03	4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	15
128	--	--	311	--	0.04-0.06	0.25-0.40	1.3-1.8	0.030	0.025	0.05	0.15	--	--	--	--	0.15	--	--	62,63
129	--	--	312																
130	--	--	321	--	0.04-0.06	0.25-0.40	1.7-2.2	0.030	0.025	0.05	0.15	--	--	--	--	0.15	--	--	63
Titanium Steels																			
131	YMTY 3579-53	08Т	--	--	0.05-0.12	0.25-0.50	0.17-0.37	0.040	0.040	0.20	0.30	--	--	--	%C x 4; 0.7 max	--	--	--	3
132	TYC 6012-53	30Т	--	--	0.25-0.33	0.50-0.80	0.08	0.045	0.045	0.30	0.30	--	--	--	0.08-0.15	--	--	--	3
133	--	35Т.1	--	--	0.30-0.40	0.50-0.90	0.20-0.40	--	--	0.30	--	--	--	--	0.05-0.15	--	--	--	18
134	--	45Т.1	--	--	0.40-0.50	0.50-0.90	0.20-0.40	--	--	0.30	--	--	--	--	0.05-0.15	--	--	--	18
Vanadium Steels																			
135	--	50Ф2	--	--	0.53	0.27	0.27	--	--	--	--	--	--	2.24	--	--	--	Actual analysis	54
Zirconium Steels																			
136	--	45Ц	--	--	0.40-0.50	0.50-0.90	0.17-0.37	0.040	0.040	0.30	0.30	--	--	--	--	--	Zr 0.09-0.18	Estimated composition	18
Chromium-Aluminum Steels																			
137	4543-57	38ХЮА	--	--	0.35-0.43	0.25-0.40	0.17-0.37	0.035	0.030	1.5-1.8	--	--	--	--	--	--	Al 0.50-0.80	--	64
Chromium-Boron Steels																			
138	--	15ХБ	--	--	0.10-0.20	0.30-0.60	0.17-0.37	0.040	0.040	0.70-1.00	0.40	--	--	--	--	--	B 0.002-0.005	Estimated composition	65
139	YMTY 4543-54	15ХБА	--	--	0.12-0.18	0.30-0.60	0.17-0.37	0.030	0.030	0.70-1.00	0.40	--	--	--	--	--	B 0.002-0.005	--	3,66

TABLE II SOVIET LOW-

ALLOY STEELS (Continued)

Index Nr	USSR Numbers: Specification	USSR Numbers: Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range): C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	W	V	Ti	Cu	Others	Remarks	References
Chromium-Boron Steels (Continued)																			
140	--	20Х[illegible]	--	50B35	0.30-0.40	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.040	0.80-1.10	0.30	--	--	--	--	--	B 0.002-0.005	Estimated composition	65
141	ЧМТУ 4651-54	35ХРА	--	50B35	0.30-0.38	0.50-0.80	0.17-0.37	0.035	0.030	0.80-1.10	0.30	--	--	--	--	--	B 0.002-0.005	--	3,66
142	4543-57	38ХГА	--	50B35	0.34-0.42	0.50-0.80	0.17-0.37	0.030	0.030	0.70-1.10	0.40	--	--	--	--	--	B 0.003-0.004	--	3,67
Chromium-Copper Steels																			
143	--	20ХК	--	--	0.15-0.25	0.30-0.60	0.17-0.37	0.040	0.040	0.70-1.00	0.30	--	--	--	--	0.8	--	Estimated composition	68
144	--	--	СХЛ9	--	0.12-0.13	0.52-0.58	0.31-0.37	0.10-0.11	0.025-0.030	0.55-0.56	0.31-0.45	--	--	--	--	0.50-0.60	--	--	69
Chromium-Manganese Steels																			
145	5058-57	12ХГ[illegible]	[illegible]2	--	0.14	0.40-0.80	0.25-0.50	0.075	0.055	0.40-0.70	0.30	--	--	--	--	0.30	--	--	3,9,39,40,48
146	4543-48	15ХГ[illegible]	--	--	0.12-0.20	1.10-1.40	0.17-0.37	0.040	0.040	0.40-0.70	0.40	--	--	--	--	--	--	--	1,3,14
147	4543-48	15ХГА	--	--	0.12-0.18	1.10-1.40	0.17-0.37	0.035	0.030	0.40-0.70	0.40	--	--	--	--	--	--	--	1,3
148	4543-48	18ХГА	--	--	0.14-0.24	0.90-1.20	0.17-0.37	0.035	0.030	0.90-1.20	--	--	--	--	--	--	--	--	12
149	4543-57	20ХГ	--	--	0.15-0.25	0.90-1.20	0.17-0.37	0.040	0.040	0.90-1.20	0.40	--	--	--	--	--	--	--	1,3,10,14
150	4543-48	20ХГА	--	--	0.18-0.25	0.90-1.20	0.17-0.37	0.035	0.030	0.90-1.20	0.40	--	--	--	--	--	--	--	1,3
151	--	35ХГ	--	--	0.34	1.09	0.23	0.014	0.022	1.18	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	8
152	4543-48	40ХГ	--	--	0.35-0.45	0.90-1.20	0.17-0.37	0.040	0.040	0.90-1.20	0.40	--	--	--	--	--	--	--	1-3
153	4543-48	40ХГА	--	--	0.37-0.45	0.90-1.20	0.17-0.37	0.035	0.030	0.90-1.20	0.40	--	--	--	--	--	--	--	1-3,14
154	2052-53	50Х[illegible]	--	5147	0.45-0.55	0.70-1.00	0.17-0.37	0.040	0.040	0.90-1.20	0.40	--	--	--	--	--	--	--	2,3,14
155	2052-53	50ХГА	--	5147	0.46-0.54	0.70-1.00	0.17-0.37	0.035	0.030	0.95-1.20	0.40	--	--	--	--	--	--	--	2,3,12,14
156	--	60Х[illegible]	--	--	0.55-0.65	0.70-1.00	0.17-0.37	0.040	0.040	0.90-1.20	0.40	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	70-72
157	ЧМТУ 3626-53	13Г2Х	30681	--	0.15	1.6-1.9	0.12	0.030	0.030	1.2-1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	3,73,74
158	--	20ХГ2	--	--	0.15-0.20	1.60-1.90	0.17-0.37	0.040	0.040	0.90-1.20	0.40	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	9,75
159	4543-57	25ХГ2	--	--	0.20-0.30	1.60-1.90	0.17-0.37	0.040	0.040	0.90-1.20	0.40	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	10
160	4543-48	35ХГ2	--	--	0.30-0.40	1.60-1.90	0.17-0.37	0.040	0.040	0.40-0.90	0.40	--	--	--	--	--	--	--	1,3,12,14
161	4543-48	35ХГ2А	--	--	0.32-0.40	1.60-1.90	0.17-0.37	0.035	0.030	0.40-0.90	0.40	--	--	--	--	--	--	--	1-3
162	--	35ХГ2Л	--	--	0.30-0.42	1.40-1.90	0.25-0.45	--	--	0.50-0.80	--	--	--	--	--	--	--	--	12
163	--	40ХГ2	--	--	0.41	1.57	0.28	0.038	0.022	1.10	0.28	Trace	--	--	--	--	--	Actual analysis	76
164	--	04ХГ3	--	--	0.045	2.89	--	--	--	0.85	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	75
165	--	15ХГ3	--	--	0.15	3	--	--	--	1	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	75
166	--	40Х2Г	--	--	0.35-0.40	0.70-1.00	0.15-0.30	0.050	0.050	1.20-1.50	0.30	--	--	--	--	--	--	--	14
Chromium-Molybdenum Steels																			
167	ЧМТУ 2588-54	12МХ	--	ASTM A369-55T FP2	0.09-0.16	0.40-0.70	0.15-0.30	0.040	0.040	0.40-0.60	0.30	0.40-0.60	--	--	--	0.25	--	--	3,77,78
168	--	15МХ	--	ASTM A369-55T FP2	0.10-0.20	0.40-0.70	0.15-0.30	0.040	0.040	0.40-0.60	0.30	0.40-0.60	--	--	--	--	--	Estimated composition	39
169	4543-48	12ХМ	--	ASTM A335-55T (Grade P12)	0.12-0.16	0.40-0.70	0.17-0.37	0.040	0.040	0.80-1.10	0.30	0.40-0.55	--	--	--	--	--	--	1,3,15
170	4543-48	15ХМ	--	--	0.12-0.20	0.40-0.70	0.17-0.37	0.040	0.040	0.80-1.10	0.30	0.40-0.60	--	--	--	0.25	--	--	3,14,78
171	4543-48	5ХМА	--	--	0.10-0.18	0.40-0.70	0.17-0.37	0.035	0.030	0.80-1.10	0.30	0.40-0.55	--	--	--	--	--	--	1,79
172	--	18ХМ	--	--	0.15-0.22	0.40-0.70	0.17-0.37	0.040	0.040	0.80-1.10	0.30	0.40-0.55	--	--	--	--	--	Estimated composition	80
173	4543-48	18ХМА	1[illegible]8	--	0.15-0.20	0.40-0.70	0.17-0.37	0.035	0.030	0.80-1.10	0.30	0.40-0.55	--	--	--	--	--	Estimated composition	81

TABLE II SOVIET LOW-

Index Nr	FOCT Numbers Specification	FOCT Numbers Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range) C	Mn	Si	P	S	Cr
Chromium-Molybdenum Steels (Continued)										
174	4543-48	20XM	--	--	0.15-0.25	0.40-0.70	0.17-0.37	0.040	0.040	0.80-1.10
175	4543-48	20XMA	--	4118	0.17-0.24	0.40-0.70	0.17-0.37	0.035	0.030	0.80-1.10
176	--	20XMJI	--	--	0.15-0.25	0.50-0.80	0.25-0.45	0.040	0.040	0.40-0.60
177	--	25XM	--	--	0.20-0.30	0.40-0.70	0.17-0.37	0.040	0.040	0.80-1.10
178	4543-48	30XM	--	4130	0.25-0.35	0.40-0.70	0.17-0.37	0.040	0.040	0.80-1.10
179	4543-48	30XMA	--	4130	0.25-0.33	0.40-0.70	0.17-0.37	0.035	0.030	0.80-1.10
180	--	34XM	--	TS-4132	0.27-0.35	0.40-0.70	0.17-0.37	0.040	0.040	0.80-1.10
181	4543-48	35XM	--	4135	0.30-0.40	0.40-0.70	0.17-0.37	0.040	0.040	0.80-1.10
182	4543-48	35XMA	--	E-4135	0.32-0.40	0.40-0.70	0.17-0.37	0.035	0.030	0.80-1.10
183	--	40XMA	--	4140	0.37-0.45	0.40-0.70	0.17-0.37	0.035	0.030	0.80-1.10
184	--	34XM1A	--	--	0.34	0.40-0.70	0.17-0.37	0.035	0.030	1
185	--	35XM2	--	--	0.30-0.40	0.40-0.70	0.17-0.37	0.040	0.040	1
186	--	34XN	--	--	0.34	0.40-0.70	0.17-0.37	0.040	0.040	1.60-1.90
187	4543-48	35XN	--	--	0.33-0.42	0.40-0.70	0.15-0.30	0.040	0.040	1.60-1.90
188	4543-48	35X2MA	--	--	0.32-0.40	0.40-0.70	0.17-0.37	0.035	0.030	1.60-1.90
189	--	60XM	--	--	0.55-0.65	0.40-0.70	0.17-0.37	0.040	0.040	1.60-1.90
Chromium-Nickel Steels										
190	--	15XH	--	--	0.10-0.20	0.30-0.60	0.15-0.30	--	--	0.45-0.75
191	4543-57	20XH	--	3120	0.15-0.25	0.40-0.70	0.17-0.37	0.040	0.040	0.45-0.75
192	4543-48	20XHA	--	3120	0.15-0.23	0.40-0.70	0.17-0.37	0.035	0.030	0.45-0.75
193	4543-48	30XH	--	3120	0.25-0.35	0.50-0.80	0.17-0.37	0.050	0.050	0.45-0.75
194	--	3NXH	--	--	0.33	0.25	0.11	0.019	0.028	1.46
195	--	35XHJI	--	--	0.30-0.40	0.60-0.90	0.25-0.45	0.050	0.050	0.50-0.80
196	4543-57	40XH	--	3140	0.35-0.45	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.040	0.45-0.75
197	4543-48	40XHA	--	3140	0.37-0.45	0.50-0.80	0.17-0.37	0.035	0.030	0.45-0.75
198	4543-57	45XH	--	3145	0.40-0.50	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.040	0.45-0.75
199	4543-57	50XH	--	--	0.45-0.55	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.040	0.45-0.75
200	--	55XH	--	--	0.50-0.60	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.040	0.45-0.75
201	--	60XH	--	--	0.61	0.35	0.44	--	--	1.44
202 203	4543-57 4543-48	12XH2 12XH2	--	--	0.17	0.30-0.60	0.17-0.37	0.040	0.040	0.60-0.90
204 205	4543-57 --	12XH2A 12XH2A	--	--	0.11-0.17	0.30-0.60	0.17-0.37	0.035	0.030	0.60-0.90
206	4543-48	20XH2	--	--	0.17-0.25	0.30-0.60	0.15-0.30	--	--	0.45-0.75
207	VMTY 3477-53	28XH2	--	--	0.25-0.32	0.30-0.70	0.17-0.37	0.040	0.040	0.90-1.30
208	--	40XH2JI	--	--	0.35-0.40	0.50-0.80	0.25-0.45	--	--	0.60-0.90
209	--	50XH2	--	--	0.45-0.55	0.30-0.60	0.17-0.37	0.040	0.040	0.60-0.90
210	4543-57	12XH3	--	--	0.17	0.30-0.60	0.17-0.37	0.040	0.040	0.60-0.90

ALLOY STEELS (Continued)

Ni	Mo	W	V	Ti	Cu	Others	Remarks	References
0.40	0.15-0.25	--	--	--	--	--	--	1,3,14,15,78
0.40	0.15-0.25	--	--	--	--	--	--	1,3,15
0.40	0.40-0.60	--	--	--	--	--	--	16,45,78
0.40	0.15-0.25	--	--	--	--	--	Estimated composition	31
0.40	0.15-0.25	--	--	--	--	--	--	1,3,14,15
0.40	0.15-0.25	--	--	--	--	--	--	1,3,14,15,34
0.40	0.15-0.25	--	--	--	--	--	Estimated composition	9,82,83
0.40	0.15-0.25	--	--	--	--	--	--	1,3,14,15
0.40	0.15-0.25	--	--	--	--	--	--	1,3,14,15,34
0.40	0.15-0.35	--	--	--	--	--	Estimated composition	84
--	1	--	--	--	--	--	Estimated composition	85-87
--	2	--	--	--	--	--	Estimated composition	9
--	0.50	--	--	--	--	--	Estimated composition	88
0.50	0.15-0.25	--	--	--	--	--	--	14,15
0.40	0.15-0.25	--	--	--	--	--	--	1-3,12,15
0.40	0.15-0.25	--	--	--	--	--	Estimated composition	89
1.00-1.50	--	--	--	--	--	--	--	14
1.00-1.50	--	--	--	--	--	--	--	1,3,10,14
1.00-1.50	--	--	--	--	--	--	--	1,3
1.00-1.50	--	--	--	--	--	--	--	14
1.95	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	90
1.0-1.4	--	--	--	--	--	--	--	12,45
1.00-1.50	--	--	--	--	--	--	--	1,3,8,10,15
1.00-1.50	--	--	--	--	--	--	--	1,3
1.00-1.50	--	--	--	--	--	--	--	1,3,10,34
1.00-1.50	--	--	--	--	--	--	--	1,3,10,14
1.00-1.50	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	91
0.35	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	92
1.50-2.00	--	--	--	--	--	--	--	1,3,10,12,14
1.50-2.00	--	--	--	--	--	--	--	1,3,14
2.00-2.50	--	--	--	--	--	--	--	10,14
2.00-2.50	--	--	--	--	--	--	--	3
1.5-2.0	--	--	--	--	--	--	--	12
1.50-2.00	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	93
2.75-3.25	--	--	--	--	--	--	--	1,3,10,14

TABLE II SOVIET LOW-ALLOY STEELS (Continued)

Index Nr	GOST Numbers: Specification	GOST Numbers: Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range): C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	W	V	Ti	Cu	Others	Remarks	References
Chromium-Nickel Steels (Continued)																			
211	4543-57	12Kh3A	32	E-3316	0.11-0.17	0.30-0.60	0.17-0.37	0.035	0.030	0.60-0.90	2.75-3.25	--	--	--	--	--	--	--	1,3,7,10,94
212	4543-57	12Kh3A	32Kh13A																
213	4543-57	12Kh3A	Kh1																
214	--	18Kh3A	--	--	0.15-0.21	0.30-0.60	0.17-0.37	0.035	0.030	0.60-0.90	2.75-3.25	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	95
215	--	20Kh3	--	--	0.15-0.25	0.30-0.60	0.15-0.30	0.05	0.05	0.60-0.90	2.75-3.25	--	--	--	--	--	--	--	14
216	4543-57	20Kh3A	34	--	0.17-0.25	0.30-0.60	0.17-0.37	0.035	0.030	0.60-0.90	2.75-3.25	--	--	--	--	--	--	--	1,3,7,10,12
217	4543-57	20Kh3A	Kh1																
218	4543-57	30Kh3	--	--	0.25-0.35	0.30-0.60	0.17-0.37	0.040	0.040	0.60-0.90	2.75-3.75	--	--	--	--	--	--	--	1,3,14
219	4543-48	30Kh3A	--	--	0.27-0.35	0.30-0.60	0.17-0.37	0.035	0.030	0.60-0.90	2.75-3.25	--	--	--	--	--	--	--	1,3,15
220	--	33Kh3	--	--	0.29-0.37	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.040	0.80-1.10	2.50-3.00	--	--	--	--	--	--	--	96
221	--	35Kh3	--	--	0.33	0.44	0.31	0.031	0.031	1.15	2.92	Trace	--	--	--	--	--	Actual analysis	76
222	--	36Kh3A	--	--	0.32-0.40	0.30-0.60	0.17-0.37	0.035	0.030	1.20-1.60	3.00-3.50	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	9
223	--	37Kh3	--	--	0.33-0.42	0.25-0.55	0.17-0.37	0.040	0.040	1.20-1.60	3.00-3.50	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	9
224	4543-57	37Kh3A	310	--	0.33-0.41	0.25-0.55	0.17-0.37	0.035	0.030	1.20-1.60	3.00-3.50	--	--	--	--	--	--	--	1,3,4,10,15
225	--	40Kh3	--	--	0.35-0.40	0.30-0.60	0.15-0.30	0.05	0.05	0.60-0.90	2.75-3.25	--	--	--	--	--	--	--	14
226	--	70Kh3	--	--	0.65-0.75	0.30-0.60	0.17-0.37	0.040	0.040	1.20-1.60	3.00-3.50	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	98
227	--	73Kh3	--	--	0.73	0.78	0.3	--	--	0.7	3.48	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	98
228	--	25Kh4	345	--	0.25-0.35	0.30-0.60	0.17-0.37	0.040	0.040	0.80-1.10	4.00-4.50	--	--	--	--	--	--	--	14,34
229	--	36Kh4	--	--	0.36	0.40	0.25	0.038	0.031	1.73	4.26	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	57,99
230	--	40Kh4	--																
231	--	45Kh4	--	--	0.40-0.50	0.30-0.60	0.17-0.37	0.040	0.040	1.20-1.60	4.00-4.50	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	100
232	--	60Kh4	--	--	0.64	0.22	0.25	--	--	1.61	3.9	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	92
233	--	120Kh4	--	--	1.20	0.52	0.36	--	--	1.60	3.74	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	92
234	--	Kh3.5	--	--	0.014	0.08	0.06	0.020	0.016	1.08	3.52	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	53,101
235	--	Kh4	--	--	0.020	0.07	0.08	0.015	0.017	1.45	4.06	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	53,101
236	--	12Kh2N2A	--	--	0.10-0.17	0.30-0.60	0.17-0.37	0.035	0.030	1.25-1.75	1.75-2.25	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	102
237	--	18Kh2N2	--	--	0.18	0.34	0.18	--	--	2.26	2.30	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	92
238	--	30Kh2N2A	--	--	0.25-0.35	0.30-0.60	0.17-0.37	0.035	0.030	1.25-1.75	1.75-2.25	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	89
239	--	15Kh3N3	--	--	0.15	0.37	0.23	--	--	2.18	3.49	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	92
240	4543-57	12Kh3N4	--	E-3316	0.11-0.17	0.30-0.60	0.17-0.37	0.040	0.040	1.25-1.75	3.25-3.75	--	--	--	--	0.3	--	--	1,3,7,9,10
241	4543-48	13Kh3N4	--																
242	4543-57	12Kh3N4A	36B3	E-3316	0.11-0.17	0.30-0.60	0.17-0.37	0.035	0.030	1.25-1.75	3.25-3.75	--	--	--	--	--	--	--	1,3,7,10,14
243	4543-57	20Kh3N4	--	--	0.15-0.25	0.30-0.60	0.17-0.37	0.040	0.040	1.25-1.75	3.25-3.75	--	--	--	--	--	--	--	2,3,9,10,12
244	4543-57	20Kh3N4A	--	--	0.15-0.22	0.30-0.60	0.17-0.37	0.035	0.030	1.25-1.75	3.25-3.75	--	--	--	--	--	--	--	I-3,10,12
245	--	35Kh3N4	--	--	0.30-0.40	0.30-0.60	0.17-0.37	0.040	0.040	1.25-1.75	3.25-3.75	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	7
246	--	100Kh3N4A	--	--	0.96	--	--	--	--	1.68	3.66	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	103
247	--	--	36B	--	0.25-0.35	0.25-0.60	0.40	0.030	0.030	0.70-1.10	3.30-4.00	--	--	--	--	--	--	--	104
Chromium-Silicon Steels																			
248	4543-57	33XC	--	--	0.29-0.37	0.30-0.60	1.00-1.30	0.040	0.040	1.30-1.60	0.40	--	--	--	--	--	--	--	1,3,10,15
249	4543-48	33XC-A	--	--	0.30-0.36	0.30-0.60	1.00-1.30	0.035	0.030	1.30-1.60	0.40	--	--	--	--	--	--	--	1,3,15,34

TABLE II SOVIET LOW-

ALLOY STEELS (Continued)

Index Nr	FOCT Numbers Specification	Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range) C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	W	V	Ti	Cu	Others	Remarks	References
Chromium-Silicon Steels (Continued)																			
250	--	35XC	--	--	0.30-0.40	0.30-0.60	1.00-1.30	0.040	0.040	1.30-1.60	0.40	--	--	--	--	--	--	--	14
251	--	35XCA	--	--	0.32-0.40	0.30-0.60	1.00-1.30	0.035	0.035	1.30-1.60	0.40	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	105
252	4543-57	37XC	--	--	0.32-0.40	0.30-0.60	1.00-1.30	0.040	0.040	1.30-1.60	0.40	--	--	--	--	--	--	--	1-3,9,10
253	4543-48	40CX	--																
254	MHTY 2420-49	38XCA	--	--	0.35-0.42	0.30-0.60	1.10-1.40	0.040	0.040	1.30-1.60	0.50	--	--	--	--	--	--	--	3,34
255	4543-57	40XC	--	--	0.35-0.45	0.30-0.60	1.20-1.60	0.040	0.040	1.30-1.60	0.40	--	--	--	--	--	--	--	1-3,10,14
256	4543-48	40XCA	--	--	0.37-0.45	0.30-0.60	1.00-1.30	0.035	0.030	1.30-1.60	0.40	--	--	--	--	--	--	--	1-3,15
257	4543-48	37XCA	--																
258	2052-53	60C2XA	--	--	0.56-0.64	0.40-0.70	1.40-1.80	0.035	0.030	0.70-1.00	0.40	--	--	--	--	--	--	--	2,3,9,12
259	2283-43	70C2XA	ЭИ142	--	0.65-0.75	0.40-0.60	1.40-1.70	0.035	0.030	0.20-0.40	0.30	--	--	--	--	--	--	--	3,7
Chromium-Tungsten Steels																			
260	--	25XHA	--	--	0.20-0.30	0.30-0.60	0.17-0.37	0.035	0.030	0.70-1.00	0.40	--	0.80-1.20	--	--	--	--	Estimated composition	93
261	--	35X2H1	--	--	0.35	0.50	0.28	0.027	0.032	1.38	--	--	1.10	--	--	--	--	Actual analysis	106
262	MHTY 2494-50	30XHA	--	--	0.27-0.35	0.30-0.60	0.17-0.37	0.030	0.030	2.80-3.20	0.50	--	0.80-1.10	--	--	--	--	--	3
Chromium-Vanadium Steels																			
263	4543-57	15XФ	--	6117	0.12-0.20	0.30-0.60	0.17-0.37	0.040	0.040	0.80-1.10	0.40	--	--	0.10-0.20	--	--	--	--	1-3,10,14
264	4543-48	15XФA	--	6117	0.12-0.18	0.30-0.60	0.17-0.37	0.035	0.030	0.80-1.10	0.40	--	--	0.10-0.20	--	--	--	--	1-3,15
265	4543-57	20XФ	--	6120	0.15-0.25	0.40-0.70	0.17-0.37	0.040	0.040	0.80-1.10	0.40	--	--	0.10-0.20	--	--	--	--	1-3,10,14
266	4543-48	20XФA	--	6120	0.17-0.25	0.40-0.70	0.17-0.37	0.035	0.030	0.80-1.10	0.40	--	--	0.10-0.20	--	--	--	--	1-3
267	--	30ХФ	--	--	0.25-0.30	0.50-0.80	0.15-0.30	0.050	0.050	0.80-1.10	0.30	--	--	0.15-0.25	--	--	--	--	14
268	--	40XФ	ЭХТЮ	6145	0.35-0.45	0.50-0.80	0.15-0.30	0.050	0.050	0.80-1.10	0.30	--	--	0.15-0.25	--	--	--	--	14
269	4543-57	40XФA	ХТЮ	6145	0.37-0.45	0.50-0.80	0.17-0.37	0.035	0.030	0.80-1.10	0.40	--	--	0.10-0.20	--	--	--	--	1-3,10,12
270	4543-57	40XФA	ЭХТЮ																
271	--	45XФA	--	6145	0.40-0.50	0.50-0.80	0.17-0.37	0.035	0.030	0.80-1.10	0.40	--	--	0.10-0.20	--	--	--	Estimated composition	9
272	4543-57	50XФA	ХФА	6150	0.46-0.54	0.50-0.80	0.17-0.37	0.035	0.030	0.80-1.10	0.40	--	--	0.10-0.20	--	--	--	--	1,3,10,12,14
273	4543-57	50XФ	ХФ																
274	--	--	ЭИ184	--	0.50-0.60	0.20-0.35	0.15-0.30	0.030	0.030	0.40-0.60	0.30	--	--	0.15-0.35	--	--	--	--	104
275	5950-51	85XФ	--	--	0.80-0.90	0.30-0.60	0.35	0.030	0.030	0.45-0.70	0.25	--	--	0.15-0.30	--	--	--	--	2,3,9
276	--	35X29	--	--	0.30	0.42	0.42	0.029	0.024	1.50	--	--	--	0.23	--	--	--	Actual analysis	106
277	--	30X29(0.5)	--	--	0.32	0.44	0.44	0.027	0.036	1.50	--	--	--	0.50	--	--	--	Actual analysis	106
278	--	30X29(1	--	--	0.32	0.40	0.23	0.017	0.026	1.47	--	--	--	1.06	--	--	--	Actual analysis	106
Manganese-Copper Steels																			
279	--	09Г2Л	--	--	0.12	1.4-1.7	0.2-0.4	0.04	0.04	0.30	0.01-0.03	--	--	--	--	0.22-0.44	--	--	107
280	--	12Г2Л	--	--	0.10-0.17	1.4-1.7	0.2-0.4	0.04	0.04	0.30	0.01-0.03	--	--	--	--	0.22-0.44	--	Estimated composition	108
Manganese-Molybdenum Steels																			
281	--	20ГМ	--	4023	0.15-0.25	0.70-1.00	0.17-0.37	0.040	0.040	0.30	0.30	0.50	--	--	--	--	--	Estimated composition	9
282	9NTY 3826-53	-г	ЭИ603	--	0.10	1.6-1.9	0.12	0.030	0.030	--	--	0.40-0.50	--	--	--	--	--	--	3
Manganese-Silicon Steels																			
283	11-1542-42	25ГСТА	--	--	0.20-0.30	1.10-1.40	1.10-1.40	--	--	0.30	0.30	--	--	--	--	--	--	--	7
284	4543-57	27ГСТ	--	--	0.22-0.32	1.10-1.40	1.10-1.40	0.040	0.040	0.30	0.40	--	--	--	--	--	--	--	1-3,10

TABLE II SOVIET LOW-

Index Nr	GOST Numbers Specification	GOST Numbers Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range) C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	W	V	Ti	Cu	Others	Remarks	References
Manganese-Silicon Steels (Continued)																			
285	--	30СГ	--	--	0.28	1.8	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	109
286	--	30СГЛ	--	--	0.25-0.34	1.10-1.40	0.60-0.80	--	--	0.30	0.5	--	--	--	--	0.30	--	--	16
287	--	Л30СГ	--	--	0.26-0.36	1.2-1.5	1.1-1.4	0.04	0.04	0.3	0.30	--	--	--	--	--	--	--	33
288	--	50СГ	--	--	0.45-0.55	0.70-0.90	1.30-1.60	0.040	0.040	0.30	0.30	--	--	--	--	--	--	--	14
289	2053-53	55СГ	--	--	0.50-0.60	0.80-1.10	1.30-1.60	0.040	0.040	0.30	0.40	--	--	--	--	--	--	--	2,3
290	2053-53	60СГ	--	--	0.55-0.65	0.80-1.10	1.30-1.60	0.040	0.040	0.30	0.40	--	--	--	--	--	--	--	2,3,12
291	2053-53	60СГА	--	--	0.56-0.64	0.80-1.10	1.30-1.60	0.030	0.030	0.30	0.40	--	--	--	--	--	--	--	2
292	--	55СГ	--	--	0.50-0.60	1	2	0.040	0.040	--	--	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	9
293	ЧМТУ 5142-55	08ГС	--	--	0.10	1.0-1.3	0.7-1.0	0.040	0.030	0.20	0.30	--	--	--	--	--	--	--	3,110
294	--	08ГСА	--	--	0.10	1.0-1.3	0.7-1.0	0.035	0.030	0.20	0.30	--	--	--	--	--	--	--	111
295	--	10ГС	--	--	0.05-0.15	0.90-1.30	0.70-1.00	0.040	0.040	0.30	0.030	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	111-113
296	--	10ГСА	--	--	0.07-0.15	0.90-1.30	0.70-1.00	0.035	0.030	0.30	0.30	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	114
297	ЧМТУ 5463-56	14ГС	--	--	0.12-0.18	1.00-1.40	0.50-0.80	0.045	0.045	0.30	0.30	--	--	--	--	0.30	--	--	3
298	5058-57	15ГС	--	--	0.12-0.18	0.90-1.30	0.70-1.00	0.040	0.040	0.30	0.30	--	--	--	--	0.30	--	--	8,39,40,48
299	--	15ГСЛ	--	--	0.12-0.20	1.10-1.50	0.40-0.80	0.04	0.04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	43
300	5058-57	16ГС	--	--	0.15-0.2	0.7-1	0.8-1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	48
301	--	20ГС	--	--	0.15-0.25	0.90-1.30	0.70-1.00	0.040	0.040	--	--	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	113,115,116
302	--	20ГСЛ	--	--	0.19	1.10	0.77	0.025	0.018	0.8	0.13	--	--	--	--	0.08	--	Actual analysis	117
303	ЧМТУ 5218-55	25ГС	--	--	0.16-0.23	1.00-1.50	0.40-0.80	0.050	0.050	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3
304	--	27ГС	--	--	0.24-0.30	1.10-1.40	1.10-1.40	--	--	0.30	0.50	--	--	--	--	--	--	--	9,34
305	--	35ГС	--	--	0.34	1.19	1.16	--	--	0.19	0.14	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	57
306	МПТУ 2386-48	40ГС	--	--	0.32-0.40	1.10-1.40	0.15-0.35	0.040	0.040	0.30	0.30	--	--	--	--	--	--	--	3
307	2052-53	65ГС	--	--	0.52-0.60	0.60-0.90	0.50-0.80	0.040	0.045	0.30	0.40	--	--	--	--	--	--	--	3,9,12
308	ЧМТУ 5503-56	12ГС	--	--	0.18-0.28	1.20-1.60	0.40-0.70	0.075	0.055	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3
309	--	--	АК12Л	--	0.04-0.23	1.2-1.6	0.7-0.9	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	118
310	--	08ГСА	--	--	0.10	1.20-1.60	0.70-1.00	0.035	0.030	--	--	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	111
311	5058-57	18Г2С	--	--	0.14-0.23	1.20-1.60	0.60-0.90	0.075	0.055	0.30	0.30	--	--	--	--	0.30	--	--	3,39,40,48
312	ЧМТУ 5123-56	18ГСЛ	АК18Л	--							--	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	119
313	--	20Г2С	--	--	0.15-0.25	1.20-1.60	0.60-0.90	0.040	0.040	--	0.30	--	--	--	--	0.30	--	--	3,39,40,48
314	7314-55	24Г2С	--	--	0.20-0.29	1.20-1.60	0.60-0.90	0.050	0.050	0.30	0.30	--	--	--	--	0.30	--	--	48
315	5058-57	25Г2С	--	--							0.30	--	--	--	--	--	--	--	2,3
316	7314-55	25ГС	--	--															
317	5058-57	30Г2С	--	--	0.26-0.35	1.20-1.60	0.60-0.90	--	--	0.30	--	--	--	--	0.15	--	--	Estimated composition	115
318	МПТУ 3024-56	36Г2С	--	--	0.32-0.40	1.50-1.80	0.40-0.70	0.040	0.040	0.30	--	--	--	--	0.15	--	--	Estimated composition	120
Manganese-Titanium Steels																			
319	--	18ГТ	--	--	0.22	0.70-1.10	0.17-0.37	0.040	0.040	--	0.3	--	--	0.08-0.14	--	0.3	--	--	121,122
320	--	18Г2Т	--	--	0.15	1.40-1.60	0.17-0.37	0.040	0.040	--									
Manganese-Vanadium Steels																			
321	--	15ГФ	--	--	0.11-0.17	0.9-1.2	0.17-0.37	0.04	0.04	0.3									

TABLE II SOVIET LOW-

Index Nr	VOCT Numbers Specification	Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range) C	Mn	Si	P	S	Cr
Nickel-Copper Steels										
322	--	--	CB-2	--	0.1	0.6-1	0.15-0.4	0.04	0.04	0.3
Nickel-Molybdenum Steels										
323	--	16HM	'H560	--	0.12	0.4-0.7	0.15-0.35	0.03	0.03	0.2
324	4543-48	15HM	'H186	4615	0.10-0.18	0.40-0.70	0.17-0.37	0.040	0.040	0.30
325	4543-48	15HMA	--	4615	0.17	0.40-0.70	0.17-0.37	0.035	0.030	0.30
326	4543-48	20HM	--	4620	0.17-0.25	0.40-0.70	0.17-0.37	0.040	0.040	0.30
327	4543-48	40HM	--	4640	0.35-0.45	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.040	0.30
328	4543-48	40HMA	--	E-4640	0.37-0.45	0.50-0.80	0.17-0.37	0.035	0.030	0.30
329	--	63H5M	--	--	0.63	0.21	0.21	--	--	--
Nickel-Tungsten Steels										
330	--	18HVA	--	--	0.22	0.50-0.80	0.17-0.37	0.035	0.030	--
331	--	30HH	--	--	0.36	0.68	0.39	0.017	0.014	Trace
Silicon-Molybdenum Steels										
332	MRTU 2103-49	55CMA	--	--	0.50-0.60	0.30-0.50	0.80-1.00	0.030	0.030	0.30
Silicon-Nickel Steels										
333	--	40HC	--	--	0.36	0.39	1.32	--	--	0.14
334	2052-53	60CN2A	--	--	0.56-0.64	0.45-0.70	1.40-1.80	0.035	0.030	0.30
Silicon-Tungsten Steels										
335	--	65CV2A	--	--	0.60-0.70	0.70-1.00	1.50-2.00	0.035	0.030	0.30
336	2052-53	65C2V2A	'H289							
Chromium-Manganese-Boron Steels										
337	MRTU 4957-54	20HGT	--	--	0.17-0.24	0.70-1.00	0.17-0.37	0.040	0.040	0.80-1.10
338	--	40HGT	--	50B40	0.38-0.45	0.8-1.1	0.17-0.37	0.040	0.040	0.8-1.1
339	--	60HGT	--	51B60	0.57-0.65	0.6-0.9	0.17-0.37	0.040	0.040	0.8-1.1
Chromium-Manganese-Columbium Steels										
340	--	20HGF	--	--	0.15-0.25	0.70-1.00	0.17-0.37	0.040	0.040	0.70-1.00
Chromium-Manganese-Molybdenum Steels										
341	--	14HGM	--	--	0.19	0.90-1.20	0.17-0.37	0.040	0.040	0.90-1.20
342	4543-57	18HGM	--	8620	0.16-0.24	0.90-1.20	0.17-0.37	0.040	0.040	0.90-1.20
343	4543-48	18HGMA	--	8620	0.16-0.24	0.90-1.20	0.17-0.37	0.035	0.030	0.90-1.20
344	--	35HGM	--	--	0.33	1.10	0.32	--	--	1.15
345	4543-48	38HGM	--	4140	0.37-0.45	0.90-1.20	0.17-0.37	0.040	0.040	0.90-1.20
346	4543-57	40HGM	--							
347	4543-48	40HGMA	--	4140	0.37-0.45	0.90-1.20	0.17-0.37	0.035	0.035	0.90-1.20
348	--	35HGM2	--	--	0.34	1.41	0.30	--	--	1.41
349	--	04HGM	--	--	0.04	3	--	--	--	1
350	MRTU 254	40H2GM	'H1275	--	0.35-0.42	0.70-1.10	0.17-0.37	0.035	0.035	1.50-1.80

ALLOY STEELS (Continued)

per cent (maximum unless given as a range) Ni	Mo	W	V	Ti	Cu	Others	Remarks	References
1.15-1.55	--	--	--	--	0.8-1.1	--	--	123
1.0-1.5	0.4-0.55	--	--	--	0.20	--	--	124,125
1.50-2.00	0.20-0.30	--	--	--	--	--	--	1,3,14
1.50-2.00	0.20-0.30	--	--	--	--	--	--	1,3
1.50-2.00	0.20-0.30	--	--	--	--	--	--	1,3
1.50-2.00	0.20-0.30	--	--	--	--	--	--	1,3
1.50-2.00	0.20-0.30	--	--	--	--	--	--	1,3
5.5	0.49	--	--	--	--	--	Actual analysis	54
1.40	--	0.80	--	--	--	--	Estimated composition	9
1.06	--	0.68	--	--	--	--	--	57
0.30	0.40-0.60	--	--	--	--	--	--	3
1.24	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	57
1.40-1.70	--	--	--	--	--	--	--	2,3,12,14
0.40	--	0.80-1.20	--	--	--	--	--	2,3,7,10,12
0.3	--	--	--	--	--	B 0.002-0.005	--	3,18,30,66
0.30	--	--	--	--	--	B 0.002-0.005	--	18,30
0.40	--	--	--	--	--	B 0.002-0.005	--	30
--	--	--	--	--	--	Cb 0.50-0.80	Estimated composition	126
0.40	0.20-0.30	--	--	--	--	--	Estimated composition	108
0.40	0.20-0.30	--	--	--	--	--	--	1,3,10
0.40	0.20-0.30	--	--	--	--	--	--	1
--	0.21	--	--	--	--	--	Actual analysis	90
0.40	0.20-0.30	--	--	--	--	--	--	1,3,10
0.40	0.20-0.30	--	--	--	--	--	--	1
--	1.53	--	--	--	--	--	Actual analysis	90
--	0.3	--	--	--	--	--	Estimated composition	127
0.50	0.25-0.40	--	--	--	--	--	--	14,104

TABLE II SOVIET LOW-ALLOY STEELS (Continued)

Index Nr	GOST Numbers Specification	GOST Numbers Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range) C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	W	V	Ti	Cu	Others	Remarks	References
Chromium-Manganese-Nickel Steels																			
351	OMTY 5448-56	10XГН	--	--	0.14	0.9-1.3	0.15-0.35	0.045	0.040	0.2-0.8	0.8-1.3	--	--	--	--	--	--	--	47
352	5058-57	12XГН	--	--	0.14	0.90-1.30	0.20-0.40	--	--	0.20-0.60	0.80-1.30	--	--	--	--	0.30	--	--	39,40
353	--	14XГН	--	--	0.12-0.18	0.9-1.3	0.2-0.4	--	--	0.2-0.8	0.8-1.3	--	--	--	--	--	--	--	128
354	5058-57	15XГН	--	--	0.12-0.18	0.90-1.30	0.20-0.40	--	--	0.20-0.60	0.80-1.30	--	--	--	--	0.30	--	--	39,40
355	OMTY 3689-53	38XГН	--	--	0.35-0.42	0.80-1.10	0.17-0.37	0.040	0.040	0.50-0.80	0.70-1.10	0.05-0.10	--	--	--	--	--	--	3
356	5058-57	10ХГ2Н	--	--	0.12	1.20-1.60	0.20-0.40	--	--	0.20-0.60	0.80-1.30	--	--	--	--	0.30	--	--	39,40
357	5058-57	14ХГ2Н	--	--	0.11-0.17	1.30-1.70	0.20-0.40	--	--	0.20-0.60	0.80-1.30	--	--	--	--	0.30	--	--	39,40
358	--	25ХГНА	--	--	0.20-0.30	0.90-1.30	0.17-0.37	0.035	0.030	1.40-1.70	0.80-1.30	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	129
359	4543-48	30ХГН	--	--	0.26-0.33	0.80-1.10	0.17-0.37	0.035	0.035	1.40-1.70	1.40-1.70	--	--	--	0.03-0.06	--	--	--	3,10
Chromium-Manganese-Silicon (Cromansil) Steels																			
360	--	12ХГС	--	--	0.1-0.15	0.7-1	0.5-0.7	0.03	0.03	0.5-0.8	--	--	--	--	--	--	--	--	130
361	5058-57	14ХГС	--	--	0.11-0.17	0.90-1.30	0.40-0.70	0.040	0.040	0.50-0.80	0.30	--	--	--	--	0.30	--	--	3,8,9,39,40
362	6540-53	15ХГС	--	--	0.13-0.18	0.90-1.30	0.60-0.80	0.040	0.040	0.50-0.70	0.30	--	--	--	--	0.25	--	--	3
363	6540-53	15ХГСА	ЭИ186	--	0.13-0.18	0.90-1.30	0.60-0.80	0.030	0.030	0.50-0.70	0.30	--	--	--	--	--	--	--	3,104
364	--	18ХГСА	--	--	0.15-0.22	0.90-1.30	0.60-0.80	0.035	0.030	0.50-0.70	--	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	81
365	4543-57	20ХГС	ЭИ196	--	0.15-0.25	0.80-1.10	0.90-1.20	0.040	0.040	0.80-1.10	0.40	--	--	--	--	--	--	--	1,3,10,15,34
366	4543-48	20ХГСА	--	--	0.17-0.24	0.80-1.10	0.90-1.20	0.035	0.030	0.80-1.10	0.40	--	--	--	--	--	--	--	1,3,14,15
367	4543-48	25ХГС	--	--	0.22-0.30	0.80-1.10	0.90-1.20	0.040	0.040	0.80-1.10	0.40	--	--	--	--	--	--	--	1,3,14,15
368	4543-48	25ХГСА	--	--	0.22-0.29	0.80-1.10	0.90-1.20	0.035	0.030	0.80-1.10	0.40	--	--	--	--	--	--	--	1,3,15,46
369	4543-57	30ХГС	ЭИ179	--	0.25-0.35	0.80-1.10	0.90-1.20	0.040	0.040	0.80-1.10	0.40	--	--	--	--	--	--	--	1,3,4,8,10
370	4543-57	30ХГСА	ЭИ179	--	0.28-0.35	0.80-1.10	0.90-1.20	0.035	0.030	0.80-1.10	0.40	--	--	--	--	--	--	--	1,3,10,15
371	--	30ХГСН	--	--	0.28-0.38	0.90-1.20	0.50-0.75	0.045	0.040	0.50-0.80	--	--	--	--	--	--	--	--	45
372	--	33ХГСА	--	--	0.30-0.38	0.80-1.10	0.90-1.20	0.035	0.030	0.80-1.10	--	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	93
373	4543-48	35ХГС	ЭИ75	--	0.30-0.40	0.80-1.10	1.10-1.40	0.040	0.040	1.10-1.40	0.40	--	--	--	--	--	--	--	1,3,14,15,34
374	4543-48	35ХГС	ЭИ248																
375	4543-48	35ХГС	ХКМ																
376	4543-57	35ХГСА	--	--	0.32-0.39	0.80-1.10	1.10-1.40	0.035	0.030	1.10-1.40	0.40	--	--	--	--	--	--	--	1,3,10
377	--	35ХГСЛ	--	--	0.30-0.40	0.90-1.20	0.50-0.75	--	--	0.50-0.80	--	--	--	--	--	--	--	--	12
378	--	38ХГС	--	--	0.35-0.42	0.80-1.10	1.10-1.40	0.040	0.040	1.10-1.40	0.40	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	92,131
379	OMTY 4614-54	38ХГСА	--	--	0.35-0.42	0.80-1.10	1.10-1.40	0.035	0.030	1.10-1.40	0.40	--	--	--	--	--	--	--	3
380	--	40ХГС	--	--	0.60-0.70	0.80-1.10	1.10-1.40	0.040	0.040	1.10-1.40	0.40	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	51
381	1435-54	95ХГС	ЭИ653	--	0.95-1.05	0.7-1.0	0.5-0.8	--	--	1.0-1.3	--	--	--	--	--	--	--	--	4,116,132-134
382	--	34ХГС2	--	--	0.34	1.08	2.5	--	--	1.89	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	98
383	--	20ХГ2С	--	--	0.25-0.35	1.20-1.60	0.60-0.90	0.050	0.050	0.60-0.90	0.30	--	--	--	--	0.30	--	--	3,39,40,48
384	5058-57	30ХГ2С	--																
385	--	ХШ15Г15	--	--	0.016	1.50	1.56	0.019	0.016	1.02	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	53
386	--	50ХГС	--	--	0.45-0.55	0.90-1.20	1.20-1.50	--	--	1.60-2.00	--	--	--	--	--	--	--	--	17

TABLE II SOVIET LOW-ALLOY STEELS (Continued)

Index Nr	FYCT Numbers Specification	Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range) C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	W	V	Ti	Cu	Others	Remarks	References
Chromium-Manganese-Titanium Steels																			
387	4543-48	15XГТ	--	--	0.11-0.17	0.80-1.10	0.17-0.37	0.040	0.040	1.00-1.30	0.40	--	--	--	0.08-0.15	0.30	--	--	9,121
388	4543-57	18ХГТ	--	--	0.17-0.23	0.80-1.10	0.17-0.37	0.040	0.040	1.00-1.30	0.40	--	--	--	0.08-0.15	--	--	--	1,3,8,12,18
389	4543-57	30ХГТ	--	--	0.24-0.32	0.80-1.10	0.17-0.37	0.040	0.040	1.00-1.30	0.40	--	--	--	0.08-0.15	--	--	--	3,8,9,18
390	--	40ХГТ	--	--	0.35-0.45	0.80-1.10	0.17-0.35	0.040	0.040	1.00-1.30	0.40	--	--	--	0.08-0.15	--	--	--	3,18
391	--	100ХГТ	--	--	1	1	--		--	1	--	--	--	--	0.15	--	--	Estimated composition	135
392	ЧМТУ 254	15ХГНТ	ЭИ274	--	0.13-0.18	1.40-1.70	0.17-0.37	0.035	0.035	1.50-1.80	0.50	--	--	--	0.06-0.12	--	--	--	14,104
Chromium-Manganese-Tungsten Steels																			
393	--	35ХГВ	--	--	0.38	1.04	0.28	0.020	0.035	1.01	--	--	0.6	--	--	--	--	Actual analysis	90
394	--	25ХГВТ	--	--	0.32	1.11	0.34	0.018	0.034	1.25	--	--	1.59	--	--	--	--	Actual analysis	90
Chromium-Manganese-Vanadium Steels																			
395	--	15ХГФ	--	--	0.10-0.20	0.80-1.10	0.17-0.37	0.040	0.040	0.60-0.90	--	--	--	0.20-0.30	--	--	--	Estimated composition	136
396	4543-48	25ХГФА	--	--	0.23-0.30	1.00-1.30	0.17-0.37	0.035	0.030	0.60-0.90	0.30	0.20-0.30	--	0.15-0.30	--	--	--	--	3
397	2852-53	50ХГФА	--	6150	0.48-0.55	0.80-1.00	0.17-0.37	0.030	0.030	0.95-1.20	0.40	--	--	0.15-0.25	--	--	--	--	2,3,12
Chromium-Molybdenum-Columbium Steels																			
398	--	--	ЭИ454	--	0.12	--	--	--	--	2.1-2.6	--	0.8-1.0	--	--	--	--	Cb 1.3	Nominal composition	78
Chromium-Molybdenum-Titanium Steels																			
399	ЧМТУ 2966-51	--	ЭИ454	--	0.12	0.40-0.70	0.40-0.70	0.035	0.030	2.1-2.6	0.40	0.8-1.0	--	--	% C x 8; 1.30 max	--	--	--	3
Chromium-Molybdenum-Vanadium Steels																			
400	ЧМТУ 2581-54	12Х8ФХ	--	--	0.08-0.15	0.40-0.70	0.15-0.35	0.040	0.040	0.40-0.60	0.30	0.25-0.35	--	0.15-0.30	--	--	--	--	3,137
401	ЧМТУ 2581-54	12Х8Ф	ЭИ575	--	0.08-0.15	0.40-0.70	0.17-0.37	0.040	0.040	0.90-1.20	0.30	0.25-0.35	--	0.15-0.30	--	--	--	--	3,78
402	--	20Х8ФБ	--	--	0.18-0.25	0.40-0.70	0.15-0.37	0.030	0 030	0.90-1.20	--	0.50-0.70	--	0.20-0.30	--	--	--	--	78,138,139
403	--	35Х8Ф	--	ASTM A193-53aT (B-16)	0.30-0.40	0.40-0.70	0.15-0.30	0.05	0.05	0 90-1.20	0.30	0.20-0.30	--	0.15-0.30	--	--	--	--	14
404	4543-48	35ХМФА	ОХМФ	ASTM A193-53aT (B-16)	0.30-0.38	0.40-0.70	0.17-0.37	0.035	0.030	1.00-1.30	0.40	0.20-0.30	--	0.10-0.20	--	--	--	--	1,3,12,15
405	4543-48	35ХМФА	ЭИ10		0.45-0.55	0.70-1.00	0.15-0.30	0.05	0.05	1 30-1.60	--	0.15-0.30	--	0.20-0.30	--	--	--	--	14
406	--	30ХМФ	--	--	0.85-0.95	0.40-0.70	0.17-0.37	0.040	0.040	0.90-1 20	--	0.20-0.30	--	0.15-0.30	--	--	--	Estimated composition	93,140
407	--	90ХМФ	--	--	0.08-0.15	0.4-0.7	0.15-0.35	0.030	0.030	0.9-1 2	0.3	1.0-1.2	--	0.15-0.25	--	0.25	--	--	141
408	--	15Х1М1Ф	--	--	0.17	0.5	0.3	--	--	1.3	--	1.05	--	0.20-0.35	--	--	--	Nominal composition	78
409	--	15Х1М1Ф7Л	--	--	0.15	0.40-0.70	0.17-0.37	0.040	0.040	1 30-1.60	--	0.20-0.30	--	0.15-0.30	--	--	--	Estimated composition	142
410	--	10Х2М9	--	--	0.20-0.30	0.40-0.70	0.17-0.37	0.040	0.040	1.50-1.80	0.40	0.20-0.30	--	0.15-0.30	--	--	--	Estimated composition	143
411	--	25Х2М9	--	--	0.22-0.29	0.40-0.70	0.17-0.37	0.035	0.030	1.50-1.80	0.40	0.20-0.30	--	0.15-0.30	--	--	--	--	1,3,14,78,104
412	4543-48	25Х2М9А	ЭИ10	--	0.21-0.29	0.70	0.25-0.50	0.030	0.025	1.40-1.80	0.30	0.60-0.80	--	0.20-0.30	--	--	--	--	78,87
413	--	25Х2М9			0.20-0.27	0.80	0.50	0.030	0.025	1.30-1.60	0.30	0.75-0.95	--	0.33-0.53	--	--	--	--	87
414	--	--	ЭИ72	--							--	0.90-1.1	--	0.3-0.5	--	--	--	--	3,78,144
415	--	--	ЭИ4	--															
416	ТУС 6118-54	--	ЭИ723	British H. 27	0.22-0.30	0.50-0.80	0.17-0.37	0.030	0.030	2.1-2.5									
417	--	--	11Х-4																
Chromium-Nickel-Boron Steels																			
418	--	12Х2НЧА	--	--	0.11-0.17	0.4-0.7	0.17-0.37	0.04	0.03	0.6-0.9	1.5-1.9	--	--	--	--	--	B 0.002-0.005	--	66

TABLE II SOVIET LOW-

ALLOY STEELS (Continued)

Index Nr	VIAT Numbers Specification	Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range) C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	W	V	Ti	Cu	Others	Remarks	References
Chromium-Nickel-Cobalt Steels																			
419	--	20N10k	--	--	0.28	0.30	0.11	0.040	0.041	1.61	4.04	--	--	--	--	--	Co 1.99	Actual analysis	57
Chromium-Nickel-Molybdenum Steels																			
420	--	12N10M4	--	--	0.08-0.14	0.40-0.70	0.17-0.37	0.035	0.030	0.90-1.20	1.20-1.60	0.20-0.30	--	--	--	--	--	Estimated composition	145
421	9MTY 4669-54	20N10M	--	4320	0.17-0.25	0.40-0.70	0.17-0.37	0.040	0.040	0.40-0.60	1.60-2.00	0.20-0.30	--	--	--	--	--	--	3
422	--	30N10M3	--	--	0.28-0.35	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.040	1.30-1.60	1.30-1.60	0.20-0.30	--	--	--	--	--	--	9
423	--	34N10M	--	--	0.37	0.51	--	--	--	1.34	1.33	0.20	--	--	--	--	--	Actual analysis	36
424	--	35N10M	313	4337	0.32-0.38	0.30-0.60	0.17-0.37	0.05	0.05	0.80-1.20	1.40-1.80	0.25-0.40	--	--	--	--	--	--	14,34
425	--	35N10K	--	--	0.33	0.19	0.13	0.017	0.028	1.42	1.87	0.42	--	--	--	--	--	Actual analysis	90
426	--	40N10M	3414	4340	0.35-0.45	0.40-0.70	0.15-0.30	0.040	0.040	0.60-0.90	1.25-1.75	0.15-0.30	--	--	--	--	--	--	14
427	4543-48	40N10MA	3414	4340	0.36-0.44	0.50-0.80	0.17-0.37	0.035	0.030	0.60-0.90	1.25-1.75	0.15-0.25	--	--	--	--	--	--	1,3,15
428	--	40V9M	--	--	0.55-0.65	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.040	0.60-0.90	1.25-1.75	0.15-0.25	--	--	--	--	--	Estimated composition	89
429	--	35N11M	--	--	--	--	--	--	--	--	1.3-1.7	0.15-0.30	--	--	--	--	--	Nominal composition	12
430	--	40N11M	--	--	0.40	0.49	0.30	0.035	0.026	1.35	1.56	0.18	--	--	--	--	--	Actual analysis	146
431	--	40N11M2	--	--	0.39	0.56	0.29	0.035	0.028	1.40	1.18	0.55	--	--	--	--	--	Actual analysis	146
432	--	30N12M	--	--	0.25-0.35	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.040	0.60-0.90	1.75-2.25	0.50	--	--	--	--	--	Estimated composition	9
433	--	34N12M	--	--	0.34	0.32	0.10	0.010	0.016	0.90	1.73	0.23	--	--	--	--	--	Actual analysis	87
434	--	35N12M	--	4337	0.30-0.36	0.35-0.65	0.17-0.37	0.03	0.03	0.80-1.20	1.75-2.25	0.20-0.30	--	--	--	--	--	--	12,14
435	--	8N13M	--	--	0.12	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.040	0.60-0.90	2.75-3.25	0.20-0.30	--	--	--	--	--	Estimated composition	10,147,148
436	--	12N13MA	--	--	0.14	0.50-0.80	0.17-0.37	0.035	0.030	0.60-0.90	2.75-3.25	0.20-0.30	--	--	--	--	--	Estimated composition	149
437	--	15N13MA	--	--	0.10-0.20	0.50-0.80	0.17-0.37	0.035	0.030	0.60-0.90	2.75-3.25	0.20-0.30	--	--	--	--	--	Estimated composition	97
438	--	25N13M	--	--	0.20-0.30	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.040	0.60-0.90	2.75-3.25	0.20-0.30	--	--	--	--	--	Estimated composition	136
439	--	30N13M	--	--	0.35	0.54	--	0.018	0.015	0.98	2.85	0.28	--	--	--	--	--	Actual analysis	150
440	--	32N13M	--	--	0.31	0.52	0.27	0.025	0.021	0.82	3.13	0.33	--	--	--	--	--	Actual analysis	151
441	--	33N13M	--	--	0.28-0.38	0.40-0.70	0.15-0.30	0.05	0.05	0.80-1.20	2.25-3.00	0.20-0.30	--	--	--	--	--	--	12,14
442	--	33N13MA	--	--	0.29-0.37	0.50-0.80	0.17-0.37	0.035	0.030	0.80-1.10	2.50-3.00	0.20-0.30	--	--	--	--	--	--	1,152
443	--	34N13M	--	--	0.35	0.52	0.26	0.017	0.018	0.86	2.34	0.29	--	--	--	--	--	Actual analysis	153
444	--	40N13M	--	--	0.38	0.63	0.35	0.029	0.026	1.10	3.55	0.50	--	--	--	--	--	Actual analysis	146
445	--	31N13M1	--	--	0.28-0.33	0.30-0.50	0.15-0.35	0.030	0.030	0.60-0.80	2.5	0.50-0.70	--	--	--	--	--	--	154
446	--	32N14M	--	--	0.28-0.33	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.040	0.60-0.80	2.75-3.00	0.30-0.40	--	--	--	--	--	--	34
447	--	30N14M	--	--	0.25-0.33	0.35-0.65	0.18-0.35	0.035	0.030	1.10-1.40	3.75-4.25	0.30-0.40	--	--	--	--	--	--	14
448	--	35N14M	--	--	--	--	--	--	--	0.8-1.2	3.5-4.0	0.2-0.3	--	--	--	--	--	Nominal composition	12
449	--	36N14M	--	--	0.32	0.20	0.12	0.038	0.034	1.54	3.96	0.51	--	--	--	--	--	Actual analysis	57
450	4543-48	18N18MA	--	--	0.14-0.21	0.25-0.55	0.17-0.37	0.035	0.030	1.35-1.65	4.10-4.60	0.25-0.45	--	--	--	--	--	--	12
451	--	25N18MA	--	--	0.20-0.30	0.25-0.55	0.17-0.37	0.035	0.030	1.35-1.65	4.10-4.60	0.25-0.45	--	--	--	--	--	--	34
452	--	35N28M4	--	--	0.32-0.42	0.40-0.70	0.17-0.37	0.040	0.040	1.75-2.25	0.80-1.20	0.20-0.30	--	--	--	--	--	--	12
453	--	30N28M4	--	--	0.25-0.35	0.40-0.70	0.17-0.37	0.040	0.040	1.75-2.25	1.75-2.25	0.50	--	--	--	--	--	Estimated composition	37

TABLE II SOVIET LOW-ALLOY STEELS (Continued)

Index Nr	FOCT Numbers Specification	FOCT Numbers Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range) C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	W	V	Ti	Cu	Others	Remarks	References
Chromium-Nickel-Molybdenum Steels (Continued)																			
454	--	12Х2Н3М	--	--	0.10-0.17	0.30-0.60	0.15-0.30	0.040	0.040	1.45-1.75	2.75-3.25	0.25-0.40	--	--	--	--	--	--	14
455	4543-48	12Х2Н3МА	--	--	0.10-0.17	0.30-0.60	0.17-0.37	0.035	0.035	1.45-1.75	2.75-3.75	0.20-0.30	--	--	--	--	--	--	1,3,15
456	--	30Х2Н3М	--	--	0.25-0.35	0.40-0.70	0.17-0.37	0.040	0.040	1.75-2.25	2.75-3.75	0.20-0.30	--	--	--	--	--	Estimated composition	155
457	--	18Х2Н4М	--	--	0.15-0.22	0.40-0.70	0.17-0.37	0.035	0.030	1.45-1.75	3.25-3.75	0.20-0.30	--	--	--	--	--	--	1,3,15
458	--	60Х2Н4М	--	--	0.51	0.61	0.20	0.024	0.051	1.71	4.40	0.36	--	--	--	--	--	Actual analysis	92
Chromium-Nickel-Silicon Steels																			
459	ЧМТУ 3289-52	15ХСН	--	--	0.13-0.21	0.40-0.60	0.60-0.90	0.040	0.040	0.80-1.10	0.60-0.90	--	--	--	--	--	--	--	3
460	--	36Х1Н4С	--	--	0.32	0.41	1.77	0.036	0.034	1.53	3.70	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	57
461	--	36Х2Н4С	--	--	0.34	0.47	0.32	--	--	3.10	4.42	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	92
Chromium-Nickel-Titanium Steels																			
462	ЧМТУ 4869-54	18ХНТ	--	--	0.15-0.22	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.040	0.40-0.70	1.60-2.00	--	--	--	0.08-0.15	--	--	--	3
463	ЧМТУ 4869-54	20ХНТ	--	--	0.20-0.28	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.040	0.40-0.70	1.60-2.00	--	--	--	0.08-0.15	--	--	--	3
464	--	40ХНТ	--	--	0.38-0.45	0.50-0.80	[illegible]	0.040	0.040	0.70-1.10	1.50-1.90	--	--	--	0.08-0.15	--	--	--	9
Chromium-Nickel-Tungsten Steels																			
465	--	30ХНВ	--	--	0.28-0.35	0.50-0.80	0.17-0.37	0.040	0.040	1.30-1.60	1.30-1.60	--	0.50-0.70	--	--	--	--	--	9
466	--	35ХНВ	--	--	0.31	0.60	0.31	0.017	0.033	1.30	1.68	--	1.19	--	--	--	--	Actual analysis	90
467	МРТУ 4272-53	38ХНВ	38Н9В	--	0.35-0.42	0.30-0.60	0.17-0.37	0.040	0.040	1.25-1.65	1.35-1.75	--	0.60-0.90	--	--	--	--	--	3
468	МРТУ 2494-53	40ХНВА	--	--	0.35-0.45	0.40-0.80	0.17-0.37	0.030	0.030	0.60-0.90	1.25-1.75	--	0.80-1.10	--	--	--	--	--	3
469	--	45ХНВ	--	--	0.40-0.50	0.40-0.80	0.17-0.37	0.040	0.040	0.60-0.90	1.25-1.75	--	0.60-0.80	--	--	--	--	Estimated composition	87
470	ЧМТУ 4930-53	18ХН2ВА	--	--	0.17-0.24	0.30-0.60	0.17-0.37	0.035	0.030	0.60-0.90	1.50-2.00	--	0.40-0.80	--	--	--	--	--	3
471	--	39Х1Г2В2	--	--	0.39	0.38	0.21	0.01	0.019	1.5	2.30	--	1.85	--	--	--	--	Actual analysis	156
472	--	44Х1Г2В2	--	--	0.44	0.38	0.14	0.011	0.013	1.5	2.5	--	1.87	--	--	--	--	Actual analysis	156
473	--	41Х1Г2В3	--	--	0.41	0.32	0.25	0.015	0.044	1.34	2.38	--	2.85	--	--	--	--	Actual analysis	156
474	--	43Х1Г2В3	--	--	0.43	0.41	0.21	0.01	0.021	1.47	2.3	--	2.9	--	--	--	--	Actual analysis	156
475	--	35Х1Г3В	--	--	0.32	0.67	0.26	0.013	0.034	0.89	3.20	--	1.55	--	--	--	--	Actual analysis	90
476	--	80Х1Г3Н	--	--	0.75-0.85	0.40-0.70	0.17-0.37	0.040	0.040	0.70-1.10	2.75-3.25	--	0.80-1.20	--	--	--	--	Estimated composition	87,88
477	--	18ХНВ	36Н14	--	0.14-0.21	0.25-0.55	0.15-0.30	0.05	0.05	1.35-1.65	4.00-4.50	--	0.80-1.20	--	--	--	--	--	14
478 479	-- 4543-57	18ХНВА 18ХНВА	36Н6 36Н	--	0.14-0.21	0.25-0.55	0.17-0.37	0.035	0.030	1.35-1.65	4.00-4.50	--	0.80-1.20	--	--	--	--	--	1,3,7,12,15
480	--	25ХНВ	--	--	0.20-0.30	0.25-0.55	0.15-0.30	0.05	0.05	1.35-1.65	4.00-4.50	--	0.80-1.20	--	--	--	--	--	14
481 482	-- 4543-57	25ХНВА 25ХНА	36Н8 36Н	--	0.21-0.28	0.25-0.55	0.17-0.37	0.035	0.030	1.35-1.65	4.00-4.50	--	0.80-1.20	--	--	--	--	--	1,3,7,12,15
483	--	36Х1Н1	--	--	0.32	0.24	0.22	0.042	0.031	1.27	4.35	--	1.01	--	--	--	--	Actual analysis	57
484	--	100ХВГА	--	--	0.96	--	--	--	--	1.26	4.06	--	1.00	--	--	--	--	Actual analysis	103
485	--	117Х1Н1	--	--	1.17	0.44	0.33	--	--	1.64	4.20	--	1.14	--	--	--	--	Actual analysis	92
486	--	15Х2Н2Н	--	--	0.15	0.29	0.21	--	--	2.24	2.14	--	0.95	--	--	--	--	Actual analysis	92
487	МРТУ 2498-53	30Х2Н2ГМА	--	--	0.27-0.34	0.30-0.60	0.17-0.37	0.030	0.030	1.60-2.00	1.40-1.80	--	1.20-1.50	--	--	--	--	--	3
488	МРТУ 2498-53	30Х2Н2ВМА	--	--	0.27-0.34	0.30-0.60	0.17-0.37	0.030	0.030	1.60-2.00	3.20-3.70	--	1.20-1.50	--	--	--	--	--	3,46

TABLE II SOVIET LOW-ALLOY STEELS (Continued)

Index Nr	TUCT Numbers: Specification	TUCT Numbers: Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range): C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	W	V	Ti	Cu	Others	Remarks	References
Chromium-Nickel-Tungsten Steels (Continued)																			
489	4543-57	18Х2Н4ВА	--	--	0.15-0.20	0.30-0.60	0.17-0.37	0.035	0.030	1.35-1.65	4.00-4.50	--	0.80-1.20	--	--	--	--	--	8
490	--	20Х2Н4В	--	--	0.20	0.35	0.28	--	--	2.25	4.07	--	0.86	--	--	--	--	Actual analysis	92
Chromium-Nickel-Vanadium Steels																			
491	ЧМТУ 3374-53	50ХН4Ф	--	--	0.45-0.55	0.50-0.80	0.20-0.40	0.040	0.040	0.80-1.20	0.60-1.00	--	--	0.20-0.30	--	--	--	--	3
492	4543-57	20ХН4ФА	20Н4	--	0.17-0.24	0.25-0.55	0.17-0.37	0.035	0.030	0.70-1.10	3.75-4.25	--	--	0.15-0.30	--	--	--	--	1-3
493	--	60Х2Н2Ф	--	--	0.55-0.65	0.40-0.70	0.17-0.37	0.040	0.040	1.60-2.00	1.75-2.25	--	--	0.20-0.30	--	--	--	Estimated composition	157
Chromium-Silicon-Molybdenum Steels																			
494	--	35ХСМ	--	--	0.30-0.40	0.35-0.65	0.55-0.90	0.040	0.040	1.10-1.30	--	0.25-0.40	--	--	--	--	--	--	12,14
Chromium-Silicon-Vanadium Steels																			
495	2852-53	60С2ХФА	--	--	0.56-0.64	0.40-0.70	1.40-1.80	0.035	0.030	0.90-1.20	0.40	--	--	0.10-0.20	--	--	--	--	2,3,7,12,14
Chromium-Tungsten-Aluminum Steels																			
496	4543-57	38ХЮА	38Ю6	--	0.35-0.43	0.20-0.40	0.17-0.37	0.035	0.030	1.50-1.80	--	--	0.20-0.40	--	--	--	Al 0.40-0.70	--	64
Chromium-Tungsten-Vanadium Steels																			
497	ЧМТУ 4997-55	15Х2В2ФА	--	--	0.10-0.17	0.30-0.70	0.17-0.37	0.025	0.020	2.2-2.6	0.30	--	0.50-0.80	0.10-0.20	--	--	--	--	3
498	--	25Х2В1Ф	--	--	0.23	0.45	0.40	0.025	0.034	1.40	--	--	1.10	0.27	--	--	--	Actual analysis	106
499	--	20Х2В1Ф	--	--	0.31	0.55	0.33	0.020	0.030	1.60	--	--	1.40	0.30	--	--	--	Actual analysis	106
500	--	35Х2В1Ф	--	--	0.38	0.55	0.29	0.020	0.030	1.80	--	--	0.66	0.32	--	--	--	Actual analysis	106
501	--	40Х2В1Ф	--	--	0.40	0.59	0.38	0.019	0.028	1.50	--	--	1.45	0.30	--	--	--	Actual analysis	106
502	--	4ДХ2В2Ф	--	--	0.40	0.49	0.46	0.018	0.036	1.48	--	--	2.03	0.28	--	--	--	Actual analysis	106
Chromium-Vanadium-Columbium Steels																			
503	ЧМТУ 3382-53	12Х20Б	--	--	0.08-0.12	0.30	0.20-0.55	0.025	0.030	2.1-2.6	0.25	--	--	0.60-0.80	--	0.25	Cb 0.50-0.80	--	3
Manganese-Nickel-Copper Steels																			
504	5058-57	10Г2Н	--	--	0.12	0.90-1.30	0.20-0.40	--	--	0.20-0.60	0.80-1.30	--	--	--	--	0.50-0.80	--	--	39,40
505	--	10Г1Н2Д	--	--															
506	5058-57	14Г2Н	--	--	0.11-0.17	0.90-1.30	0.20-0.40	--	--	0.20-0.60	0.80-1.30	--	--	--	--	0.50-0.80	--	--	39,40
507	--	14Г1Д	--	--															
Manganese-Nickel-Molybdenum Steels																			
508	--	16Г1ДН	--	--	0.14-0.22	0.8-1.1	0.17-0.35	0.035	0.035	0.30	1.0-1.5	0.4-0.55	--	--	--	0.25	--	--	125
Manganese-Silicon-Copper Steels																			
509	--	09Г2С-1	MK	--	0.12	1.30-1.65	0.80-1.10	0.040	0.040	0.30	0.30	--	--	--	--	0.15-0.30	--	--	3,39,40
510	5058-57	10Г2С1Д																	
511	--	16Г1С1Д	--	--	0.14-0.20	1.0-1.3	0.6-0.8	0.040	0.040	0.3	0.3	--	--	--	--	1.2-1.5	--	--	45,68
Manganese-Silicon-Molybdenum Steels																			
512	--	18Г1СМ	--	--	0.16	0.90-1.20	0.70-1.10	0.040	0.040	0.20	0.30	0.15-0.25	--	--	--	--	--	--	154
513	--	18Г1СМ	--																
Chromium-Manganese-Copper-Vanadium Steels																			
514	--	35Х2Г2Д	--	--	0.30-0.38	0.80-1.00	0.15-0.30	--	--	1.50-1.80	--	--	--	0.10-0.20	--	1.0-1.3	--	--	12
Chromium-Manganese-Nickel-Titanium Steels																			
515	ЧМТУ 3033-52	15Х2Г1НТА	--	--	0.12-0.18	0.70-1.00	0.17-0.37	0.030	0.030	1.40-1.90	1.40-1.80	--	--	--	0.06-0.12	--	--	--	3
516	ЧМТУ 2038-49	28Х2Г1НТА	ЭИ519	--	0.22-0.29	0.80-1.30	0.20-0.50	0.030	0.030	1.20-1.70	0.90-1.40	--	--	--	0.06-0.12	--	--	--	3,158

TABLE II SOVIET LOW-ALLOY STEELS (Continued)

Index Nr	ГОСТ Numbers Specification	ГОСТ Numbers Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	W	V	Ti	Cu	Others	Remarks	References
					Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range)														
Chromium-Manganese-Nickel-Titanium Steels (Continued)																			
517	--	30Х2ГНТА	--	--	0.25-0.33	0.80-1.10	0.15-0.30	0.030	0.030	1.50-1.80	0.90-1.40	--	--	--	0.06-0.12	--	--	Estimated composition	159
518	--	35Х2ГНТА	--	--	0.30-0.38	0.80-1.00	0.15-0.30	--	--	1.50-1.80	0.6-0.9	--	--	--	0.10-0.20	--	--	--	12
Chromium-Manganese-Nickel-Tungsten Steels																			
519	--	37ХНГВ	--	--	0.37	1.25	0.24	0.020	0.029	1.06	1.57	--	0.52	--	--	--	--	Actual analysis	156
520	--	37ХГНВ2	--	--	0.37	1.24	0.24	0.009	0.019	1.49	1.44	--	1.9	--	--	--	--	Actual analysis	23
Chromium-Manganese-Nickel-Vanadium Steels																			
521	--	15ХГНФ	--	--	0.10-0.20	0.70-1.00	0.17-0.37	0.040	0.040	0.60-0.90	0.60-0.90	--	--	0.10-0.20	--	--	--	Estimated composition	136
522	--	15Г2ХНФ	--	--	0.10-0.20	1.60-1.90	0.17-0.37	0.040	0.040	0.60-0.90	0.60-0.90	--	--	0.10-0.20	--	--	--	Estimated composition	160
Chromium-Manganese-Silicon-Copper (Copper Cromansil) Steels																			
523	5058-57	16ХГСД	ЗС	--	0.12-0.2	0.7-1	0.25-0.4	--	--	0.4-0.6	--	--	--	--	--	0.4-0.7	--	--	48
Chromium-Manganese-Silicon-Nickel (Nickel Cromansil) Steels																			
524	5058-57	14ХГСН	--	--	0.11-0.17	0.90-1.30	0.40-0.70	--	--	0.20-0.60	0.80-1.30	--	--	--	--	0.30	--	--	39,40
525	--	15ХГСНА	--	--	0.11	1.21	0.89	--	0.015	0.99	1.57	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	161
526	МПТУ 4142-53	20ХГСНА	--	--	0.16-0.24	0.80-1.10	0.90-1.20	0.035	0.035	0.80-1.10	1.40-1.80	--	--	--	--	--	--	--	3
527	--	25ХГСН	--	--	0.25-0.32	0.90-1.20	0.90-1.20	0.040	0.040	0.90-1.20	1.40-1.80	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	162
528	МПТУ 2169-49	30ХГСНА	--	--	0.27-0.34	1.00-1.30	0.90-1.20	0.030	0.030	0.90-1.20	1.40-1.80	--	--	--	--	--	--	--	3,163
529	--	35ХГСН4А	--	--	0.35	0.46	1.07	0.037	0.017	0.93	3.85	Trace	--	--	--	--	--	Actual analysis	97
530	5058-57	10ХГ2СН	--	--	0.12	1.20-1.60	0.50-0.80	--	--	0.20-0.60	0.80-1.30	--	--	--	--	--	--	--	39,40
Chromium-Manganese-Titanium-Zirconium Steels																			
531	--	15ХГТЦ	--	--	0.21	1.23	0.30	0.011	0.016	1.3	--	--	--	--	0.076	--	Zr 0.07	Actual analysis; Reference 164 gives 0.09-0.18 Zr	164,165
532	--	30ХГТЦ	--	--	0.30	1.13	0.38	--	0.011	1.02	--	--	--	--	0.12	--	Zr 0.09-0.1	Actual analysis; Reference 164 gives 0.09-0.18 Zr	164,165
Chromium-Molybdenum-Tungsten-Vanadium Steels																			
533	--	20Х2МВФ	--	--	0.15-0.25	0.40-0.70	0.17-0.37	0.040	0.040	1.60-1.90	--	0.50-0.80	0.50-0.80	0.20-0.30	--	--	--	Estimated composition	166
534 / 535	МПТУ 4229-53 / --	-- / --	ЭИ571 / [illegible]	H.8 (British)	0.15-0.20	0.25-0.50	0.40	0.030	0.030	2.5-3.0	0.25	0.50-0.70	0.50-0.80	0.05	--	--	--	--	3
536 / 537 / 538	МПТУ 4139-53 / ЧМТУ 4838-54 / --	-- / -- / --	ЭИ579 / ЭИ579 / [illegible]	H.10 (British)	0.16-0.22	0.25-0.50	0.40	0.030	0.030	2.50-3.0	0.25	0.35-0.50	0.30-0.50	0.70-0.85	--	--	--	--	3,167
539 / 540	МПТУ 2983-49 / --	-- / --	ЭИ415 / [illegible]	H.40 (British)	0.16-0.24	0.25-0.60	0.2-0.4	0.035	0.03	2.4-3.3	0.5	0.35-0.55	0.3-0.5	0.60-0.85	--	--	--	--	78,87
Chromium-Molybdenum-Vanadium-Boron Steels																			
541	--	12ХМФР	--	--	[illegible]	0.4-0.7	0.17-0.37	0.040	0.040	0.9-1.2	0.3	0.25-0.35	--	0.15-0.30	--	0.25	B 0.002-0.005	--	78
Chromium-Molybdenum-Vanadium-Columbium Steels																			
542	--	12Х2МФБ	ЭИ[illegible]	--	0.08-0.12	0.40-0.70	0.40-0.70	0.035	0.030	2.1-2.6	0.40	0.5-0.7	--	0.20-0.35	--	0.25	Cb 0.8-1.3	Reference 141 gives 0.5-0.8 Cb plus 0.1 Ti	78,87,141
543	--	--	[illegible]	--	[illegible]	[illegible]	0.17-0.37	0.030	0.030	2.1-2.5	--	0.90-1.1	--	0.3-0.5	--	--	Cb 0.5-0.8	Reference 160 says this is ЭИ 723 plus Cb	160
Chromium-Molybdenum-Vanadium-Titanium Steels																			
544	ТУ 792	--	ЭИ[illegible]	--	[illegible]	0.40-0.70	0.40-0.70	0.035	0.030	2.1-2.6	0.40	0.50-0.70	--	0.20-0.35	%C x 8; 1.30 max	0.25	--	--	3

TABLE II SOVIET LOW-

Index Nr	GOST Numbers Specification	Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range) C	Mn	Si	P	S	Cr
Chromium-Nickel-Copper-Phosphorus Steels										
545	5058-57	10ХНДП	--	--	0.12	0.30-0.60	0.20-0.40	0.08-0.15	--	0.50-0.80
Chromium-Nickel-Molybdenum-Vanadium Steels										
546	--	20ХН2М	--	--	0.25-0.35	0.30-0.60	0.15-0.30	--	--	0.60-0.90
547	4543-48	20ХН2М-А	--	--	0.26-0.33	0.30-0.60	0.17-0.37	0.035	0.030	0.60-0.90
548	--	45ХН2М	--	ASTM A29-54 (Class 8)	0.42-0.50	0.50-0.80	0.15-0.30	0.05	0.05	0.80-1.10
549	--	45ХН2М-А	--	--	0.42-0.50	0.50-0.80	0.17-0.37	0.035	0.030	0.80-1.10
550	4543-48	45ХН2М-А	--							
Chromium-Nickel-Silicon-Tungsten Steels										
551	--	30ХН2С2Н2	--	--	0.39	0.36	1.1	0.016	0.051	1.22
552	--	45ХН2С2Н2	--	--	0.45	0.43	1.05	0.01	0.017	1.32
553	--	38ХН2С2Н3	--	--	0.38	0.43	1.02	0.01	0.012	1.54
554	--	42ХН2С2Н3	--	--	0.42	0.40	1.09	0.01	0.027	1.56
Manganese-Silicon-Molybdenum-Titanium Steels										
555	--	18ГСМТ	30S81	--	0.14	1-2	1-2	0.035	0.030	0.30
Chromium-Manganese-Nickel-Tungsten-Titanium Steels										
556	--	37ХГНВТ	--	--	0.37	1.33	0.22	0.009	0.016	1.5

ALLOY STEELS (Continued)

per cent (maximum unless given as a range) Ni	Mo	W	V	Ti	Cu	Others	Remarks	References
0.30-0.60	--	--	--	--	0.30-0.50	--	--	39,40
2.00-2.50	0.25-0.35	--	0.15-0.30	--	--	--	--	14
2.00-2.50	0.20-0.30	--	0.15-0.30	--	--	--	--	1-3,12
1.30-1.80	0.15-0.30	--	0.05-0.15	--	--	--	--	14
1.30-1.80	0.20-0.30	--	0.10-0.20	--	--	--	--	1-3,12
2.37	--	1.68	--	--	--	--	Actual analysis	156
2.33	--	2	--	--	--	--	Actual analysis	156
2.17	--	2.92	--	--	--	--	Actual analysis	156
2.35	--	2.87	--	--	--	--	Actual analysis	156
0.30	0.5-1	--	--	0.5-1	--	--	Estimated composition	149
1.37	--	1.81	--	0.14	--	--	Actual analysis	156

TABLE III SOVIET

MEDIUM-ALLOY STEELS

Index Nr	NAT Numbers Specification	NAT Numbers Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest U.S. Equivalent	Chemical C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	W	Cb	V	Ti	P	S	Others	Remarks	References
Chromium Steels																			
1	--	20X3	--	AISI 501	0.17-0.24	0.30-0.60	0.15-0.35	2.6-3.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12
2	--	35X3	--	--	0.35	0.59	0.31	3.01	0.22	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	57
3	--	40X3	--	--	0.41	0.15	0.43	3.47	0.18	--	--	--	--	--	0.022	0.02	--	Actual analysis	168
4	--	54X3	--	--	0.54	0.32	0.23	3.54	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	29
5	--	12X5	--	AISI 501	0.12	--	--	5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	169
6	--	30X5	--	--	0.30	--	--	5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	147
7	--	40X6	--	--	0.38	0.27	0.34	6.22	0.16	--	--	--	--	--	0.022	0.02	--	Actual analysis	168
Nickel Steels																			
8	--	59H6	--	--	0.59	0.42	0.24	--	6.00	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	29
9	--	36H8	--	--	0.36	0.38	0.21	0.31	8.17	--	--	--	--	--	0.044	0.037	--	Actual analysis	57
10	--	55H8	--	--	0.55	0.21	0.21	--	8.87	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	54
11	--	59H8	--	--	0.59	0.45	0.24	--	7.85	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	29
12	--	55H9	--	--	0.55	0.21	0.21	--	8.87	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	29
Chromium-Molybdenum Steels																			
13	--	X5M	3H150	ASTM A199-58T (Grade T-2)	0.12-0.18	0.2-0.5	0.5	2.5-3.0	0.6	0.3-0.4	--	--	0.2-0.3	--	--	--	--	--	14, 154
14	WNTY 4689-54	15X2MA	3H567	ASTM A199-58T (Grade T-2)	0.15	0.40-0.70	0.17-0.37	2.5-3.0	0.40	0.20-0.30	--	--	--	--	0.035	0.030	--	--	3
15	--	35X3M	--	--	0.36	0.56	0.32	3.00	0.20	0.31	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	57
16	--	12X5M	--	ASTM A199-58T (Grade T-5)	0.15	--	--	5-6	--	0.45-0.65	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	170
17	5657-51	X5M	3H5M	ASTM A199-58T (Grade T-5)	0.15	0.60	0.50	4.0-6.0	--	0.50-0.60	--	--	--	--	0.030	0.030	--	--	3, 9, 12, 80, 171
18	5657-51	12X5MA	--																
19	--	15X5M	--																
20	TY 726	25X5MA	--	--	0.22-0.32	0.30-0.70	0.50	4.0-6.0	0.50	0.40-0.60	--	--	--	--	0.030	0.030	--	--	3
21	--	12X5MA	--	Die steel	0.12	--	--	5	--	5	--	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	172
22	--	X6M	3H151	ASTM A199-58T (Grade T-5)	0.15	0.50	0.50	5.0-6.5	0.6	0.45-0.60	--	--	0.1-0.25	--	0.030	0.030	--	--	14, 83, 173
23	--	12X6M																	
Chromium-Nickel Steels																			
24	--	X7H	--	--	--	--	--	3	1	--	--	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	157
25	--	12X3H4A	--	--	0.12	--	--	3	4	--	--	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	174
26	--	40X3H4	--	--	0.34	0.27	0.21	3.23	4.54	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	92
27	--	30X3H5	--	--	0.30	0.41	0.14	1.50	5.60	--	--	--	--	--	0.015	0.014	--	Actual analysis	57
28	--	40X3H6	--	--	0.40	0.32	0.16	1.70	5.79	--	--	--	--	--	0.0078	--	--	Actual analysis	92
29	--	30X3H6	--	--	0.28	0.38	0.38	3.13	6.62	--	--	--	--	--	0.018	0.013	--	Actual analysis	57
30	--	36X3H8	--	--	0.37	0.40	0.4	1.56	7.80	--	--	--	--	--	0.025	0.037	--	Actual analysis	57
31	--	50X3H3	--	--	0.55	0.38	0.27	2.07	7.95	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	92
32	--	60X3H11	--	--	0.60	0.45	0.48	1.53	10.98	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	92

TABLE III SOVIET MEDIUM-ALLOY STEELS (Continued)

Index Nr	ГОСТ Numbers Specification	ГОСТ Numbers Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest U.S. Equivalent	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	W	Cb	V	Ti	P	S	Others	Remarks	References
Chromium-Silicon Steels																			
33, 34	5632-51, 5632-51	[illegible]	[illegible]	--	0.15	0.3-0.7	1.5-2.0	5.5-6.5	0.6	--	--	--	--	--	0.03	0.03	--	--	9, 11, 12, 154
35, 36	--, 5632-51	[illegible]	[illegible]	Croloy 9	0.35-0.50	0.3-0.7	2.0-3.0	8.0-10.0	0.6	--	--	--	--	--	0.030	0.030	--	--	2, 3, 12, 14, 173
Chromium-Tungsten Steels																			
37	--	[illegible]	--	AISI 501	0.25	--	--	4	--	--	1	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	68
Chromium-Vanadium Steels																			
38	--	--	[illegible]	--	0.27-0.37	0.20-0.40	0.35	3.0-4.0	0.50	--	--	--	1.80-2.40	--	0.035	0.035	--	--	104
Nickel-Manganese Steels																			
39	--	[illegible]	--	--	0.66	3.74	0.22	--	4.2	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	175
40	--	[illegible]	--	--	0.77	3.76	0.36	0.32	4.62	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	176
41	--	[illegible]	--	--	0.75	4.54	0.46	0.32	4.32	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	176
42	--	[illegible]	--	--	0.76	5.03	0.45	0.32	5.50	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	176
Chromium-Manganese-Vanadium Steels																			
43	--	[illegible]	--	--	0.30-0.38	0.80-1.00	0.15-0.30	2.30-2.80	--	--	--	--	0.10-0.20	--	--	--	--	--	12
Chromium-Molybdenum-Tungsten Steels																			
44	--	[illegible]	[illegible]	--	0.020	0.42	0.05	2.80	--	0.38	0.32	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	143, 177
Chromium-Molybdenum-Vanadium Steels																			
45	--	[illegible]	--	--	0.20-0.30	0.50-0.80	0.25-0.45	4.00-6.00	--	0.3-0.5	--	--	0.12-0.15	--	0.050	0.040	--	--	45
46, 47	--, --	[illegible]	--, --	--	0.10-0.20	--	0.20-0.40	5.50-6.50	0.30	0.50-0.70	--	--	0.20-0.30	--	--	--	--	--	15
48	--	[illegible]	--	--	0.15	0.50	0.50	5.00-6.50	0.60	0.45-0.60	--	--	0.15-0.25	--	0.04	0.04	--	--	14
Chromium-Nickel-Cobalt Steels																			
49	--	[illegible]	--	--	0.30	0.32	0.23	1.68	7.60	--	--	--	--	--	0.044	0.022	Co 1.70	Actual analysis	57
Chromium-Nickel-Molybdenum Steels																			
50	--	[illegible]	--	--	0.31	0.28	0.23	1.90	7.60	0.4	--	--	--	--	0.038	0.039	--	Actual analysis	57
51	--	[illegible]	--	--	0.25	--	--	3	2	1	--	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	120
Chromium-Nickel-Silicon Steels																			
52	--	[illegible]	--	--	0.38	0.35	1.12	1.6	5.80	--	--	--	--	--	0.014	0.016	--	Actual analysis	57
53	--	[illegible]	--	--	0.31	0.35	1.73	1.50	7.64	--	--	--	--	--	0.048	0.038	--	Actual analysis	57
54	--	[illegible]	--	--	0.33	0.41	1.99	3.04	4.10	--	--	--	--	--	0.02	0.015	--	Actual analysis	57
Chromium-Nickel-Tungsten Steels																			
55	--	[illegible]	--	--	0.36	0.36	0.05	1.45	8.1	--	0.70	--	--	--	0.051	0.037	--	Actual analysis	57
Chromium-Nickel-Vanadium Steels																			
56	--	[illegible]	--	--	0.15	--	--	5	1	--	--	--	1	--	--	--	--	Estimated composition	142
Chromium-Silicon-Molybdenum Steels																			
57, 58	5632-51, 5632-51	[illegible]	[illegible]	ASTM A355-55T (Grade P-5b)	0.15	0.50-0.70	1.50-2.00	5.00-6.50	--	0.45-0.60	--	--	--	--	0.035	0.030	--	--	1, 9, 11, 12
59	5632-51	[illegible]	--	--	0.15	0.70	1.50-2.00	6.50-8.00	--	0.45-0.60	--	--	--	--	0.035	0.030	--	--	1, 9, 11, 12
60, 61	5632-51, --	[illegible]	[illegible], --	--	0.35-0.50	0.3-0.7	2.0-3.0	8.0-[illegible]	0.6	0.2-0.4	--	--	--	--	--	--	--	--	10, 14, 21

TABLE III SOVIET MEDIUM-

ALLOY STEELS (Continued)

Index Nr	TXCT Numbers Specification	TXCT Numbers Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest U. S. Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range) C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	W	Cb	V	Ti	P	S	Others	Remarks	References
Chromium-Silicon-Molybdenum Steels (Continued)																			
62	5632-51	X10CM	7И1И7	Croloy 9	0.35-0.45	0.30-0.70	1.90-2.60	9.0-10.5	0.50	0.70-0.90	--	--	--	--	0.035	0.030	--	--	3, 9, 10, 14, 15
63	5632-51	X10C2M																	
64	--	38X10C2MA																	
Chromium-Tungsten-Vanadium Steels																			
65	GOST 2992-51	X5Ф	--	AISI 501	0.15	0.30	0.40-0.60	4.0-6.0	0.30	--	0.40-0.70	--	0.50-0.80	--	0.025	0.025	Cu 0.25	--	3, 169
66	--	12X5Ф	--																
Chromium-Molybdenum-Tungsten-Columbium Steels																			
67	--	X3MBG	--	--	0.015	0.41	0.30	2.71	--	0.45	0.40	0.39	--	--	--	--	--	Actual analysis	143
Chromium-Molybdenum-Tungsten-Vanadium Steels																			
68	--	X3MBФ	7И1Б79	--	0.20	0.44	0.27	3.03	--	0.56	0.50	--	0.79	--	--	--	--	Actual analysis	177
69	GOST 511	20X2MBФ	7И1И3	--	0.16-0.24	0.25-0.60	0.40	2.4-3.3	0.5	0.35-0.55	0.30-0.50	--	0.60-0.85	--	0.035	0.035	--	--	7, 78, 178-180
70	--	20X2M1ФБ	--																
71	--	20X2MBФA	--																
72	--	X5MBФ	--	--	0.19	0.54	0.37	5.54	--	0.46	0.45	--	0.60	--	--	--	--	Actual analysis	177
Chromium-Nickel-Molybdenum-Vanadium Steels																			
73	--	OX1H3MФ	--	--	0.1	--	--	1	3	1	--	--	1	--	--	--	--	Estimated composition	93
74	--	OX1H3MФA	--																
75	--	08X2H3MФA	--	--	0.63	0.25	0.27	2.45	2.34	0.24	--	--	--	--	0.021	0.010	--	Actual analysis	97
Chromium-Nickel-Silicon-Tungsten Steels																			
76	--	36X18C2B	--	--	0.35	0.43	2.11	1.70	7.50	--	0.68	--	--	--	0.018	0.031	--	Actual analysis	57
Chromium-Nickel-Tungsten-Vanadium Steels																			
77	--	OX1H3BФ	--	--	0.1	--	--	1	3	--	1	--	1	--	--	--	--	Estimated composition	93
Chromium-Silicon-Molybdenum-Titanium Steels																			
78	GOST 3628-50	X7CMT	--	--	0.08-0.14	0.40-0.75	0.40-0.75	6.50-8.00	0.50	0.45-0.65	--	--	--	0.25-0.60	0.035	0.030	Al 0.10	--	3
Chromium-Molybdenum-Tungsten-Columbium-Vanadium Steels																			
79	--	X3MBФG	7И1Б9Б	--	0.17	0.45	0.40	2.87	--	0.48	0.42	0.62	0.39	--	--	--	--	Actual analysis	177
80	--	X5MBФG	--	AISI 501	0.16	0.28	0.40	5.60	--	0.41	0.50	0.65	0.40	--	--	--	--	Actual analysis	177

TABLE IV SOVIET STAINLESS AND HIGH-ALLOY STEELS

Index Nr	ГОСТ Numbers: Specification	ГОСТ Numbers: Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	W	Cb	V	Ti	P	S	Others	Remarks	References
					Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range)														
Chromium Steels																			
1	--	08X17	--	403	0.064	0.33	0.32	11.80	0.73	--	--	--	--	--	0.023	0.023	--	Actual analysis	181
2	--	40X12	--	420	0.45	0.23	0.32	12.22	0.17	--	--	--	--	--	0.027	0.02	--	Actual analysis	168
3	--	--	ЭИ808	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Steel with 12Cr	116,133
4	МПТУ 2117-49	08X13	ЭИ496	403	0.08	0.50	0.60	12.0-14.0	0.50	--	--	--	--	--	0.035	0.030	--	--	182
5 6	5632-51 --	1X13 X13	Ж1 ЭЖ1	410	0.15	0.60	0.60	12.0-14.0	0.60	--	--	--	--	--	0.035	0.030	--	--	3,11,12,14,182
7 8	5632-51 --	2X13 2X14	Ж2 ЭЖ2	420	0.16-0.23	0.60	0.60	12.0-14.0	0.60	--	--	--	--	--	0.035	0.030	--	--	3,12,14,15,182
9 10	5632-51 --	3X13 3X14	Ж3 ЭЖ3	420	0.25-0.34	0.60	0.60	12.0-14.0	0.60	--	--	--	--	--	0.035	0.030	--	--	3,9,11,14,183
11 12	5632-51 --	4X13 4X14	Ж4 ЭЖ4	420	0.35-0.45	0.60	0.60	12.0-14.0	0.60	--	--	--	--	--	0.035	0.030	--	--	3,9,11,173,183
13	5632-51	X14	ЭИ241	420	0.15	0.70	0.60	13.0-15.0	0.60	--	--	--	--	--	0.030	0.030	--	--	2,3,9,182
14	5632-51	AX14	--	420F	0.17	0.70	0.70	13.0-15.0	0.60	--	--	--	--	--	0.030	0.20-0.40	--	--	3,12,182
15 16	5632-51 --	X17 1X17	Ж17 ЭЖ17	430	0.13	0.70	0.80	16.0-18.0	0.60	--	--	--	--	--	0.035	0.030	--	--	3,9,14,15,59
17	5632-51	X18	ЭИ229	440C	0.90-1.00	0.70	0.80	17.0-19.0	0.60	--	--	--	--	--	0.035	0.030	--	--	3,9,12,182,183
18	--	7X18	--	440A	0.70	0.40	0.12	18.36	--	--	--	--	--	--	0.010	0.012	--	Actual analysis	184
19	5632-51	X25	ЭИ181	446	0.20	0.80	1.00	23.0-27.0	0.60	--	--	--	--	--	0.035	0.030	--	--	3,9,11,12,14
20	--	--	ЭИ457	446	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Steel with 25Cr	129
21	--	X27	--	446	0.17	0.50-0.80	1.2	26.0-30.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	173
22	--	2X27	--	446	0.17-0.25	0.50-0.80	1.2	26.0-30.0	--	--	--	--	--	--	0.035	0.030	--	Estimated composition	91
23 24 25	5632-51 5632-51 5632-51	X28 X28 X28	Ж27 ЭЖ27 ЭИ349	446	0.15	0.80	1.00	27.0-30.0	0.60	--	--	--	--	--	0.035	0.030	--	--	3,9,11,59,182
26	--	3X28	--	446	0.25-0.35	0.80	1.00	27.0-30.0	0.60	--	--	--	--	--	0.035	0.030	--	Estimated composition	26
27	--	X28	--	--	0.5-1.0	0.5-0.8	0.5-1.3	26-30	--	--	--	--	--	--	0.1	0.08	--	High-carbon iron for wear-resistant applications	15,45
28 29	-- --	X30 X30	ЭИ59 359	446	0.15	1.50	0.50	26.0-30.0	0.60	--	--	--	--	--	0.035	0.030	--	--	59,154
30	--	X34	--	--	1.5-2.2	0.5-0.8	1.3-1.7	32-36	--	--	--	--	--	--	0.1	0.08	--	High-carbon iron for wear-resistant applications	15,45,59
Manganese Steels																			
31	--	Г13	--	Hadfield steel	1.00-1.30	11.00-14.00	0.50	0.20	0.30	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14
32	--	20Г13	--	--	0.21	13.35	--	--	0.6	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	92
33	--	80Г13	--	--	[illegible]	[illegible]	--	--	0.48	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	94
34	--	110Г13	--	Standard Hadfield steel	1.11	12.53	--	--	0.58	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	92
35	--	115Г13	--	Standard Hadfield steel	1.15	12.4	0.19-0.25	--	--	--	--	--	--	--	0.035-0.045	0.012-0.044	--	Nominal composition	185

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2014/05/20 : CIA-RDP81-01043R004500060007-5

TABLE IV SOVIET STAINLESS AND HIGH-ALLOY STEELS (Continued)

Index	TOCT Numbers		U.S.S.R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range)										Remarks	References
	Specification	Designation			C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	W	Cb	V	Ti	P	S	Others			
Manganese Steels (Continued)																				
36	--	Г13	--}	Hadfield steel	0.9-1.4	11.0-14.0	0.4-1.0	0.2	0.2	--	--	--	--	--	0.12	0.03	--	Reference 45 gives 0.36Si	15, 45, 186, 187
37	--	Г13Л	--}																
38	--	30Г13	--	Standard Hadfield steel	1.0-1.4	11.5-13.5	0.5-1.0	0.5	1.0	--	--	--	--	--	0.05	0.1	--	--	33,109
39	WITT 2913-51	--	30Г256	Standard Hadfield steel	1.0-1.4	11.0-14.0	0.70	0.50	0.60	--	--	p-	--	--	0.10	0.030	--	--	3,9
40	--	Г18	--	--	1.4-1.7	16.0-19.0	0.3	--	--	--	--	--	--	--	0.12	0.30	--	--	186
Chromium-Manganese Steels																			
41	--	90Г12Х1	--	--	0.90	12.2	0.19-0.25	0.98	--	--	--	--	--	--	0.035-0.045	0.012-0.044	--	Nominal composition	185
42	--	112Г12Х3	--	--	1.12	12.4	0.19-0.25	3.02	--	--	--	--	--	--	0.035-0.045	0.012-0.044	--	Nominal composition	185
43	--	40Х4Г18	--	--	0.35-0.45	17-19	0.3-0.8	3.0-5.0	--	--	--	--	--	--	0.045	0.03	--	--	87
44	--	120Г12Х5	--	--	1.20	12.2	0.19-0.25	5.07	--	--	--	--	--	--	0.035-0.045	0.012-0.044	--	Nominal composition	185
45	5632-51	Х17Г2	--	--	0.20	1.5-2.5	--	16-18	--	--	--	--	--	--	0.035	0.030	--	Estimated composition	10
46	--	--	30Х42	--	0.05	1.0-2.0	0.20	45.0-48.0	--	--	--	--	--	--	0.030	0.030	--	--	104
Chromium-Molybdenum Steels																			
47	--	45Х12М	--	12 MoV	0.40-0.50	--	--	11-14	--	1	--	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	89
48	--	60Х16М2А	--	--	0.60	--	--	12-17	--	2-2.5	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	188
Chromium-Nickel Steels																			
49	--	80Н12Х	--	--	0.83	0.46	0.30	1.36	11.72	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	176
50	--	80Н14Х	--	--	0.81	0.36	0.29	1.52	14.20	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	176
51	--	60Х15Н	--	--	0.60	0.41	0.39	1.51	15.8	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	92
52	--	80Н16Х	--	--	0.85	0.32	0.32	1.84	15.52	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	176
53	--	80Н18Х	--	--	0.79	0.24	0.35	1.58	18.32	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	176
54	--	60Х20Н	--	--	0.65	0.37	0.45	1.41	19.87	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	92
55	--	50Х23Н	--	--	0.63	0.38	0.58	1.49	23.2	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	92
56	--	50Х24Н	--	--	0.53	--	--	1.25	23.61	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	57
57	--	4Х30Н	--	--	0.032	--	--	1.3	30.18	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	57
58	--	2Х30Н20	--	--	0.25	0.60	0.55	2.5-3.0	20.6-22.5	--	--	--	--	--	0.03	0.025	--	--	189
59	--	65Х11Н	--	--	0.08	0.70	0.55	10-12	0.75-1.25	--	--	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	190
60	--	29Х10Н20	--	332	0.25	0.70	0.55	10.0-12.0	18.0-20.0	--	--	--	--	--	0.03	0.025	--	--	189
61	--	--	30Н33	330	0.15	--	--	10.0-12.0	33.5-37.0	--	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	191
62	--	20Х13Н3	--	414	0.17-0.23	0.5-0.8	0.5-0.7	12.3-13.5	0.6-1.0	--	--	--	--	--	0.030	0.030	--	--	45
63	WITT 4157-53	--	30Х4	414	0.20-0.30	0.85-1.20	0.85	12.5-14.5	1.5-2.0	--	--	--	--	--	0.08-0.15	0.15-0.25	--	--	3
64	--	1Х13Н3Х	--	414	0.14	--	--	12-14	2.75-3.25	--	--	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	68
65	--	1Х13Н13	--	--	0.14	--	--	12-14	17-19	--	--	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	192
66	--	Х15Г29	--	--	0.14	--	--	14-16	19-21	--	--	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	193
67	--	Х15Н25	--	--	0.1-0.2	0.5-0.8	0.2-0.3	14-16	24-26	--	--	--	--	--	--	--	--	--	187
68	--	Х15Н30	--	--	0.14	--	--	14-16	29-31	--	--	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	193
69	--	Х15Н35	30Н35	330	--	--	--	15	35	--	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	193,194,195

TABLE IV SOVIET STAINLESS AND HIGH-ALLOY STEELS (Continued)

Index Nr	GOST Numbers		U.S.S.R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range)									Remarks	References
	Specification	Designation			C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	W	Cb	V	Ti	P	S	Others		
Chromium-Nickel Steels (Continued)																			
70	--	2Х15Н35	--	330	0.15-0.25	--	--	14-16	34-36	--	--	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	31
71	--	3Х15Н35	--	330	0.25-0.35	--	--	14-16	34-36	--	--	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	31
72	--	Х17Н4	--	AM355	0.14	--	--	16-18	3-5	--	--	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	196
73	--	Х17Н8	--	301	0.14	--	--	16-18	7-9	--	--	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	197
74	--	Х17Н9	--	302	0.05	--	--	17, 25	9, 16	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	198
75	--	Х18Н8	--	304L	0.03	--	--	18, 10	8, 1	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	198
76	--	2Х18Н8	--	302	0.28	--	--	18. 5	7, 9	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	199
77	5632-51	0Х18Н9	ЭИ0	304	0.07	2.0	0.80	17.0-20.0	8.0-11.0	--	--	--	--	--	0.035	0.030	--	--	3,9,59,182,183
78	5632-51	0Х18Н9	Я0																
79	--	1Х17Н9	--	302	0.14	2.0	0.80	17.0-20.0	8.0-11.0	--	--	--	--	--	0.035	0.030	--	--	2,3,9,11,182
80	--	Х18Н9	ЭИ1																
81	5632-51	1Х18Н9	Я1																
82	5632-51	2Х18Н9	ЭИ2	302	0.15-0.25	2.0	0.80	17.0-20.0	8.0-11.0	--	--	--	--	--	0.035	0.030	--	--	2,3,12,183,200
83	5632-51	2Х18Н9	Я2																
84	--	3Х18Н9	--	302	0.25-0.35	2.0	0.80	17.0-20.0	8.0-11.0	--	--	--	--	--	0.035	0.030	--	Estimated composition	31
85	ЧМТУ 4178-53	0Х18Н11	--	304	0.06	1.0	0.60	17.0-19.0	10.0-12.0	--	--	--	--	--	0.030	0.020	--	--	3
86	--	Х18Н11	--	302	0.14	2.0	0.80	17.0-20.0	10.0-12.0	--	--	--	--	--	0.035	0.030	--	Estimated composition	31,59
87	--	1Х18Н11																	
88	--	Х18Н12	--	302	0.14	2.0	0.80	17.0-20.0	11.0-13.0	--	--	--	--	--	0.035	0.030	--	Estimated composition	192
89	--	--	Type 20-20	--	--	--	--	20	20	--	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	59
90	--	--	Type 20-40	--	0.20	0.70	1-1.5	17-20	35-45	--	--	--	--	--	--	--	--	--	59
91	--	Х21Н15	--	309	0.11	1.08	0.48	21.0	14.7	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	201
92	--	Х21Н22	--	--	0.12	1.10	0.55	21.4	22.4	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	201
93	--	Х21Н25	--	--	0.12	1.03	0.53	21.1	25.5	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	201
94	--	Х22Н15	--	309	0.12	1-2	0.5-1.0	19-22	14-16	--	--	--	--	--	0.03	0.02	--	--	202,203
95	--	--	--	309	0.12	2.00	1.00	19.0-24.0	14.0-16.0	--	--	--	--	--	0.030	0.030	--	--	104
96	5632-51	Х23Н13	ЭИ310	309	0.20	2.0	1.0	22.0-25.0	12.0-15.0	--	--	--	--	--	0.035	0.030	--	--	9,12,78,182,200
97	5632-51	Х23Н13	Type 25-12																
98	5632-51	Х23Н18	ЭИ417	310	0.20	2.0	1.0	22.0-25.0	17.0-20.0	--	--	--	--	--	0.035	0.030	--	--	3,46,78,200
99	5632-51	Х23Н18	Type 25-20																
100	--	Х25Н11	ЭИ316	309	0.20	2.0	1.0	22-26	10-12	--	--	--	--	--	0.035	0.030	--	Estimated composition	204
101	--	Х25Н12	--	309	0.20	2.0	1.0	22-26	11-13	--	--	--	--	--	0.035	0.030	--	Estimated composition	183
102	--	Х25Н13	--	309	0.13	1.56	0.46	24.48	13.54	--	--	--	--	--	0.084	0.011	--	Actual analysis	181
103	5632-51	Х25Н15	ЭИ319	309	0.20	2.0	1.0	22.0-26.0	13.0-16.0	--	--	--	--	--	0.035	0.030	--	--	10,59,154
104	--	--	Type 26-20	310	0.2-0.4	0.5-1.0	0.8-1.5	23-27	19-22	--	--	--	--	--	--	--	--	--	78
105	--	--	Я1С	309	0.20-0.30	0.20-0.50	0.5-1.0	24.00-26.00	12.00-14.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15
106	--	Х25Н20	ЭИ332	310	0.25	2.0	1.0	24.0-27.0	19.0-22.0	--	--	--	--	--	0.035	0.030	--	--	154
107	--	Х25Н23	--	--	0.20	2.0	1.0	22-26	22-24	--	--	--	--	--	0.035	0.030	--	Estimated composition	46
108	ЧМТУ 3296-55	Х28Н1	ЭИ657	446	0.15	1.5	1.0	25-28	1.0-2.0	--	--	--	--	--	0.035	0.030	N≥0.18-0.25	--	3,182,205

TABLE IV SOVIET STAINLESS AND

Index Nr	FOCT Numbers Specification	FOCT Numbers Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent	Chemical C	Mn	Si	Cr
Chromium-Silicon Steels								
109	--	X13C	3CX12	High-silicon 420	0.40-0.50	0.3-0.7	3.0-4.0	10.0-12.0
Chromium-Titanium Steels								
110	7350-55	X17T	3Н145	430T	0.10	0.70	0.80	16.0-18.0
111	5632-51	X25T	3Н439	446	0.15	0.80	1.0	23.0-27.0
112	--	X27T	--	446	0.15	0.80	1.0	25-29
113	--	X28T	--	446	0.09	0.54	0.46	25.05
114	--	X28T2	--	--	1	--	--	29
Manganese-Copper Steels								
115	--	60Г8	--	--	0.48	7.7	--	--
Nickel-Manganese Steels								
116	ЧМТУ 2913-51	--	3Н84	Hadfield Ni-Mn steel	0.70-0.90	13.0-15.0	0.70	0.50
117	--	20Г12Н4	--	Hadfield Ni-Mn steel	0.19	13.07	--	--
118	--	60Г12Н4	--	Hadfield Ni-Mn steel	0.62	13.4	--	--
119	--	20Г13Н8	--	--	0.22	12.48	--	--
120	--	60Г12Н8	--	--	0.59	12.52	--	--
121	--	Г9Н9	3Н503	--	0.45-0.55	8.0-9.0	0.17-0.37	0.2
122	--	50Н9Г9						
123	--	20Г12Н12	--	--	0.22	12.09	--	--
124	--	60Г12Н12	--	--	0.66	13.44	--	--
125	--	40Г14Н20	--	--	0.38	1.03	0.12	--
126	ЧМТУ 2913-51	55Г5Н20	3Н269	--	0.50-0.60	4.0-5.5	0.60	0.25
127	--	Н22Г3	--	--	0.02	2.86	--	--
128	--	Н25Г3	--	--	0.025	2.88	--	--
129	--	Н23Г4	--	--	--	3.4	--	--
130	--	Н24Г3	--	--	--	3.2	--	--
Nickel-Molybdenum Steels								
131	--	23Н24М2	--	--	0.21	0.22	0.06	--
Chromium-Manganese-Aluminum Steels								
132	--	Г13ХЮ	--	--	0.3-0.4	11.0-13.0	--	1.5-2.5
Chromium-Manganese-Titanium Steels								
133	--	--	Матрота	--	--	15	--	17
Chromium-Manganese-Tungsten Steels								
134	--	Х14Г14В	3Н783	--	0.35-0.45	13.0-15.0	1.40-1.80	13.0-15.0
Chromium-Manganese-Vanadium Steels								
135	--	8Х18Г18Ф	3Н778	--	0.18-0.33	17-20	--	12-14

HIGH-ALLOY STEELS (Continued)

Composition, per cent (maximum unless given as a range) Ni	Mo	W	Cb	V	Ti	P	S	Others	Remarks	References
0.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	173
0.60	--	--	--	--	%C x 5; 0.80 max	0.035	0.030	--	--	3,182
0.60	--	--	--	--	%C x 4; 0.80 max	0.035	0.030	--	--	3,9,12,182,183
0.6	--	--	--	--	%C x 4; 0.80 max	0.035	0.030	--	Estimated composition	205
--	--	--	--	--	0.30	0.027	0.012	--	Actual analysis	205
--	--	--	--	--	3	--	--	--	Nominal composition	206
--	--	--	--	--	--	--	--	Cu 2.2	Actual analysis	55
2.75-3.75	--	--	--	--	--	0.100	0.030	--	--	3,104
4.08	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	92
3.8	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	92
8.02	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	92
7.8	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	92
8.0-9.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9
11.8	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	92
11.37	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	92
20.3	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	175
18.5-21.5	--	--	--	--	--	0.050	0.030	--	--	3,9,104
21.5	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	207
22.7	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	55
22.5	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	208
23.8	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	208
24.10	2.16	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	209
--	--	--	--	--	--	--	--	Al 3-4	Nominal composition	12
--	--	--	--	--	0.3	--	--	--	Nominal composition	210
--	--	2.0-2.8	--	--	--	0.030	0.030	--	--	14
--	--	--	--	0.5-0.8	--	--	--	--	Nominal composition	211,212

TABLE IV SOVIET STAINLESS AND HIGH-ALLOY STEELS (Continued)

Index Nr	FOCT Numbers Specification	FOCT Numbers Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range) C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	W	Cb	V	Ti	P	S	Others	Remarks	References
Chromium-Molybdenum-Vanadium Steels																			
136	MTY 4909-54	15X11MΦ	--	12MoV	0.11-0.18	0.6	0.5	10-11.5	0.6	0.5-0.7	--	--	0.25-0.40	--	--	--	--	--	78,85
137	--	--	ЭИ747	12MoV	0.17	0.48	0.19	12.4	0.60	1.08	--	--	0.27	--	0.008	0.013	--	Actual analysis	213
138	--	15X12MΦ	--	12MoV	0.18	0.70	0.25	13.0	0.22	0.60	--	--	0.20	--	0.028	0.028	--	Actual analysis	214
139	--	25X12MΦ	--	12MoV	0.28	0.70	0.25	13.15	0.2	0.54	--	--	0.22	--	0.023	0.030	--	Actual analysis	214
Chromium-Nickel-Aluminum Steels																			
140	--	08X11HΦ	--	405	0.08	--	--	11	1	--	--	--	--	--	--	--	Al 0.2	Nominal composition	190
141	--	X17H7Ю	--	17-7PH	0.14	--	--	17	7	--	--	--	--	--	--	--	Al 1	Estimated composition	215
142	--	1X18H9Ю	--	17-7PH	0.17	--	--	17-20	8-10	--	--	--	--	--	--	--	Al 1	Estimated composition	172
143	--	--	ЭИ904	17-7PH	0.07	--	--	15.8	8.6	--	--	--	--	--	--	--	Al 1.2	Nominal composition	199
144	--	--	СН2																
Chromium-Nickel-Cobalt Steels																			
145	--	--	Type 20-20-20	--	--	--	--	20	20	--	--	--	--	--	--	--	Co 20	Nominal composition	77
Chromium-Nickel-Columbium Steels																			
146	MTY 2008-51	1X13H11БГ	ЭИ694	347	0.07-0.12	1.0-2.0	0.60	13.0-15.0	14.0-17.0	--	--	0.9-1.3	--	--	0.035	0.025	--	--	3,78,216
147	--	--	Type 15-15	347	--	--	--	15	15	--	--	2	--	--	--	--	--	Nominal composition	217
148	MTY 2884	X16H13Б	ЭИ724	347	0.07-0.12	0.8-1.5	0.7	15.0-16.0	12.5-14.5	--	--	%C x 10; 1.4 max	--	--	0.035	0.025	--	--	78,141,218
149	--	X18H8Б	--	347	0.12	--	--	17-20	7-9	--	--	2	--	--	--	--	--	Estimated composition	183
150	MTY 5050-55	0X18H9Б	ЭИ806	347	0.10	1.0-2.0	0.80	18.0-20.0	9.0-11.0	--	--	1.8-2.3	--	--	0.035	0.025	--	--	3
151	--	X18H9Б	--	347	0.06-0.12	1.60-2	0.15-0.45	17-20	8.8-10.8	--	--	0.75-1.05	--	--	0.035	0.02	--	--	219-222
152	2246-54	1X18H9Б	ЭИ469																
153	5632-51	X18H11Б	ЭИ398	347	0.10	2.0	1.0	17.0-20.0	9.0-13.0	--	--	%C x 8; 1.5 max	--	--	0.035	0.030	--	--	3,4,9,12,78
154	MTY 5216-54	X18H11Б	ЭИ402																
155	5632-51	X18H11Б	ЭИ1161																
156	--	1X18H11Б	--																
157	--	0X18H12Б	--	347	0.10	--	--	17-20	11-13	--	--	2	--	--	--	--	--	Estimated composition	120
158	--	1X19H9Б	--	347	0.12	--	--	18-20	8-10	--	--	2	--	--	--	--	--	Estimated composition	223
159	--	--	Type 25-10	--	--	--	--	25	10	--	--	2	--	--	--	--	--	Nominal composition	217
160	--	--	Type 25-12Nb	309Cb	0.1	--	1.0	25.0	12.0	--	--	%C x 8; 1.0 max	--	--	--	--	--	Nominal composition	11
161	MTY 5058-55	X25H13Б	ЭИ556	309Cb	0.12	1.0-2.0	0.80	23.0-26.0	12.0-14.0	--	--	1.2-1.55	--	--	0.035	0.020	--	--	3,219
Chromium-Nickel-Manganese Steels																			
162	--	--	ЭИ423	--	0.6-0.7	8.0-9.0	0.2-0.4	2.5-3.2	8.0-9.0	--	--	--	--	--	0.030	0.030	--	--	9
163	--	09ХГ9	ЭИ503	--	0.50-0.65	7.5-9.5	0.7	3.8-4.5	8.0-10.0	--	--	--	--	--	--	--	Impurities 0.5-0.8	--	12,14
164	--	1112ХГ5	ЭИ112ХГ	--	0.50-0.60	4.0-5.0	0.6	3.0-4.5	11.0-13.5	--	--	--	--	--	0.030	0.020	--	--	9,12,14
165	--	X12H4Г5	--	--	0.5	5.0	--	4.0	12.0	--	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	21
166	MTY 6212-55	--	ЭИ429	--	0.15-0.25	6.0-7.0	0.5	11.0-15.0	10.0-13.0	--	--	--	--	--	0.035	0.030	--	--	3,9
167	--	--	Type 9-12-4	--	0.12-0.18	8.00-10.00	0.80	12.00-14.00	3.80-4.50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	224
168	5632-51	X13H4Г9	ЭИ100	-	0.15-0.20	8.0-10.0	0.80	12.0-14.0	3.7-5.0	--	--	--	--	--	0.060	0.030	--	--	3,4,12,183,225
169	5632-51	X13H7Г9Н4																	

TABLE IV SOVIET STAINLESS AND

HIGH-ALLOY STEELS (Continued)

Index Nr	GOST Numbers Specification	GOST Numbers Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range) C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	W	Cb	V	Ti	P	S	Others	Remarks	References
Chromium-Nickel-Manganese Steels (Continued)																			
170	--	--	ЭИ481	--	0.3	8.0	--	13.0	8.0	--	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	226
171	--	--	Type 12-14-2	--	0.12	12.00-14.00	0.80	12.00-15.00	2.00-3.00	--	--	--	--	--	0.035	0.030	--	--	224
172	--	1Х14Н3Г9	--	--	0.17	8-10	--	13-15	2-4	--	--	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	182
173	--	Х16Н13Г6	ЭИ482	--	0.12	5.0-7.0	1.0	14.0-16.0	12.0-14.0	--	--	--	--	--	0.040	0.030	--	--	3,104
174	--	Х15Н13Г6	ЭИ483	--	0.12	5.0-7.0	1.0	14.0-16.0	12.0-14.0	--	--	--	--	--	0.030	0.030	--	--	3,104
175	--	--	ЭИ459	--	0.12	5.5-7.0	1.0	14.0-16.0	12.0-14.0	--	--	--	--	--	0.055	0.030	--	--	104
176	--	--	Type 9-18-3	202	0.12	8.00-10.00	0.8	16.0-18.00	3.00-4.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	224
177	--	1Х17Н3Г8АЭ	--	202	0.12	7.0-9.0	0.8	16.5-18.0	3.3-4.5	--	--	--	--	--	0.035	0.030	N_2 0.18-0.24	--	227
178	--	1Х17Н4Г7АЭ	--	201	0.12	6.0-8.0	0.8	16.5-18.0	4.0-4.5	--	--	--	--	--	0.035	0.030	N_2 0.12-0.18	--	227
179	--	1Х18Н4Г6	--	201	0.12	4-5	0.8	18-20	4-5	--	--	--	--	--	0.035	0.03	--	--	228
180	ЧМТУ 254	Х18Н4Г6	ЭИ312	--	0.35-0.45	3.00-5.00	1.40-2.00	17.00-20.00	5.00-7.00	--	--	--	--	--	0.040	0.030	--	--	7,59,553
181	--	Х20Н10Г6	ЭИ478	--	0.12	5.0-7.0	1.0	18.0-22.0	9.0-11.0	--	--	--	--	--	0.040	0.030	--	--	104,203
182	--	--	ЭИ502	--	0.10	5.0-7.0	0.85	18.0-22.0	9.0-11.0	--	--	--	--	--	0.020	0.020	--	--	104
183	--	--	ЭИ498	--	0.10	3.5-5.0	0.40	19.0-21.0	9.0-11.0	--	--	--	--	--	0.025	0.020	--	--	104
184	--	2Х20Н15Г7	--	--	0.20-0.30	6-8	--	18-22	14-16	--	--	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	201
185	--	Х25Н15Г7	--	--	0.14-0.18	5-7	1	23-25	15-17	--	--	--	--	--	--	--	--	--	201
186	--	2Х25Н15Г7	--	--	0.20-0.26	6-8	0.3	22-25	16-18	--	--	--	--	--	0.035	0.02	--	--	201
187	--	Х25Н20Г6	--	--	0.12	4-6	--	24-26	19-21	--	--	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	219
188	--	--	Ш1-3	--	1.7-2.2	1.5-3	0.3-0.6	0.3-0.6	5-7	--	--	--	--	--	0.04	0.04	--	--	212,229
Chromium-Nickel-Molybdenum Steels																			
189	ЧМТУ 5403-56	1Х16Н13М3	ЭИ592	316 or 317	0.06-0.13	0.7	0.6	15-17	12-15	2.50-3.25	--	--	--	--	--	--	--	--	78,210
190	--	Х15Н25М6	ЭИ395																
191	--	Х15Н25М6	ЭИ395																
192	МПТУ 2362-49	Х16Н25М6АЭ	Type 16-25-6	Timken 16-25-6	0.08-0.12	1.0-2.0	0.5-1.0	15.0-17.5	24.0-27.0	5.5-7.0	--	--	--	--	0.03	0.02	N_2 0.1-0.2	--	9,78,142,230,231
193	--	Х15Н25М6	Тимкеновалов																
194	--	Х15Н25М6																	
195	МПТУ 2362-49	--	ЭИ401																
196	--	--	ЭИ1Мо	316	0.10	2.0	1.0	16.0-19.0	10.0-14.0	2.0-3.0	--	--	--	--	0.035	0.020	--	--	3,78,230
197	--	--	ЭИ1Ме																
198	ЧМТУ 5216-55	--	ЭИ480	316	0.07	1.5	1.5	16.0-19.0	11.0-14.0	2.0-3.0	--	--	--	--	0.035	0.030	--	--	3,7,78,232
199	МПТУ 4270-53	--	ЭИ689	316	0.06-0.13	1.0-1.7	0.30	16.5-18.5	12.5-14.0	2.1-2.6	--	--	--	--	0.030	0.020	--	--	3,232
200	--	Х18Н9Л	--	316	0.12	2.0	1.0	17-19	7-9	2	--	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	183
201	--	Х18Н11М	--																
202	--	1Х18Н11М	--	316	0.12	2.0	1.0	17-19	10-12	2	--	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	172,233,234
203	--	Х18Н12М	--																
204	--	1Х18Н12М	--																
205	--	Х18Н12М2	--	316	0.12	2.0	1.0	17-19	11-13	2	--	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	31,183,232

TABLE IV SOVIET STAINLESS AND HIGH-ALLOY STEELS (Continued)

Index Nr	POCT Numbers: Specification	POCT Numbers: Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range): C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	W	Cb	V	Ti	P	S	Others	Remarks	References
Chromium-Nickel-Molybdenum Steels (Continued)																			
206	--	X18H9M	ЭИ183	316	0.14	2.0	0.80	17.0-20.0	8.0-10.0	2.5-3.0	--	--	--	--	0.035	0.030	--	--	59,173
207	--	--	ЭИ424	Timken 16-25-6	0.40	--	--	18	26	6	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	224
208	--	--	Type 20-25Mo	Carpenter 20	0.1	--	1.0	20.0	25.0	1.5	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	11
209	--	0Х23Н6М2	--	--	0.08	2.0	1.0	20-22	5-7	2	--	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	120
210	--	--	Type 25-12	309	0.3	--	1.5	25.0	12.0	0.5	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	11
211	--	--	Type 25-12Mo	--	0.1	--	1.0	25.0	12.0	2.5	--	--	--	--	--	--	0.1	Nominal composition	11
212	--	--	Type 29-9	--	0.3	--	1.5	29.0	9.0	0.5	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	11
Chromium-Nickel-Silicon Steels																			
213	5632-51	Х13Н7С2	ЭИ72	AMS 5705A	0.25-0.37	0.7	2.0-3.0	11.5-14.0	6.0-7.5	--	--	--	--	--	0.030	0.030	--	--	3,9,12,104,235
214	--	Х13Н7С																	
215	--	--	ТК-4	302B	0.09	0.62	5.1	16.8	9.2	--	--	--	--	--	--	0.022	--	Actual analysis	236
216	ЧМТУ 2913-51	--	ЭИ95	302B	0.20-0.30	0.40-0.70	2.20-2.80	17.0-19.0	9.0-10.0	--	--	--	--	--	0.030	0.020	--	--	3
217	5632-51	Х18Н25С2	ЭИ3С	--	0.30-0.40	1.5	2.0-3.0	17.0-20.0	23.0-26.0	--	--	--	--	--	0.035	0.030	--	--	2,3,12,59,200
218	--	Х18Н25С	ЭЗС																
219	--	Х18Н25С	Type 20-25																
220	--	0Х18Н9С2	ЭИ847	302B	0.06	1.0-2.0	2.0-2.75	18.0-20.0	8.0-10.0	--	--	--	--	--	0.030	0.020	--	--	3,233,237
221	ЧМТУ 4542-54	--	ЭИ543	302B	0.12	1.5-2.0	1.4-2.0	19.0-22.0	9.0-11.0	--	--	--	--	--	0.030	0.020	--	--	3
222	5632-51	Х20Н14С2	ЭИ211	--	0.20	1.50	2.0-3.0	19.0-22.0	12.0-15.0	--	--	--	--	--	0.035	0.030	--	--	3,9,12,183,235
223	--	Х20Н14С																	
224	5632-51	Х25С2Н	ЭИ261	--	0.35	0.7	2.5-3.5	23.0-27.0	0.7-1.3	--	--	--	--	--	0.035	0.030	--	--	3,9,12,235
225	--	Х25Н18С2	--	--	0.20	--	2	25	18	--	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	4
226	5632-51	Х25Н20С2	ЭИ283	AMS 5652A	0.20	1.5	2.0-3.0	23.0-27.0	18.0-21.0	--	--	--	--	--	0.035	0.030	--	--	2,3,9,46,183
227	5632-51	Х25Н20С2	ЭИ5С	310B															
228	ЧМТУ 2913-51	--	ЭИ307	310B	0.20	0.20-0.70	1.2-2.0	24.0-27.0	18.0-21.0	--	--	--	--	--	0.035	0.030	--	--	3,7
Chromium-Nickel-Titanium Alloys																			
229	--	--	ЭИ123	--	0.2	0.8	0.7	14	14	--	--	--	--	1.5	--	--	--	Nominal composition	173
230	--	--	Type 40-15	--	0.16	1.0	0.8	12-20	38-40	--	--	--	--	0.3	0.03	0 03	--	--	59
231	5632-51	Х17Н2	ЭИ268	--	0.11-0.17	0.30-0.80	0.80	16.0-18.0	1.5-2.5	--	--	--	--	0.5	0.035	0 030	--	--	2,3,12,183,235
232	--	1Х17Н13Т	--	321	0.09	1.15	0.78	18.2	9.4	--	--	--	--	0.62	0.029	0.017	--	Actual analysis	100
233	--	0Х18Н9Т	ЭИ9Т	321	0.08	0.7	0.7	17.0-19.0	8.0-11.0	--	--	--	--	5(%C-0.03)	--	--	--	--	173
234	5632-51	Х18Н9Т	ЭИТ	321	0.12	2.0	0.8	17.0-20.0	8.0-11.0	--	--	--	--	5(%C-0.03),0.8 max	0.035	0.030	--	--	2,3,8,9,59
235	5632-51	1Х18Н9Т	ЭИ1Т																
236	5632-51	1Х18Н9Т	Я1Т																
237	--	1Х18Н10Т	--	321	0.13	0.9	0.72	17.65	10.40	--	--	--	--	0.52	0.015	0.006	Cu 0.3	Actual analysis	238
238	--	Х18Н12Т	--}	321	0.08-0.12	1.0-2.0	0.75	17.0-18.5	11.0-13.0	--	--	--	--	0.40-0.65	0.035	0.020	--	--	3,218,222,239,240
239	ЧМТУ 2966-51	1Х18Н12Т	--}																
240	--	1Х19Н9Т	--	321	0.12	--	--	18-20	8-10	--	--	--	--	1	--	--	--	Estimated composition	241
241	--	ЭИ10Т12Т	--	321	0.08	--	--	18-20	11-13	--	--	--	--	1	--	--	--	Estimated composition	120
242	--	1Х20Н12Т3	--	321	0.10	1.35	0.88	18.21	12.28	--	--	--	--	0.39	0.14	0.019	--	Actual analysis	223
243	--	0Х21Н15Т	--	Stainless W	0.08	--	--	20-22	4-6	--	--	--	--	1	--	--	--	Estimated composition	120
244	--	Х22Н5Т	--	Stainless W	0.12	--	--	21-23	5-7	--	--	--	--	1	--	--	--	Estimated composition	242

TABLE IV SOVIET STAINLESS AND HIGH-ALLOY STEELS (Continued)

Index Nr	GOST Numbers: Specification	GOST Numbers: Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent	Chemical: C	Mn	Si	Cr
Chromium-Nickel-Titanium Steels (Continued)								
245	--	X25H12T	--	--	0.12	--	--	24-26
246	--	X25H13T8	Type 25-13	--	0.14-0.20	1.0-1.5	0.6	23.5-26.5
247	--	X25H13T8	Type 26-12					
Chromium-Nickel-Tungsten Steels								
248	--	--	3H128	--	0.41	0.50	0.65	13.39
249	--	4X14H2B2	--	--	0.40	--	--	14.2
250	--	1X15H15B2	--	--	0.12	--	--	14-16
251	--	16H6A	--	--	0.12	--	--	17-19
252	TY 5903-57	25X18H8B2	3H946	--	0.23-0.28	0.7	--	17-19
253	--	X18H9B	--	--	0.12	--	--	17-19
254	--	--	Type 20-12-3	--	--	--	--	20
255	--	--	3H703	--	0.10	--	--	20
256	--	--	Type 20-35-3W					
257	--	X20H30B10	--	--	0.12	--	--	19-21
258	--	--	EI87-45Y	--	0.25	--	--	20
259	--	--	Type 20-40-7W					
260	--	X21H11B2.5	--	--	0.12	--	--	20-22
261	--	--	Type 22-11-3	--	0.2	--	--	22
262	--	X25HB	--	--	0.12	--	--	22-24
Chromium-Nickel-Vanadium Steels								
263	--	1X11HΦ	--	12MoV	--	--	--	10-12
Chromium-Silicon-Aluminum Steels								
264	--	--	3H308	405	0.07-0.12	0.80	1.4-2.0	8.0-11.0
265	5632-51	X12UC	3H484	--	0.07-0.12	0.70	1.2-2.0	11.5-14.0
266	--	--	3H484	--	0.14	0.35	1.3	17.6
267	--	--	3H485	--	0.15	0.50	1.25-2.0	22.0-25.0
Chromium-Titanium-Vanadium Steels								
268	--	X18TΦ	--	430T	0.12	--	--	17-19
Chromium-Tungsten-Vanadium Steels								
269	--	08X11BΦ	3H798	12MoV	0.10	--	--	10-12
270	--	15X11BΦ	--	12MoV	0.20	--	--	10-12
271	--	--	3H748	12MoV	0.18	0.50	0.16	12.3
272	--	25X12BΦ	--	12MoV	0.28	0.64	0.24	13.7
Manganese-Silicon-Copper Steels								
273	--	--	MCM-1	--	0.5-0.7	18.0-23.0	0.8-1.2	--

Index Nr	Composition, per cent (maximum unless given as a range): Ni	Mo	W	Cb	V	Ti	P	S	Others	Remarks	References
245	11-13	--	--	--	--	1	--	--	--	Estimated composition	228,243
246	12-14	--	--	--	--	0.10-0.18	--	--	N_2 0.10-0.16	--	78
247											
248	36.85	--	2.41	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	244
249	2.7	--	2.3	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	199
250	14-16	--	2-3	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	31
251	1	--	1	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	9
252	7.5-9.5	--	2.0-2.5	--	--	--	0.03	0.03	--	--	199
253	8-10	--	1-2	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	245
254	12	--	3	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	59
255	35	--	3	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	4,78
256											
257	29-31	--	9-11	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	246
258	40	--	7	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	4,78,247
259											
260	10-12	--	2-3	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	248
261	1.	--	3	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	59
262	1-2	--	1-2	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	9
263	0.8-1.1	--	--	--	0.2-0.4	--	--	--	--	Nominal composition	190
264	0.30	--	--	--	--	--	0.035	0.030	Al 0.40-0.70	--	104
265	0.5	--	--	--	--	--	0.035	0.030	Al 1.0-1.8	--	2,3,9,12,235
266	0.38	--	--	--	--	--	0.029	0.011	Al 0.83	Actual analysis	249
267	0.50	--	--	--	--	--	0.035	0.030	Al 1.5-2.25	--	104
268	--	--	--	--	0.5	1	--	--	--	Estimated composition	246
269	--	--	1-2	--	0.5	--	--	--	--	Estimated composition	190
270	--	--	1-2	--	0.5	--	--	--	--	Estimated composition	85,115,160
271	0.68	--	0.98	--	0.27	--	0.018	0.010	--	Actual composition	213
272	0.4	--	1.2	--	0.3	--	0.030	0.028	--	Actual analysis	214
273	--	--	--	--	--	--	--	--	Cu 0.8-1.5	--	12

TABLE IV SOVIET STAINLESS AND

Index Nr	GOST Numbers Specification	Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent	Chemical C	Mn	Si	Cr
Chromium-Molybdenum-Vanadium-Columbium Steels								
274	--	X12MF	--	Rex 448 (British)	0.13	0.90	0.30	11.67
275	--	15X12M	--	Rex 448 (British)	0.13	1.18	0.31	11.80
276	--	10X26M	--	--	0.12	--	--	25-27
Chromium-Nickel-Manganese-Silicon Steels								
277	VNTY 5216-55	--	3I413	--	0.12	5.00-6.00	1.80-2.60	18.00-21.00
278	--	--	3I414	--	0.27-0.35	5.00-6.50	1.80-2.60	18.00-21.00
Chromium-Nickel-Manganese-Titanium Steels								
279	--	X14G14N3T	--	--	0.12	13-15	--	13-15
280	--	--	Type 9-18-3T	--	0.12	8.00-10.00	0.80	16.00-18.00
281	VNTY 2990-51	X20H10G6T	3I613	--	0.10	6.0-8.0	0.60-1.0	18.0-22.0
Chromium-Nickel-Manganese-Tungsten Steels								
282	--	60X35G8N8B	--	--	0.58-0.71	7.5-9.5	0.50	3.0-4.0
283	--	X25N15G7TB3	--	--	0.08	5.81	0.33	25.48
Chromium-Nickel-Molybdenum-Columbium Steels								
284	VNTY 5483-56	--	3I680	318	0.12	0.50-1.0	0.80	15.0-17.0
285	VNTY 5001-55	1X16N13M2B	3I405	318	0.12	0.50	0.50-0.80	15.0-17.0
286	--	1X16N13M3B	3I592	318	0.12	--	--	15-17
287	VNTY 5001-55	--	3I402	318	0.12	0.9-1.5	0.7-1.2	16.0-19.0
288	--	--	3I811M					
289	--	--	Type 18-14-2-1					
290	--	X18H8MB	--	318	0.12	--	--	17-19
291	--	0X18H9MB	--	318	0.08	--	--	17-19
Chromium-Nickel-Molybdenum-Copper Steels								
292	--	X5N18M3D3	--	--	0.030	--	--	5.00
293	--	X5N23M3D3	--	--	0.025	--	--	4.90
294	--	X5N28M3D3	--	--	0.020	--	--	5.00
295	--	X8N8M3D3	--	--	0.025	--	--	8.50
296	--	X9N11M3D3	--	--	0.030	--	--	8.80
297	--	X9N11M3D3	--	--	0.035	--	--	9.00
298	--	X9N23M3D3	--	--	0.030	--	--	9.00
299	--	X9N28M3D3	--	--	0.020	--	--	9.00
300	--	X15N9M2D3	--	--	0.032	--	--	15.00
301	--	X15N15M3D3	--	--	0.035	--	--	14.50
302	--	X15N18M3D3	--	--	0.035	--	--	14.95
303	--	X15N23M3D3	--	--	0.035	--	--	15.00
304	--	X18H28M3D3	3I1530	Carpenter 20	0.10	1.0	1.0	17.5-19.5
305	--	X19N9M3D3	--	--	0.045	--	--	19.00
306	--	X19N15M3D3	--	--	0.045	--	--	19.00
307	--	X19N19M3D3	--	Carpenter 20	0.045	--	--	19.20

HIGH-ALLOY STEELS (Continued)

Composition, per cent (maximum unless given as a range) Ni	Mo	W	Cb	V	Ti	P	S	Others	Remarks	References
--	0.52	--	0.58	0.30	--	--	--	--	Actual analysis	250
0.84	0.76	--	0.58	0.24	--	0.016	0.010	--	Actual analysis	214
--	1	--	1	0.5	--	--	--	--	Estimated composition	142
6.50-8.00	--	--	--	--	--	0.05	0.03	--	--	3,7
6.50-8.00	--	--	--	--	--	0.050	0.030	--	--	46
2-4	--	--	--	--	1	--	--	--	Estimated composition	120,242
3.00-4.00	--	--	--	--	0.70	--	--	--	--	224
8.0-10.0	--	--	--	--	0.60-0.90	0.030	0.025	--	--	3,166,203,233
7.0-9.0	--	0.5-1.0	--	--	--	0.040	0.030	--	--	87
17.90	--	3.25	--	--	--	0.012	0.008	--	Actual analysis	251
12.0-14.5	2.0-2.5	--	0.95-1.25	--	--	0.030	0.025	--	--	3,78
12.5-14.5	2.0-2.5	--	0.95-1.25	--	--	0.030	0.025	--	--	3,78,85,87,252
12-14	2-3	--	1.25	--	--	--	--	--	Estimated composition	210
14.0-17.0	2.0-2.6	--	0.9-1.3	--	--	0.035	0.020	--	--	3,9,11,46,78
7-9	1-2	--	1	--	--	--	--	--	Estimated composition	183
8-10	1-2	--	1	--	--	--	--	--	Estimated composition	172
19.07	3.05	--	--	--	--	--	--	Cu 3.04	Nominal analysis	253,254
23.15	3.05	--	--	--	--	--	--	Cu 3.14	Nominal analysis	253,254
27.95	3.10	--	--	--	--	--	--	Cu 3.15	Nominal analysis	253,254,
9.40	3.05	--	--	--	--	--	--	Cu 3.30	Nominal analysis	253,254
14.50	3.05	--	--	--	--	--	--	Cu 3.30	Nominal analysis	253,254
19.07	3.10	--	--	--	--	--	--	Cu 3.02	Nominal analysis	253,254
23.50	3.05	--	--	--	--	--	--	Cu 3.24	Nominal analysis	253,254
27.95	3.10	--	--	--	--	--	--	Cu 3.00	Nominal analysis	253,254
9.43	3.05	--	--	--	--	--	--	Cu 3.08	Nominal analysis	253,254
14.95	3.10	--	--	--	--	--	--	Cu 3.00	Nominal analysis	253,254
19.07	3.05	--	--	--	--	--	--	Cu 2.98	Nominal analysis	253,254
23.93	3.02	--	--	--	--	--	--	Cu 2.97	Nominal analysis	253,254
27-29	2.5-3.5	--	--	--	--	0.030	0.020	Cu 3.5-4.5	--	3,183
9.15	3.05	--	--	--	--	--	--	Cu 2.98	Nominal analysis	253,254
14.87	3.07	--	--	--	--	--	--	Cu 3.00	Nominal analysis	253,254
19.02	3.02	--	--	--	--	--	--	Cu 3.00	Nominal analysis	253,254

TABLE IV SOVIET STAINLESS AND HIGH-ALLOY STEELS (Continued)

Index Nr	GOST Numbers Specification	GOST Numbers Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range) C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	W	Cb	V	Ti	P	S	Others	Remarks	References
Chromium-Nickel-Molybdenum-Copper Steels (Continued)																			
308	--	X19H23M3Д3	--	Carpenter 20	0.045	--	--	19.00	22.86	3.05	--	--	--	--	--	--	Cu 2.98	Nominal analysis	253,254
309	--	X19H28M3Д3	--	Carpenter 20	0.030	--	--	19.81	28.90	3.18	--	--	--	--	--	--	Cu 3.00	Nominal analysis	253,254
310	--	--	Type 20-29Mo, Cu	Carpenter 20	0.07	--	1.0	20.0	29.0	3.5	--	--	--	--	--	--	Cu 4.0	Nominal composition	11
311	--	X23H9M3Д3	--	--	0.040	--	--	22.90	10.10	2.91	--	--	--	--	--	--	Cu 3.10	Nominal analysis	254
312	--	X23H15M3Д3	--	--	0.050	--	--	23.60	16.00	2.97	--	--	--	--	--	--	Cu 2.96	Nominal analysis	253,254
313	--	X23H19M3Д3	--	--	0.040	--	--	23.94	17.88	2.78	--	--	--	--	--	--	Cu 2.80	Nominal analysis	254
314	ЧМТУ 3719-53	X23H23M3Д3	ЭИ533	Carpenter 20	0.10	0.50	0.50-1.0	22-25	22-25	2.5-3.5	--	--	--	--	--	0.035	Cu 2.5-3.5	--	3,182,183,253,255
315	--	X23H28M3Д3	ЭИ629	Carpenter 20	0.10	0.6	0.8	22-25	26-29	2.5-3.5	--	--	--	--	--	0.035	Cu 3.0-4.0	--	183,253
316	--	X27H9M3Д3	--	--	0.035	--	--	26.58	10.10	2.83	--	--	--	--	--	--	Cu 3.17	Nominal analysis	254
317	--	X27H15M3Д3	--	--	0.045	--	--	27.15	16.00	2.91	--	--	--	--	--	--	Cu 2.98	Nominal analysis	253,254
318	--	X27H19M3Д3	--	--	0.040	--	--	27.78	18.00	2.70	--	--	--	--	--	--	Cu 3.14	Nominal analysis	254
319	--	X27H23M3Д3	--	--	0.045	--	--	27.20	23.85	2.91	--	--	--	--	--	--	Cu 3.05	Nominal analysis	253,254
Chromium-Nickel-Molybdenum-Titanium Steels																			
320	--	X14H18M3T	--	--	0.12	--	--	13-15	17-19	3-4	--	--	--	0.5	--	--	--	Estimated composition	245
321	--	1X16H13M3T	ЭИ592	--	0.12	--	--	15-17	12-14	3-4	--	--	--	0.5	--	--	--	Estimated composition	210
322	ЧМТУ 4688-54	0X17H16M3T	ЭИ580	--	0.08	2.0	0.20-0.80	16.0-18.0	15.0-17.0	3.0-3.5	--	--	--	0.3-0.5	0.030	0.020	--	--	3
323	--	1X18H9TM	--	--	0.12	--	--	17-19	8-10	0.5	--	--	--	1	--	--	--	Estimated composition	129
324	5632-51	X18H12M2T	ЭИ171	316T	0.12	2.0	0.8	16.0-19.0	11.0-14.0	2.0-3.0	--	--	--	0.3-0.6	0.035	0.030	--	--	3,9,78,183,200
325	5632-51	X18H12M2T	ЭИ448																
326	--	1X18H12M2T	--																
327	5632-51	X18H12M3T	ЭИ183	317T	0.12	2.0	0.8	16.0-19.0	11.0-14.0	3.0-4.0	--	--	--	0.3-0.6	0.035	0.030	--	--	3,9,12,200,256
328	5632-51	X10H12M3T	ЭИ397																
329	5632-51	X18H12M3T	ЭИ432																
330	--	1X18H12M3T	ЭИ432																
331	ЧМТУ 3719-53	X23H27M2T	ЭИ628	--	0.10	0.80	0.80	22.0-25.0	26.0-29.0	1.5-2.5	--	--	--	0.70	0.030	0.020	--	--	3,182,242,257
332	--	0X23H28M2T	--	--	0.08	--	--	22-24	27-30	2-3	--	--	--	1	--	--	--	Estimated composition	120
Chromium-Nickel-Molybdenum-Vanadium Steels																			
333	--	1X11HM1Ф	--	--	0.12	--	--	10-12	1-2	1-2	--	--	0.5	--	--	--	--	Estimated composition	190
334	--	0X13H18M2Ф	--	--	0.07	1.73	0.06	13.99	14.46	2.6	--	--	0.6	--	0.022	0.021	--	Actual analysis	258
335	--	X13H18M2Ф	--	--	0.12	--	--	12-14	17-19	2-3	--	--	0.5	--	--	--	--	Estimated composition	258
336	--	0X18H11M2Ф	--	--	0.10	1.38	0.15	17.57	10.40	2.17	--	--	0.6	--	0.017	0.017	--	Actual analysis	258
Chromium-Nickel-Silicon-Columbium Steels																			
337	--	0X18H9C	--	347	0.08	--	1-2	17-19	8-10	--	--	1-2	--	--	--	--	--	Estimated composition	172
Chromium-Nickel-Silicon-Titanium Steels																			
338	--	0X18H9C2	ЭИ605	321	0.09	0.89	1.8	18.3	9.1	--	--	--	--	0.23	--	--	--	Actual analysis	259
Chromium-Nickel-Titanium-Boron Steels																			
339	--	X13H16TP	ЭИ769	--	0.08	1.65	0.55	13.7	15.7	--	--	--	--	0.81	--	--	B 0.009	Actual analysis	260

TABLE IV SOVIET STAINLESS AND HIGH-ALLOY STEELS (Continued)

Index Nr	POCT Numbers Specification	POCT Numbers Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range) C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	W	Cb	V	Ti	P	S	Others	Remarks	References
Chromium-Nickel-Titanium-Cerium Steels																			
340	--	X13H16T	ЭИ769	--	0.07-0.12	1.0-2.0	0.6	13.0-15.0	14.0-17.0	--	--	--	--	0.6-1.0	0.030	0.025	Ce 0.020	--	141
Chromium-Nickel-Tungsten-Molybdenum Steels																			
341	--	X13H2M2N2	--	--	0.12	--	--	12-14	24-26	2-3	2-3	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	245
342	5632-51	1X14H14N2M	ЭИ257	--	0.15	0.7	0.8	13.0-15.0	13.0-15.0	0.40-0.60	2.0-2.75	--	--	--	0.035	0.030	--	--	3,9,78,200
343	--	X14H14W	ЭИ69	AMS 5700	0.40-0.50	0.70	0.30-0.80	13.00-15.00	13.00-15.00	0.25-0.40	2.00-2.75	--	--	--	0.030	0.030	--	--	3,4,15,78,261
344	5632-51	4X14H14N2M	ЭИ69																
345	--	X15H15M4	--	--	0.12	--	--	14-16	14-16	1-2	1	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	187
Chromium-Nickel-Tungsten-Titanium Steels																			
346	ЧМТУ 4726-54	--	ЭИ612	--	0.12	1.0-2.0	0.25-0.50	14-16	34-38	--	2.8-3.2	--	--	1.1-1.4	0.025	0.025	--	--	78,87
Chromium-Nickel-Vanadium-Silicon Steels																			
347	--	0X18H10C2	--	--	0.08	--	1-2	17-19	8-10	--	--	--	1	--	--	--	--	Estimated composition	172
348	--	X19H9C	--	--	0.12	--	1	18-20	8-10	--	--	--	1	--	--	--	--	Estimated composition	172
349	ЧМТУ 3378-53	0X18H9C2	ЭИ696	--	0.07	0.70	1.3-1.8	18.0-20.0	8.0-10.0	--	--	--	2.2-2.7	--	0.030	0.030	--	--	3,182,262
350	ЧМТУ 3378-53	0X18H9C2																	
Chromium-Tungsten-Molybdenum-Vanadium Steels																			
351	--	X13L1	--	--	0.15	0.4	0.2	10-11	0.6	0.6	0.9	--	0.2	--	--	--	--	--	78
352	--	X11B2M	ЭИ-8	--	0.10-0.15	0.3-0.6	0.17-0.35	10.5-12.5	0.8-1.1	0.6-0.8	1.7-2.2	--	0.20-0.35	--	--	--	--	Reference 187 says V may be replaced by Co	187,190
353	--	1X11B2M6							0.5-1.0	0.4-0.6	0.7-1.0	--	0.15-0.30	--	--	--	--	--	78,214
354	МРТУ 4909-54	15X12BM6	ЭИ802	422	0.11-0.18	0.6-1.0	0.17-1.37	11-13	--	0.40	1.10	--	0.60	--	--	--	--	Actual analysis	177
355	--	X12BVM	--	422M	0.18	0.50	0.21	13.90	0.8	0.6-0.8	1.8-2.2	--	0.2-0.3	--	0.030	0.030	--	--	78,83,188
356	--	1X12B2VM	ЭИ756	422	0.10-0.15	0.6-0.8	0.20-0.35	10.5-12.5	--	0.6-0.8	3.7-4.3	--	0.2-0.3	--	0.030	0.030	--	--	78,83,108,263
357	--	1X12B4VM	ЭИ757	422	0.10-0.15	0.6-0.8	0.20-0.35	10.5-12.5											
358	--	--	kh-7																
Nickel-Manganese-Titanium-Aluminum Steels																			
359	--	--	Дуралюмин	--	0.05	1.9-2.1	--	--	40-42	--	--	--	--	2.1-2.3	--	--	Al 1.9-2.0	--	264
Chromium-Nickel-Cobalt-Molybdenum-Tungsten Steels																			
360	--	X15H15K3M3V	ЭИ-1	--	0.16	0.3-0.7	0.5	14-16	14-16	1.8-2.2	0.8-1.2	--	--	--	--	--	Co 2.8-3.2	--	187
361	ЧМТУ 4618-54	--	ЭИ662	--	0.06-0.13	1.0-1.7	0.30	16.0-18.0	12.5-14.5	1.8-2.3	0.80-1.20	--	--	--	0.030	0.020	Co 2.8-3.2	--	3
Chromium-Nickel-Manganese-Molybdenum-Tungsten Steels																			
362	ЧМТУ 254	X20G8N6V8	ЭИ310	216	0.12	4-6	--	19-21	5-7	1	1	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	9,77
Chromium-Nickel-Manganese-Molybdenum-Vanadium Steels																			
363	5632-51	X15G7N7M4	ЭИ388	--	0.38-0.47	6.0-8.0	0.9-1.4	14.0-16.0	6.0-8.0	0.5-0.8	--	--	1.4-1.8	--	--	--	--	--	4,8,9,78,230
Chromium-Nickel-Molybdenum-Copper-Titanium Steels																			
364	ТУ 7[illegible]	--	ЭИ484	Carpenter 20Ti	0.12	1.50	0.90	16.0-18.0	11.0-14.0	2.0-2.8	--	--	--	0.8	0.035	0.030	Cu 2.5-3.5	--	3
365	МРТУ 5677-58	X17[illegible]	ЭИ638	Carpenter 20Ti	0.12	1.00	1.00	17.0-19.5	27.0-30.0	2.5-3.5	--	--	--	0.7	0.030	0.020	Cu 3.5-4.5	--	3
366	--	X2[illegible]	--	--	0.12	--	--	22-24	22-24	2.5-3.5	--	--	--	1	--	--	Cu 1	Estimated composition	120
367	--	[illegible]	[illegible]	Carpenter 20Ti	0.10	0.90	0.80	22.0-25.0	26.0-29.0	2.5-3.5	--	--	--	0.6	0.030	0.020	Cu 3.0-4.0	--	3,120,182,183,255
368	--	[illegible]	[illegible]																
369	ЧМТУ 3715-55	[illegible]	[illegible]																
370	ЧМТУ 3715-55	[illegible]	[illegible]																

TABLE IV SOVIET STAINLESS AND

Index Nr	GOST Numbers Specification	Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent	Chemical C	Mn	Si	Cr
Chromium-Nickel-Molybdenum-Titanium-Columbium Steels								
371	--	--	ЭИ572	--	0.27-0.36	0.7-1.2	0.4-0.7	18-20
Chromium-Nickel-Molybdenum-Tungsten-Columbium Steels								
372	--	--	ЛА-6	--	0.11-0.15	0.5-1.0	0.55	13.0-15.0
373	--	--	ЭИ673	--	0.13	1.06	0.51	19.55
Chromium-Nickel-Molybdenum-Tungsten-Vanadium Steels								
374	--	0Х11НВ1М1Ф	--	422	0.08	--	--	10-12
375	--	1Х11НВ1М1Ф	--	422	0.15	0.39	Trace	10.65
376	--	Х11Н2Н8Ф	--	422	0.12	--	--	10-12
Chromium-Nickel-Silicon-Tungsten-Molybdenum Steels								
377	--	Х14Н14ВС	ЭИ69С	AMS 5700	0.40-0.50	0.7	2.75-3.25	13-15
378	5632-51	Х14Н14СВ2М	ЭИ240					
379	--	--	Type 23-12W	--	0.2	--	1.5	23.0
Chromium-Nickel-Silicon-Tungsten-Titanium Steels								
380	--	--	ЭИ122	--	0.40	--	1.91	15.26
381	TY 635	--	ЭИ123	--	0.15-0.25	0.40-0.80	1.7-2.3	14.0-16.0
Chromium-Nickel-Silicon-Vanadium-Columbium Steels								
382	--	0Х18Н10Б6С	ЭИ649	--	0.09	0.97	1.2	18.2
383	--	Х20Н19Б4С	--	--	0.12	--	1-2	19-21
Chromium-Nickel-Titanium-Aluminum-Boron Steels								
384	5632-51	--	ЭИ698	Tinidur (German)	0.06	--	--	10
Chromium-Nickel-Titanium-Molybdenum-Vanadium Steels								
385	--	Х25Н15ТМФ	ЭИ3	--	0.12	0.8	1.0	24-26.5
Chromium-Nickel-Tungsten-Columbium-Aluminum Steels								
386	ТМТУ 5093-55	--	ЭИ703	--	0.06-0.12	0.7	0.8	20.0-23.0
Chromium-Nickel-Tungsten-Columbium-Boron Steels								
387	--	--	ЭИ726	--	0.12	--	--	13-14
388	--	--	ЭИ695Р	--	0.07-0.12	1.0-2.0	0.60	13.0-05.0
389	--	1Х18Н12Б2ТР	--	--	0.12	--	--	17-19
Chromium-Nickel-Tungsten-Columbium-Cerium Steels								
390	ТМТУ 2956-51	1Х13Н10В2Ц	ЭИ695	--	0.07-0.12	1.0-2.0	0.60	13.0-15.0
Chromium-Nickel-Tungsten-Columbium-Molybdenum Steels								
391	--	--	ЭИ714	--	0.06	0.55	0.53	15.58
Chromium-Nickel-Tungsten-Molybdenum-Titanium Steels								
392	--	--	ЭИ257Т	--	0.15	0.70	0.30-0.80	13.0-15.0

HIGH-ALLOY STEELS (Continued)

Composition, per cent (maximum unless given as a range) Ni	Mo	W	Cb	V	Ti	P	S	Others	Remarks	References
8-11	1-1.5	--	0.3-0.6	--	0.25-0.55	--	--	--	--	265,266
13.0-15.0	1.7-2.1	1.25-1.65	1.2	--	--	--	--	--	--	78
19.85	3.2	2.5	1.2	--	--	0.015	0.012	--	Actual analysis	267
1	1-2	1-2	--	0.5	--	--	--	--	Estimated composition	190
0.94	1.13	1.00	--	0.25	--	0.018	0.009	--	Actual analysis	190
1	1	2-3	--	0.5	--	--	--	--	Estimated composition	187
13-15	0.25-0.40	1.75-2.75	--	--	--	0.030	0.030	--	--	2,9,12,15,235
12.0	0.5	3.0	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	11
14.9	--	2.12	--	--	0.38	--	--	--	Actual analysis	268
12.0-14.0	--	1.8-2.2	--	--	0.5-1.5	0.030	0.030	--	--	3,85
9.1	--	--	0.56	0.52	0.27	--	--	--	Actual analysis	262
8-10	--	--	0.5-1	0.5-1	--	--	--	--	Estimated composition	172
20	--	--	--	--	3	--	Al 0.4	B 0.015	Nominal composition	4,8,78
4.8-5.7	0.06-0.12	--	--	0.08-0.15	0.08-0.20	0.3	0.03	N_2 0.2	--	269
35.0-40.0	--	2.5-3.5	1.2-1.7	--	--	0.03	0.02	Al 0.5	--	270
17-19	--	2.4	1	--	--	--	--	B 0.007	Nominal composition	261
18.0-20.0	--	2.0-2.75	0.9-1.3	--	--	0.035	0.025	B 0.005	--	141,160,192
12-14	--	3-4	1	--	--	--	--	B 0.005	Estimated composition	160
18.0-20.0	--	2.0-2.75	0.9-1.3	--	--	0.035	0.025	Ce 0.02	--	3,78,141,252
16.45	0.75	2.60	0.83	--	--	--	--	N_2 0.1	--	245
13.0-15.0	0.40-0.60	2.0-2.75	--	--	0.40-0.60	0.030	0.030	--	--	78,271

TABLE IV SOVIET STAINLESS AND

Index Nr	ГОСТ Numbers Specification	Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent	Chemical C	Mn	Si	Cr
Chromium-Nickel-Tungsten-Titanium-Aluminum Steels								
393	ЧМТУ 5093-55	--	ЭИ703	--	0.06-0.12	0.7	0.8	20.0-23.0
Chromium-Nickel-Tungsten-Titanium-Boron Steels								
394	--	Х18Н11В2ТР	ЭИ770	--	0.08	1.58	0.51	13.2
Chromium-Nickel-Tungsten-Titanium-Cerium Steels								
395	--	Х13Н11В2Т	ЭИ770	--	0.07-0.12	1.0-2.0	0.6	13.0-15.0
Chromium-Tungsten-Molybdenum-Vanadium-Columbium Steels								
396	--	Х12МВБФ	ЭИ993	422	0.20	0.46	0.22	12.90
Chromium-Tungsten-Molybdenum-Vanadium-Titanium Steels								
397	--	15Х12ВМФТ	--	422	0.18	0.76	0.38	12.9
Chromium-Tungsten-Vanadium-Columbium-Titanium Steels								
398	--	15Х12В10БТ	--	--	0.16	0.73	0.33	11.8
Other Highly Alloyed Steels								
399	--	15Х12ВМБТ	--	--	0.17	0.30	0.30	11.65
400	--	15Х12ВМБТ	--	--	0.18	0.22	0.56	12.3
401	--	15Х12МБТ	--	12MoV	0.11	0.12	0.04	12.4
402	--	--	ЭИ481	--	0.34-0.40	7.5-9.5	0.3-0.8	11.5-13.5
403	--	0Х18Н10Т3МВФБ	--	--	0.06	2.45	0.30	19.06
404	--	--	ЛА-3	--	0.12-0.18	1.0	0.55	13.0-15.0
405	--	--	ЭИ713	--	0.01	0.57	0.46	14.95
406	--	--	ЭИ718	--	0.06	1.56	0.47	18
407	--	--	ЭИ572	--	0.28-0.35	0.75-1.50	0.3-0.8	18.0-20.0
408	--	--	ЭИ703	--	0.05	0.77	0.24	18.4
409	--	2Х21Н11В2.5	--	--	0.10-0.25	0.6-1.2	0.7-1.5	19.0-23.0
410	--	Х11Н4К	ЭИ434	G. 18B (British)	0.32-0.42	0.5-1.2	0.5-1.2	12-14
411	--	--	ЛА-1	--	0.16	0.70	0.55	14-16
412	--	--	ЛА-4	--	0.12	0.6-1.0	0.55	14-16
413	--	--	ЛА-5	--	0.12-0.20	0.4-0.7	0.55	14-16
414	--	--	ЭИ612К	--	0.10	0.8-1.2	0.25-0.45	14-16
415	--	--	ЭИ673	--	0.13	1.0	0.5	19.5

HIGH-ALLOY STEELS (Continued)

Composition, per cent (maximum unless given as a range) Ni	Mo	W	Cb	V	Ti	P	S	Others	Remarks	References
35.0-40.0	--	2.5-3.5	--	--	0.7-1.2	0.03	0.02	Al 0.5	--	139,270
19.7	--	2.34	--	--	0.81	--	--	B 0.0023	Actual analysis	260
18.0-20.0	--	2.0-2.75	--	--	0.6-1.0	0.030	0.025	Ce 0.020	--	141
--	0.40	0.70	0.27	0.40	--	--	--	--	Actual analysis	177,272
0.20	0.47	1.0	--	0.24	0.13	0.023	0.028	--	Actual analysis	214
1.22	--	1.05	0.28	0.40	0.23	0.019	0.010	--	Actual analysis	214
1.08	0.50	0.63	0.23	0.37	0.14	0.008	0.016	--	Actual analysis	214
--	0.70	1.2	0.15	0.54	0.12	0.026	0.017	B 0.02	Actual analysis	214
--	0.79	--	0.20	0.43	0.12	0.02	0.011	B 0.02	Actual analysis	214
7.0-9.0	1.1-1.4	--	0.25-0.45	1.3-1.6	--	0.035	0.030	--	--	4,78,87,273
10.48	0.89	0.8	0.56	0.82	--	0.016	0.011	--	Actual analysis	258
13.0-15.0	1.8-2.2	1.3-1.8	0.3-0.5	0.4-0.6	0.1-0.3	0.030	0.030	--	--	78
15.45	0.8	2.63	0.86	--	--	--	--	B 0.01	Actual analysis	245
13.1	0.68	--	--	0.51	0.58	--	--	B 0.01	Actual analysis	245
1.0-1.5	1.0-1.5	--	0.3-0.6	--	0.25-0.55	0.03	0.03	--	--	78,87,261
8.95	2.34	1.65	--	0.59	0.37	--	--	--	--	274
10.5-13.0	0.25	2.4-3.0	--	0.20	0.20	0.045	0.04	--	--	228
11.5-13.5	1.8-2.4	2.5-3.5	1.0-1.5	0.05-0.10	0.06-0.15	0.030	0.030	Co 9-11	--	77,230,261
14-16	1.8-2.2	0.8-1.2	--	--	0.15-0.35	0.025	0.02	Co 2.8-3.2	--	68,78,252
14-16	1.8-2.2	0.8-1.2	--	--	%C x 4; 0.7 max	--	--	Co 2.8-3.2	--	78
15-17	1.8-2.2	0.8-1.2	%C x 8; 1.2 max	--	0.15-0.35	--	--	Co 2.8-3.2	--	78
34-38	--	0.3-3.5	--	--	1.2-1.5	--	B 0.005-0.010	Co 3.5-4.5	--	78
20	3.2	2.5	1.2	--	--	--	--	Co 19	Nominal analysis	78,275,276

TABLE V SOVIET

TOOL STEELS

Index Nr	IVKT Numbers: Specification	IVKT Numbers: Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent(1)	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range): C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Co	Mo	W	V	Ti	Others	Remarks	References
Carbon Steels																			
1	9MTY 3380-53	У4	--	W1	0.40-0.50	0.50	0.35	0.040	0.040	0.30	0.30	--	--	--	--	--	--	--	3
2	9MTY 3380-53	У5	--	W1	0.45-0.55	0.50	0.35	0.040	0.040	0.30	0.30	--	--	--	--	--	--	--	3
3	9MTY 3380-53	У6	--	W1	0.56-0.64	0.50	0.30	0.040	0.040	0.30	0.30	--	--	--	--	--	--	--	3
4	1435-54	У7	--	W1	0.65-0.74	0.20-0.40	0.15-0.35	0.035	0.030	0.20	0.25	--	--	--	--	--	Cu 0.25	--	2,3,10
5	1435-54	У7А	--	W1	0.65-0.74	0.15-0.30	0.15-0.30	0.030	0.020	0.15	0.20	--	--	--	--	--	--	--	3,8,10
6	1435-54	У8	--	W1	0.75-0.84	0.20-0.40	0.15-0.35	0.035	0.030	0.20	0.25	--	--	--	--	--	Cu 0.25	--	2,3,10
7	1435-54	У8А	--	W1	0.75-0.84	0.15-0.30	0.15-0.30	0.030	0.020	0.15	0.20	--	--	--	--	--	--	--	3,8,10
8	1435-54	У9	--	W1	0.85-0.94	0.15-0.35	0.15-0.35	0.035	0.030	0.20	0.25	--	--	--	--	--	Cu 0.25	--	2,3,10
9	1435-54	У9А	--	W1	0.85-0.94	0.15-0.30	0.15-0.30	0.030	0.020	0.15	0.20	--	--	--	--	--	--	--	3,8,10
10	1435-54	У10	--	W1	0.95-1.04	0.15-0.35	0.15-0.35	0.035	0.030	0.20	0.25	--	--	--	--	--	Cu 0.25	--	2,3,10
11	1435-54	У10А	--	W1	0.95-1.04	0.15-0.30	0.15-0.30	0.030	0.020	0.15	0.20	--	--	--	--	--	--	--	3,8,10
12	1435-54	У11	--	W1	1.05-1.14	0.15-0.35	0.15-0.35	0.035	0.030	0.20	0.25	--	--	--	--	--	Cu 0.25	--	2,3,10
13	1435-54	У11А	--	W1	1.05-1.14	0.15-0.30	0.15-0.30	0.030	0.020	0.15	0.20	--	--	--	--	--	--	--	3,8,10
14	1435-54	У12	--	W1	1.15-1.24	0.15-0.35	0.15-0.35	0.035	0.030	0.20	0.25	--	--	--	--	--	Cu 0.25	--	2,3,10
15	1435-54	У12А	--	W1	1.15-1.24	0.15-0.30	0.15-0.30	0.030	0.020	0.15	0.20	--	--	--	--	--	--	--	3,8,10
16	1435-54	У13	--	W1	1.25-1.35	0.15-0.35	0.15-0.35	0.035	0.030	0.20	0.25	--	--	--	--	--	Cu 0.25	--	2,3,10
17	1435-54	У13А	--	W1	1.25-1.35	0.15-0.30	0.15-0.30	0.030	0.020	0.15	0.20	--	--	--	--	--	--	--	3,8,10
Chromium Steels																			
18	5950-51	Х05	--	W5	1.25-1.40	0.20-0.40	0.35	0.030	0.020	0.40-0.60	0.25	--	--	--	--	--	--	--	3,7,9
19	--	10Х6	--	W5	1.05	0.04	0.16	0.021	0.018	0.63	Trace	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	277
20	5950-51	Х09	--	W5	0.95-1.10	0.40	0.35	0.030	0.030	0.75-1.05	0.25	--	--	--	--	--	--	--	2,3,7,9
21	--	9Х	--	--	0.42-0.55	0.40	0.35	0.030	0.030	1.20-1.40	0.30	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	91,93
22	6062-54	--	ЕХ	L1	0.95-1.10	0.20-0.40	0.17-0.40	0.030	0.020	1.30-1.60	0.30	--	--	--	--	--	--	--	3,9,278
23	5950-51	Х	ЕХ2	L1	0.95-1.10	0.40	0.35	0.030	0.030	1.30-1.60	0.25	--	--	--	--	--	--	--	2-4,9
24	--	18Х15	--	--	1.17	0.31	0.22	0.016	0.022	1.34	0.13	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	277
25	5950-51	9Х	--	--	0.80-0.95	0.25-0.35	0.25-0.45	0.030	0.030	1.40-1.70	--	--	--	--	--	--	--	--	2,3,7,12
26	--	9Х2	--	--	0.97	0.25	0.32	--	--	1.85	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	57
27	6062-54	--	ЕХ3	--	0.90-1.10	0.20-0.40	0.17-0.40	--	--	2.80-3.80	0.30	--	--	--	--	--	--	--	264,278
28	5950-51	7Х3	--	--	0.65-0.75	0.20-0.40	0.35	0.030	0.030	3.20-3.80	0.25	--	--	--	--	--	--	--	3,12,93
29	TY 693	--	7Н1Ю	--	0.70-0.85	0.20-0.40	0.30	0.030	0.030	3.20-3.80	0.25	--	--	--	--	--	--	--	3
30	5950-51	8Х3	--	--	0.76-0.85	0.20-0.40	0.35	0.030	0.030	3.20-3.80	--	--	--	--	--	--	--	--	2,7,9,12
31	--	18Х3В	--	--	1.02	Trace	0.16	0.020	0.017	3.14	Trace	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	277
32	--	9Х4М	--	--	0.49	0.07	0.15	0.014	0.018	4.30	Trace	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	277
33	--	18Х4М	--	--	1.03	Trace	0.20	0.018	0.021	4.28	Trace	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	277
34	--	5Х8В	--	--	0.40	0.05	0.18	0.017	0.016	7.74	Trace	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	277
35	--	5Х8	--	--	0.70	0.39	0.30	0.009	0.010	8.36	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	184
36	--	10Х3В	--	--	1.06	0.09	0.20	0.012	0.020	7.74	Trace	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	277
37	5950-51	Х12	--	--	2.0-2.3	0.35	0.40	0.030	0.030	11.5-13.0	0.35	--	--	--	--	--	--	Wear-resistant iron	2,3,9,12,14

TABLE V SOVIET TOOL

Index Nr	GOST Numbers: Specification	GOST Numbers: Designation	U. S. S. R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent[1]	Chemical: C	Mn	Si	P
Manganese Steels								
38	ЧМТУ 2905-51	У7АН	--	--	0.70-0.80	0.40-0.70	0.30	0.04-0.08
39	1435-54	У8Г	--	--	0.80-0.90	0.35-0.60	0.15-0.35	0.035
40	1435-54	У8ГА	--	--	0.80-0.90	0.35-0.60	0.15-0.30	0.030
41	1435-54	У10Г	--	--	0.95-1.04	0.35-0.60	0.15-0.35	0.035
42	1435-54	У10ГА	--	--	0.95-1.04	0.35-0.60	0.15-0.30	0.030
43	1435-54	У12Г	--	--	1.15-1.24	0.35-0.60	0.15-0.35	0.035
Silicon Steels								
44	--	--	ЭИ283	--	1.50-1.65	0.20-0.40	0.75-0.90	0.030
45	--	С1	ЭИ700	--	0.94-1.04	0.50	0.90	--
Tungsten Steels								
46	5950-51	В1	--	Г1	1.05-1.25	0.20-0.40	0.35	0.030
47	ОСТ 14058-39	В2	--	--	1.10-1.25	0.20-0.40	0.35	0.020
Vanadium Steels								
48	5950-51	Ф	--	W2	0.95-1.05	0.20-0.40	0.35	0.030
Chromium-Manganese Steels								
49	--	--	ЭИ258	--	0.95-1.05	0.95-1.15	0.25-0.40	0.03
50	УМТУ 254	4Х13	ЭИ273	--	0.35-0.42	0.80-1.10	0.17-0.37	0.035
51	5950-51	ХГ	--	--	1.30-1.50	0.45-0.70	0.35	0.030
Chromium-Molybdenum Steels								
52	--	--	ЭИ2	--	0.9-1.1	--	--	--
53	--	0ХМ	--	--	0.42-0.55	0.40	0.35	0.030
54	--	--	ЭХТМ	--	0.31	0.59	0.21	0.034
55	--	Х5М	ЭХ5М	--	1.50	0.35	0.35	0.030
Chromium-Silicon Steels								
56	5950-51	4ХС	--	--	0.35-0.45	0.40	1.20-1.60	0.030
57	5950-51	6ХС	ЭИ325	--	0.60-0.75	0.40	0.60-1.00	0.030
58	5950-51	9ХС	--	--	0.85-0.95	0.30-0.60	1.20-1.60	0.030
59	--	СХ3	--	--	0.35-0.45	0.30-0.70	3.0-3.8	--
Chromium-Tungsten Steels								
60	5950-51	Х1Ф	--	--	1.25-1.50	0.30	0.30	0.030
61	--	0Х1Ф	--	--	0.40-0.55	0.40	0.35	0.030
62	--	Х1Ф	--	--	0.95-1.10	0.40	0.30	0.030
63	--	4Х2Ф2	--	--	0.35-0.45	0.40	0.40	0.030
64	5950-51	4Х2Ф2	ЭИ168	--	0.35-0.45	0.20-0.40	0.35	0.030
Chromium-Vanadium Steels								
65	УМТУ 3651-53	Х05Ф	-	-	1.05-1.10	0.20-0.40	0.35	0.030
66	--	0Х4Ф			0.40-0.55	0.40	0.35	0.030
67	5950-51	8Х4Ф		W2	0.75-0.85	0.20-0.40	0.35	0.030

STEELS (Continued)

Composition, per cent (maximum unless given as a range): S	Cr	Ni	Co	Mo	W	V	Ti	Others	Remarks	References
0.16-0.24	0.25	0.25	--	--	--	--	--	--	--	3
0.030	0.20	0.25	--	--	--	--	--	Cu 0.25	--	2, 3, 10
0.020	0.15	0.20	--	--	--	--	--	--	--	3, 8, 10
0.030	0.20	0.25	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	10
0.020	0.15	0.20	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	10
0.030	0.20	0.25	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	279
0.030	0.08	0.20	--	--	--	--	--	--	--	9
--	--	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	280
0.030	0.10-0.20	0.25	--	--	0.80-1.20	--	--	--	--	2, 3, 7, 9, 132
0.020	0.10-0.30	--	--	--	1.80-2.20	--	--	--	--	7
0.030	--	0.25	--	--	--	0.20-0.40	--	--	--	2, 7, 12
0.03	0.95-1.15	--	--	--	--	--	--	--	--	281
0.035	1.20-1.50	0.50	--	--	--	--	--	--	--	7, 26
0.030	1.30-1.60[1]	0.25	--	--	--	--	--	--	--	3, 7, 8, 12
--	0.6-0.9	--	--	2.0-2.5	--	--	--	--	Nominal composition	12
0.030	0.80-1.20	0.40	--	0.50	--	--	--	--	Estimated composition	91, 93
0.0037	1.16	--	--	0.08	--	--	--	--	Actual analysis	157
0.030	4-6	--	--	0.4-0.6	--	--	--	--	Estimated composition	9
0.030	1.30-1.60	0.25	--	--	--	--	--	--	--	2, 3, 7, 9
0.030	1.00-1.30	0.25	--	--	--	--	--	--	--	2, 3, 9
0.030	0.95-1.25	0.25	--	--	--	--	--	--	--	3, 4, 7-9
--	2.5-3.0	0.30	--	--	--	--	--	--	--	15
0.030	0.40-0.70	0.25	--	--	4.50-5.50	--	--	--	--	2-4, 7, 9
0.030	0.60-0.90	0.25	--	--	0.50-0.80	--	--	--	Estimated composition	93
0.030	0.70-1.00	0.25	--	--	0.50-0.80	--	--	--	Estimated composition	282
0.030	2-3	--	--	--	2-3	--	--	--	Estimated composition	9
0.030	7.00-9.00	0.25	--	--	2.00-3.00	--	--	--	--	2, 3, 9, 12
0.030	0.40-0.60	0.25	--	--	--	0.20-0.30	--	--	--	3
0.030	0.50-0.80	0.25	--	--	--	0.15-0.30	--	--	Estimated composition	93
0.030	0.50-0.80	0.25	--	--	--	0.15-0.30	--	--	--	2-4, 9, 12

TABLE V SOVIET TOOL STEELS (Continued)

Index Nr	TUCT Numbers: Specification	TUCT Numbers: Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent(1)	Chemical: C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Co	Mo	W	V	Ti	Others	Remarks	References
Chromium-Vanadium Steels (Continued)																			
68	--	9ХФ	--	--	0.85-0.95	0.20-0.40	0.35	0.030	0.030	0.50-0.80	0.25	--	--	--	0.15-0.30	--	--	Estimated composition	115
69	1435-54	Х12Ф	--	--	1.40-1.60	0.35	0.40	0.035	0.030	11.0-12.5	0.25	--	--	--	0.25-0.40	--	--	--	3,4,9
70	МТУ 2228-49	Х12Ф с азотом	--	--	1.25-1.45	0.35	0.40	0.030	0.030	11.0-12.5	0.25	--	--	--	0.70-0.90	--	N_2 0.08-0.15	--	3
71	1435-54	Х12Ф1	--	--	1.20-1.40	0.35	0.40	0.030	0.030	11.0-12.5	0.25	--	--	--	0.70-0.90	--	--	--	3,8,9,12
Silicon-Copper Steels																			
72	--	--	ЭИ338	--	1.50-1.65	0.20-0.40	0.75-0.90	0.030	0.030	0.08	0.20	--	--	--	--	--	Cu 0.40-0.60	--	9
Silicon-Titanium Steels																			
73	ТУ 1041	--	ЭИ266	--	1.30-1.40	0.30-0.50	1.00-1.25	0.030	.025	0.08	0.20	--	--	--	--	0.2-0.4	--	--	3,7
Tungsten-Vanadium Steels																			
74	5950-51	В1 с ванадием	--	--	1.05-1.25	0.20-0.40	0.35	0.030	0.030	0.10-0.20	0.25	--	--	0.80-1.20	0.15-0.30	--	--	--	3,7,21
75	--	В	--																
Chromium-Cobalt-Molybdenum Steels																			
76	--	Х12К	ЭХ12К	--	1.10-1.40	0.20-0.40	0.20-0.40	--	--	11.0-13.0	0.50	2.5-3.0	0.5-1.0	--	--	--	--	--	224
Chromium-Manganese-Molybdenum Steels																			
77	5950-51	5ХГМ	--	--	0.50-0.60	1.20-1.60	0.25-0.65	0.030	0.030	0.60-0.90	0.25	--	0.15-0.30	--	--	--	--	--	2,3,7,12
Chromium-Manganese-Silicon Steels																			
78	МТУ 3657-52	5ХГС	--	--	0.45-0.55	0.90-1.10	1.00-1.40	0.040	0.040	1.80-2.00	0.30	--	--	--	--	--	--	--	3
79	5950-51	ХГС	ЭИ359	--	0.95-1.10	0.80-1.20	0.50-1.00	0.030	0.030	1.40-1.80	0.25	--	--	--	--	--	--	--	2,3,9,12
Chromium-Manganese-Tungsten Steels																			
80	5950-51	5ХВГ	--	--	0.55-0.70	0.90-1.20	0.15-0.35	0.030	0.030	0.50-0.80	0.25	--	--	0.50-0.80	--	--	--	--	2,3,9
81	5950-51	9ХВГ	--	O1	0.85-0.95	0.90-1.20	0.15-0.35	0.030	0.030	0.50-0.80	0.25	--	--	0.50-0.80	--	--	--	--	2-4,9,12
82	5950-51	ХВГ	--	--	0.90-1.05	0.80-1.10	0.15-0.35	0.030	0.030	0.90-1.20	--	--	--	1.20-1.60	--	--	--	--	2-4,9,12
Chromium-Molybdenum-Vanadium Steels																			
83	--	9ХМФ	--	--	0.85-0.95	0.20-0.40	0.35	0.030	0.030	1.30-1.60	0.30	--	0.25-0.50	--	0.15-0.30	--	--	Estimated composition	283
84	--	ХМФ	--	--	0.95-1.10	0.20-0.40	0.35	0.030	0.030	1.30-1.60	0.30	--	0.25-0.50	--	0.15-0.30	--	--	Estimated composition	113
85	--	9Х2МФ	--	--	0.85-0.95	0.40	0.35	0.030	0.030	2.20-2.80	0.30	--	0.50	--	0.30	--	--	Estimated composition	115
86	--	4Х3М9	--	--	0.35-0.45	--	0.35	--	--	2.50-3.00	--	--	0.30-0.40	--	0.30-0.40	--	--	--	12
87	--	--	ЭИ277	--	1.10-1.25	0.40	0.35	0.040	0.030	3.80-4.60	0.40	--	2.30-2.90	--	2.80-3.30	--	--	--	14,284
88	--	--	ЭИ260	--	0.90-1.05	0.40	0.35	0.040	0.030	4.0-5.0	0.40	--	3.2-4.0	--	2.0-2.6	--	--	--	14
89	--	Х12М9	--	--	1.45-1.70	0.35	0.40	0.030	0.030	11.0-12.5	0.35	--	0.40-0.60	--	0.15-0.30	--	--	--	2,3,7,9,12
90	5950-51	Х12М	ЭХ12М																
Chromium-Nickel-Molybdenum Steels																			
91	--	9Х18М	--	--	0.32-0.40	--	--	--	--	1.30-1.60	1.40-1.70	--	0.15-0.30	--	--	--	--	--	147
92	5950-51	5Х18Н	--	L6	0.50-0.60	0.50-0.80	0.35	0.030	0.030	0.50-0.80	1.40-1.80	--	0.15-0.30	--	--	--	--	--	2,3,12,132
93	ОСТ 14859-39	6Х18Н	--	L6	0.60-0.70	0.50-0.80	0.35	0.030	0.030	0.50-0.80	1.40-1.80	--	0.15-0.30	--	--	--	--	--	7,27
94	--	Х9Н	--	--	0.95-1.10	0.50-0.80	0.35	0.030	0.030	0.50-0.80	1.40-1.80	--	0.15-0.30	--	--	--	--	Estimated composition	282
Chromium-Nickel-Silicon Steels																			
95	--	5Х1Н	--	--	0.50-0.60	0.3-0.6	0.6-0.9	--	--	1.3-1.6	0.8-1.2	--	--	--	--	--	--	--	4,9,132

Index Nr	ГОСТ Numbers: Specification	ГОСТ Numbers: Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent(1)	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Co	Mo	W	V	Ti	Others	Remarks	References
					Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range)														
Chromium-Nickel-Titanium Steels																			
96	--	5ХНТ	--	--	0.50-0.60	0.50-0.80	0.35	0.030	0.030	0.95-1.25	1.40-1.80	--	--	--	--	0.08-0.15	--	--	4, 9, 12
97	--	ХНТ	--	--	0.95-1.10	0.50-0.80	0.35	0.030	0.030	0.95-1.25	1.40-1.80	--	--	--	--	0.08-0.15	--	Estimated composition	285
Chromium-Nickel-Tungsten Steels																			
98	ЧМТУ 2761-51	5ХНВ	--	--	0.50-0.60	0.50-0.80	0.15-0.35	0.030	0.030	0.50-0.80	1.40-1.80	--	--	0.60-1.00	--	--	--	--	2, 3, 9, 132
99	--	ХВН	--	--	0.95-1.10	0.50-0.80	0.35	0.030	0.030	0.70-1.00	0.70-1.00	--	--	0.70-1.00	--	--	--	Estimated composition	282
Chromium-Nickel-Vanadium Steels																			
100	ЧМТУ 3374-53	0ХН2Ф	--	--	0.30-0.38	0.40-0.70	0.15-0.35	0.040	0.040	0.80-1.20	1.75-2.25	--	--	--	0.20-0.30	--	--	--	3
101	--	--	ЭИ314	--	0.78-0.88	0.40	0.35	0.040	0.030	7.90-9.10	0.90-1.20	--	--	--	2.40-2.80	--	--	--	14
102	--	--	ЭИ313	--	0.90-1.00	0.40	0.35	0.040	0.030	10.0-12.0	0.90-1.20	--	--	--	2.40-2.80	--	--	--	14
103	--	Х12ФН	ЭИ 172	--	1.0-1.15	0.40	0.35	0.040	0.030	11.0-13.0	0.9-1.6	--	--	--	2.0-2.6	--	--	--	14, 286
Chromium-Silicon-Molybdenum Steels																			
104	--	Х6СМ	ЭСХ6М	--	0.95-1.10	0.40	1.0	0.030	0.030	5.0-7.0	0.30	--	0.50	--	--	--	--	Estimated composition	11
Chromium-Silicon-Vanadium Steels																			
105	--	9Х2СФ	--	--	0.85-0.95	0.40	0.35	0.030	0.030	1.5-2.0	0.30	--	--	--	0.50	--	--	Estimated composition	115
106	--	--	ЭИ116	--	0.75-0.85	--	1.50-1.80	--	--	9.50-10.80	--	--	--	--	1.00-1.35	--	--	--	116
107	--	--	ЭИ172	--	1.0-1.15	--	1.0-1.6	--	--	11.0-13.0	--	--	--	--	2.0-2.6	--	--	--	116, 287
Chromium-Tungsten-Cobalt Steels																			
108	--	--	ЭИ121	--	0.32-0.42	0.20-0.40	0.35	0.030	0.030	4.75-5.75	--	0.4-0.5	--	4.0-5.0	--	--	--	--	14
Chromium-Tungsten-Silicon Steels																			
109	5950-51	4ХВ2С	--	--	0.35-0.45	0.20-0.40	0.60-0.90	0.030	0.030	1.00-1.30	0.25	--	--	2.00-2.50	--	--	--	--	2, 3, 7, 9, 12
110	5950-51	5ХВ2С	--	--	0.45-0.55	0.20-0.40	0.50-0.80	0.030	0.030	1.00-1.30	0.25	--	--	2.00-2.50	--	--	--	--	2, 3, 7, 9, 12
111	5950-51	6ХВ2С	--	--	0.55-0.65	0.20-0.40	0.50-0.80	0.030	0.030	1.00-1.30	0.25	--	--	2.20-2.70	--	--	--	--	3, 9, 12
112	ТУ 693	--	ЭИ190	--	0.70-0.85	0.20-0.40	0.40-0.70	0.030	0.030	1.10-1.40	0.25	--	--	2.00-2.70	--	--	--	--	3
Chromium-Tungsten-Vanadium Steels																			
113	5950-51	ХВ5	--	--	1.25-1.50	0.30	0.30	0.030	0.030	0.40-0.70	0.25	--	--	4.50-5.50	0.15-0.30	--	--	--	2, 3, 7, 9, 288
114	--	14ХВ4Ф2	--	--	1.46	0.25	0.81	0.023	0.012	0.78	0.26	--	--	4.74	2.68	--	--	Actual analysis	289, 290
115	--	15ХВ5Ф2	--	--	1.50	0.26	0.50	0.024	0.016	0.63	0.25	--	--	5.08	2.65	--	--	Actual analysis	289, 290
116	--	11ХВ5Ф3	--	--	1.18	0.30	0.55	0.026	0.014	0.75	0.25	--	--	5.30	3.73	--	--	Actual analysis	289, 290
117	--	12ХВ6Ф2	--	--	1.21	0.25	0.45	0.024	0.017	0.62	0.26	--	--	6.10	2.65	--	--	Actual analysis	289, 290
118	--	--	ЭИ431	--	0.25-0.35	0.20-0.40	0.35	0.030	0.030	2.20-2.70	0.25	--	--	4.0-5.0	0.50-0.80	--	--	--	104
119 120	5950-51 5950-51	3Х2В8 3ХВ8	-- -- }	H20	0.30-0.40	0.20-0.40	0.35	0.030	0.030	2.20-2.70	0.25	--	--	7.5-9.0	0.20-0.50	--	--	--	3, 4, 7, 12, 15
121	5950-51	4Х2В8	--	H20	0.40-0.50	0.20-0.40	0.35	--	--	2.2-2.7	0.3	--	--	7.5-9.0	0.2-0.5	--	--	--	9, 202
122	--	4Х2В15	--	H24	0.45	--	--	--	--	2.7	--	--	--	15	0.40	--	--	Nominal composition	9, 202
123	--	Р9Ф	--	--	0.72-0.80	--	--	--	--	3.8-4.4	--	--	--	8.5-10.0	1.4-1.7	--	--	--	291
124	ЧМТУ [illegible]	Р9Ф5	ЭИ706	--	1.4-1.5	0.40	0.40	0.035	0.030	3.80-4.40	0.40	--	--	9.5-10.5	4.20-5.20	--	--	--	3, 133
125	--	-	ЭИ916	T2	0.85-0.95	--	--	--	--	3.8-4.4	--	--	--	17.5-19.0	1.8-2.2	--	--	--	292
126	--	-	ЭИ347	--	0.70-0.80	0.40	0.40	0.035	0.035	4.0-4.6	0.35	--	--	8.5-9.0	1.3-1.7	--	--	--	104

TABLE V SOVIET TOOL STEELS (Continued)

Index Nr	OCT Numbers Specification	Designation	U.S.S.R Factory Designation	Nearest AISI Equivalent[1]	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range) C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Co	Mo	W	V	Ti	Others	Remarks	References
Chromium-Tungsten-Vanadium Steels (Continued)																			
127	--	--	3Kh3Sh2	--	0.80-0.90	0.40	0.35	0.040	0.030	4.5-5.5	0.40	--	--	4.0-5.0	1.8-2.3	--	--	--	14
128	--	--	3Kh3S1	--	0.82-0.92	0.40	0.35	0.040	0.030	6.0-7.0	0.40	--	--	3.5-4.5	2.8-3.2	--	--	--	14, 284
129	--	--	3Kh3T43																
130	--	--	3Kh160	--	0.35-0.45	0.40	0.35	0.030	0.030	7.0-9.0	0.30	--	--	2.0-2.6	0.20-0.50	--	--	--	15
131	--	P4	3Kh184	--	0.80-1.00	0.40	0.50	0.040	0.035	7.0-9.0	0.35	--	--	3.5-4.8	1.0-1.5	--	--	--	14, 116, 284, 287
132	--	--	3Kh173	--	0.90-1.00	0.40	0.35	0.040	0.035	8.0-10.0	0.6	--	--	2.0-3.0	1.0-1.5	--	--	--	14
133	2246-54	X12Φ	--	--	2	--	--	--	--	12	--	--	--	1	0.5	--	--	Nominal composition	70, 203
134	2246-54	X12Φ1	--	--	2	--	--	--	--	12	--	--	--	1-2	0.5	--	--	Nominal composition	70, 203
Chromium-Vanadium-Titanium Steels																			
135	--	X12ΦT	--	--	1.25-1.45	0.35	0.40	--	--	11.0-12.5	--	--	--	--	0.15-0.30	0.08-0.15	--	--	132, 293
136	--	X12Φ	--																
Silicon-Titanium-Molybdenum Steels																			
137	WITY 403	--	3Kh266	--	1.30-1.45	0.30-0.50	1.00-1.25	0.030	0.025	0.08	0.20	--	0.10-0.30	--	--	0.2-0.4	--	--	3, 7, 9
Silicon-Tungsten-Molybdenum Steels																			
138	OCT 14958-39	8CBM	3Kh88	--	0.80-0.90	0.20-0.40	0.80-1.10	0.030	0.030	--	--	--	0.30-0.50	1.00-1.40	--	--	--	--	7
Chromium-Molybdenum-Vanadium-Nickel Steels																			
139	--	--	3Kh243	--	1.0-1.2	0.40	0.35	0.040	0.030	10.0-13.0	0.9-1.6	--	3.0-4.0	--	2.0-2.6	--	--	--	14
Chromium-Nickel-Tungsten-Silicon Steels																			
140	5950-51	5XHBC	--	--	0.45-0.54	--	0.60-0.90	--	--	1.00-1.30	1.40-1.80	--	--	2.00-2.50	--	--	--	--	12
141	5950-51	5XHCB	--	--	0.50-0.60	0.30-0.60	0.60-0.90	0.030	0.030	1.30-1.60	0.80-1.20	--	--	0.40-0.60	--	--	--	--	3, 9, 132
Chromium-Nickel-Vanadium-Titanium Steels																			
142	--	--	3Kh244	--	1.0-1.15	0.40	0.35	0.040	0.030	10.0-12.0	0.9-1.6	--	--	--	2.0-2.6	0.3-0.6	--	--	14
Chromium-Tungsten-Cobalt-Vanadium Steels																			
143	WITY 4998-55	P9K5	3Kh705	--	0.80-0.90	0.40	0.40	0.030	0.030	3.80-4.40	0.40	5.0-6.0	--	9.0-10.5	1.60-2.00	--	--	--	3, 116
144	--	P9K5Φ5	--	--	1.0	--	--	--	--	4	--	5	--	9	2	--	--	Estimated composition	133
145	--	--	3Kh919	--	0.8-0.9	--	--	--	--	3.8-4.4	--	9.5-10.5	--	9.0-10.5	1.6-2.0	--	--	--	292
146	--	--	3Kh920	--	0.9-1.0	--	--	--	--	3.8-4.4	--	9.5-10.5	--	9.0-10.5	2.2-2.6	--	--	--	292
147	--	--	3Kh915	--	1.2-1.3	--	--	--	--	4.0-4.5	--	5.0-6.0	--	12.2-13.7	3.45-4.05	--	--	--	292
148	--	P18K5	3Kh921	--	1.45-1.55	--	--	--	--	4.0-4.6	--	5.5-6.5	--	10.0-11.5	4.4-5.0	--	--	--	116, 292
Chromium-Tungsten-Molybdenum-Vanadium Steels																			
149	--	4X3M6Φ	--	--	0.35-0.45	0.3-0.5	0.3-0.4	0.03	0.03	3-3.5	--	--	5-5.6	1-1.5	0.5-0.7	--	--	--	294
150	--	4X3D2M2Φ	--	--	0.35-0.45	0.3-0.5	0.3-0.4	0.03	0.03	3-3.5	--	--	2-2.5	2-2.5	1.5-2.0	--	--	--	294
151	--	4X3HBM	--	--	0.35-0.45	0.3-0.5	0.3-0.4	0.03	0.03	3-3.5	--	--	1-1.2	8-9	0.4-0.6	--	--	--	294
152	--	--	3Kh230	--	0.90-1.05	0.40	0.40	0.040	0.035	3.60-4.30	0.35	--	2.60-3.30	2.60-3.30	1.50-2.00	--	--	--	14, 116, 284
153	5952-51	P9	3Kh3	--	0.85-0.95	0.40	0.40	0.030	0.030	3.8-4.4	0.4	--	0.3	8.50-10.00	2.00-2.60	--	--	--	2-4, 8, 12
154	5952-51	P9N	--	--	0.85-0.95	0.4	0.4	0.03	0.03	3.8-4.4	0.4	--	0.3-0.6	7.3-9.4	2.0-2.6	--	--	--	9
155	5952-51	P18	P81	T1	0.70-0.80	0.40	0.40	0.030	0.030	3.80-4.40	0.40	--	0.30	17.5-19.5	1.0-1.4	--	--	--	2-4, 9, 12
156	5952-51	P18M	P81	T1	0.70-0.80	0.40	0.40	0.030	0.030	3.80-4.40	0.40	--	0.3-1.0	15.5-18.5	1.0-1.4	--	--	--	9, 14, 15
157	--	--	3Kh276	--	1.00-1.15	0.40	0.40	0.040	0.035	3.80-4.40	0.35	--	2.30-2.90	2.20-2.90	2.20-2.80	--	--	--	14, 116, 284

TABLE V SOVIET TOOL STEELS (Continued)

Index Nr	TOCT Numbers Specification	Designation	U. S. S. R. Factory Designation	Nearest AISI Equivalent(1)	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range) C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Co	Mo	W	V	Ti	Others	Remarks	References
Chromium-Tungsten-Molybdenum-Vanadium Steels (Continued)																			
158	--	--	ЭИ298	M2	0.80-0.95	0.40	0.35	0.040	0.030	3.7-4.5	0.40	--	4.0-4.5	5.0-6.0	2.0-2.6	--	--	--	14
159	ЧМТУ 2932-51	--	ЭИ347	--	0.70-0.80	0.40	0.40	0.030	0.030	4.00-4.60	0.35	--	0.3	8.50-10.00	1.30-1.70	--	--	--	3, 4, 9
160	--	--	ЭИ284	--	0.90-1.10	0.40	0.35	0.040	0.030	4.00-5.00	0.40	--	3.70-4.50	3.00-3.70	2.00-2.60	--	--	--	14, 116, 284
161	МПТУ 2594-50	--	ЭИ161	H16	0.55-0.65	0.30-0.60	0.30-0.60	0.030	0.030	6.50-7.50	0.30	--	0.25-0.35	6.50-7.50	0.30	--	--	--	3, 15
Chromium-Tungsten-Silicon-Molybdenum Steels																			
162	--	--	ЭИ722	--	0.71	0.51	2.49	0.018	0.02	0.62	--	--	0.2	0.6	--	--	--	Actual analysis	295
163	--	--	ЭИ320	--	0.40-0.50	0.20-0.40	1.10-1.70	0.030	0.030	6.0-8.5	0.50	--	0.60-0.80	1.20-1.60	--	--	--	--	14
Chromium-Tungsten-Silicon-Vanadium Steels																			
164	ОСТ 14859-39	4XBC	--	--	0.30-0.40	0.20-0.40	0.80-1.00	0.025	0.025	0.90-1.20	--	--	--	1.70-2.00	0.15-0.20	--	--	--	7
165	ОСТ 14859-39	5XBC	--	--	0.45-0.54	0.20-0.40	0.50-0.80	0.025	0.025	1.00-1.30	--	--	--	2.00-2.50	0.15-0.20	--	--	--	7
166	ОСТ 14859-39	6XBC	--	--	0.55-0.65	0.20-0.40	0.50-0.80	0.025	0.025	1.00-1.30	--	--	--	2.20-2.70	0.15-0.20	--	--	--	7
167	--	--	ЭИ198	--	0.70-0.85	0.20-0.40	0.45-0.75	0.030	0.030	1.10-1.40	0.30	--	--	2.2-2.7	0.15-0.30	--	--	--	104
168	--	4XBMC	--	H16	0.35-0.45	0.3-0.5	1.2-1.4	0.03	0.03	6-7	--	--	--	6-7	0.5-0.6	--	--	--	294
169	--	--	ЭИ823	--	0.85-0.95	0.35	0.70-0.90	--	--	7.00-9.00	0.30	--	--	2.00-2.50	2.40-2.80	--	--	--	284
170	--	--	ЭИ329	--	0.40-0.50	0.40	0.80-1.20	0.030	0.030	11.0-12.5	0.50	--	--	1.30-1.80	0.70-0.90	--	--	--	14
Chromium-Tungsten-Vanadium-Aluminum Steels																			
171	--	--	ЭИ386	--	0.85-0.95	0.40	0.30	0.040	0.030	4.0-5.0	0.35	--	--	4.0-5.0	1.5-2.0	--	Al 0.50-0.80	--	104
Chromium-Tungsten-Vanadium-Manganese Steels																			
172	5950-51	XBГ	--	--	0.90-1.05	0.80-1.10	0.15-0.35	0.030	0.030	0.90-1.20	0.25	--	--	1.20-1.60	0.15-0.30	--	--	--	2-4, 9, 12
173	--	12Х2Г9Ф2Л*	--	--	1.24	1.41	0.53	0.025	0.014	1.99	0.26	--	--	6.89	2.40	--	--	--	289, 290
Chromium-Tungsten-Vanadium-Nickel Steels																			
174	--	--	ЭИ388	--	0.80-0.95	0.40	0.35	0.040	0.035	7.0-9.0	0.6-0.9	--	--	2.0-2.5	2.4-2.8	--	--	--	14
Chromium-Tungsten-Cobalt-Molybdenum-Vanadium Steels																			
175	--	--	Type 3-5	--	1.32	0.22	0.20	0.015	0.02	4.42	--	5.03	3.00	3.58	4.0	--	--	Actual analysis	296, 297
176	--	--	Type 13-5	--	1.37	0.29	0.20	0.02	0.025	5.2	--	5.33	1.00	11.8	4.96	--	--	Actual analysis	296, 297
177	МПТУ 4256-53	РК5	--	T4	0.65-0.75	0.40	0.40	0.030	0.030	3.60-4.50	0.40	4.50-5.50	0.30-0.60	17.00-18.50	1.00-1.40	--	--	--	3
178	МПТУ 4256-53	РК10	--	T6	0.75-0.85	0.40	0.40	0.030	0.030	3.60-4.50	0.40	9.50-11.0	0.50-0.80	17.50-19.00	1.25-1.75	--	--	--	3
Chromium-Tungsten-Nickel-Silicon-Manganese Steels																			
179	--	--	ЭИ-К	--	1.7-2.0	0.5-1.5	2.5-3.5	0.05	0.05	30.0-35.0	3-4	--	0.5	3-4	--	--	--	--	59
Chromium-Tungsten-Vanadium-Silicon-Aluminum Steels																			
180	--	--	ЭИ511	--	0.92	0.27	0.92	--	--	7.29	--	--	--	3.66	1.41	--	Al 1.0	Actual analysis	268
Chromium-Tungsten-Vanadium-Silicon-Manganese Steels																			
181	ТУ 778	--	ЭИ328	--	0.40-0.50	1.35-1.65	0.80-1.30	0.030	0.030	2.50-3.00	0.25	--	--	0.80-1.20	0.20-0.40	--	--	--	3
Chromium-Tungsten-Cobalt-Vanadium-Molybdenum-Boron Steels																			
182	--	--	Type 13-5B	--	1.40	--	--	--	--	4.1	--	5.50	0.9	11.4	4.14	--	B 0.17	Actual analysis	296
Chromium-Tungsten-Cobalt-Vanadium-Molybdenum-Columbium Steels																			
183	--	--	Type 13-5Ц	--	1.50	0.42	0.53	0.02	0.03	4.10	--	5.70	0.90	11.45	4.5	--	Cb 0.97	Actual analysis	297

(1) "AISI Steel Products Manual: Tool Steels", 1955.

TABLE VI SOVIET

SPECIAL-PURPOSE STEELS

Index Nr	GOST Numbers: Specification	GOST Numbers: Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest U. S. Equivalent	Chemical: C	Mn	Si	P	S	Composition, per cent (maximum unless given as a range): Cr	Ni	Co	W	Ti	Al	Cu	Others	Remarks	References
Low-Alloy Steels																			
1	ЧМТУ 2930-51	A	--	"Armco" iron	0.025	0.035	0.03	0.015	0.025	--	--	--	--	--	--	0.15	--	--	3, 7, 15
2	3836-47	Э	--	"Armco" iron	0.040	0.2	0.2	0.025	0.030	--	--	--	--	--	--	0.08-0.15	--	--	3, 7
3	380-50	2Т	--	--	0.12-0.22	--	0.08-0.2	.0.04	0.04	--	--	--	--	Amount unspecified	--	--	--	--	11, 12, 15
4	380-50	3К	--	--	0.12-0.22	--	Not standardized	0.05	0.05	--	--	Amount unspecified	--	--	--	--	--	--	11, 12, 15
5	--	--	Медистая (Copper bearing)	--	0.10-0.20	--	0.8	--	--	--	--	--	--	--	--	0.2-0.3	--	--	15
6	--	--	Медистая (Copper bearing)	--	0.15-0.25	0.30-0.60	0.20-0.40	--	--	--	--	--	--	--	--	0.15-0.25	--	--	15
7	--	--	Осевая Сталь (Axle steel)	--	0.30-0.45	0.50-0.90	0.15-0.35	--	--	0.030	0.050	--	--	--	--	--	--	--	15
8	--	--	Осевая Сталь (Axle steel)	AISI 1040	0.35-0.45	0.50-0.80	0.15-0.35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15
9	--	Е	--	--	0.4	0.10	Not standardized	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	298
10	--	--	Рельсовая Мартеновская (Rail steel)	AISI 1060	0.53-0.70	0.60-0.90	0.15-0.35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15
11	--	--	Бандажная I (Tire steel)	ASTM A57-54	0.50-0.65	0.60-0.90	0.15-0.35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15
12	--	--	Бандажная II (Tire steel)	ASTM A57-54	0.55-0.70	0.60-0.90	0.15-0.35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15
13	--	--	Бандажная III (Tire steel)	ASTM A57-54	0.60-0.75	0.60-0.90	0.15-0.35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15
14	--	--	Бандажная IV (Tire steel)	ASTM A57-54	0.65-0.80	0.50-0.80	0.15-0.35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15
Nitriding Steels																			
15	--	20ХМА	--	ASTM A355-57T	0.25-0.35	0.30-0.60	0.17-0.37	0.035	0.030	1.50	--	--	--	--	1	--	--	Estimated composition	20
16	4543-57	25ХМА	--	ASTM A355-57T	0.31-0.39	0.30-0.60	0.17-0.37	0.035	0.030	1.35-1.65	0.40	--	--	--	0.70-1.20	--	--	--	1-3, 12
17	--	38ХВ	--	--	0.35-0.42	0.40	0.15-0.37	0.040	0.040	1.50-1.80	0.30	--	--	--	0.50-0.80	--	--	Estimated composition	65
18	ЧМТУ 2970-51	38ХМА	--	--	0.35-0.42	0.40	0.15-0.37	0.035	0.030	1.50-1.80	0.30	--	--	--	0.50-0.80	--	--	--	3
19	ЧМТУ 2494-53	38ХНМА	--	--	0.35-0.42	0.30-0.60	0.17-0.37	0.030	0.030	1.35-1.65	0.40	--	0.80-1.10	--	0.70-1.10	--	--	--	3
20	ЧМТУ 3588-53	38ХН940А	--	--	0.35-0.42	0.40	0.15-0.37	0.035	0.030	1.50-1.80	0.30	--	0.20-0.40	--	0.40-0.70	--	V 0.10-0.20	--	3, 9
21	4543-57	35ХМВА	35ХМВА	ASTM A355-57T (Grade D)	0.30-0.38	0.30-0.60	0.17-0.37	0.035	0.030	1.35-1.65	0.50	--	--	--	0.70-1.10	V 0.03	Mo 0.40-0.60	--	3, 14, 94
22	4543-57	38ХМФА	--	ASTM A355-57T (Grade A)	0.35-0.42	0.30-0.60	0.17-0.37	0.035	0.030	1.35-1.65	0.40	--	--	--	0.70-1.10	--	Mo 0.15-0.25	--	1, 12, 15, 46, 298
23	--	36Х1Н10	--	ASTM A355-57T (Grade C)	0.35	0.39	0.43	0.061	0.031	1.55	4.10	--	--	--	0.96	--	--	Actual analysis	57
24	--	36Х1Н8	--	ASTM A355-57T (Grade C)	0.37	0.35	0.4	0.041	0.037	1.55	8.06	--	--	--	1.10	--	--	Actual analysis	57
25	--	12Х2Н8	--	--	0.08-0.15	0.30-0.60	0.17-0.37	0.040	0.040	2	1	--	--	--	1	--	--	Estimated composition	299
26	--	ХЧВГ	--	--	--	--	1	--	--	5	--	--	--	--	1	--	--	Estimated composition	172
27	ЧМТУ 2913-51	--	7Н428	--	0.15	0.50	1.20-1.80	0.035	0.030	5.50-7.70	0.30	--	--	0.20	0.70-1.10	--	--	--	3

TABLE VI SOVIET SPECIAL-

PURPOSE STEELS (Continued)

Index Nr	IVCT Numbers: Specification	IVCT Numbers: Designation	U S.S.R. Factory Designation	Nearest U. S. Equivalent	Chemical: C	Mn	Si	P	S	Composition, per cent (maximum unless given as a range): Cr	Ni	Co	W	Ti	Al	Cu	Others	Remarks	References
Ferrous Hard-Facing Materials																			
28	--	--	ИК1 (Сормайт 1)	--	2.5-3.5	1.5	1.5	0.08	0.08	25-31	3-5	--	--	--	--	--	1-3	--	9, 20, 34, 189, 300
29	--	--	ИК2 (Сормайт 2)	--	1.5-2.0	1.0	1.0	0.07	0.07	13.5-17.5	1.5-2.5	--	--	--	--	--	--	--	9, 20, 34, 189, 300
30	--	--	Сормайт ИЗ	--	2.75-3.5	0.5-1.25	3-4	0.05	0.05	24-30	5-7	--	--	--	--	--	B 0.2-0.5	--	301
31	--	--	Сормайт	Tentative ASTM A399-56T (RFeCr-A2)	4	--	4	--	--	30	8	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	12
32	--	--	ИИ250	--	0.19	0.77	1.95	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	302
33	--	--	ИИ300	--	0.26	1.01	2.39	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	302
34	--	--	ИИ1	Tentative ASTM A399-56T (RFe5A)	0.33	0.21	0.44	--	--	3.0	--	--	7.72	--	--	--	--	Actual analysis	302
35	--	--	ИИ2	--	0.40	0.14	1.95	--	--	0.96	--	--	--	--	--	--	Mo 0.35	Actual analysis	302
36	--	--	ИИ3	--	0.66	Trace	0.39	--	--	3.0	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	302
37	--	--	ИИ4	--	0.55	Trace	0.20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	302
38	--	--	ОМТ	--	1.06	--	6.26	--	--	4.36	--	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	302
39	--	--	Т59п	Tentative ASTM A399-56T (E Fe-Cr-Al)	3.0-3.5	--	--	--	--	24-27	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	302
40	--	--	Т69о	--	3.0-3.5	--	--	--	--	20-22	--	--	--	--	--	--	B or Ti 1.2-1.5	Nominal composition	302, 303
41	--	--	12АН	--	1.0-1.1	--	--	--	--	5.5-6.1	--	--	--	1.4-1.6	--	--	--	Nominal composition	302
42	--	--	13КН	--	0.7-0.8	--	--	--	--	4.0-4.2	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	302
43	--	--	В9 (powder)	--	5 Graphite-5 Ferrochromium-74 Cast Iron Borings													Nominal composition	302
44	--	--	Стеллит	--	8-10	13-17	3	--	--	16-20	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	8, 12, 20, 34, 300
45	--	--	Сплав	--	4.5	--	--	--	--	30	20	--	20	--	--	--	--	Nominal composition	12
Ball-Bearing Steels																			
46	801-47	ШХ6	--	AISI E50100	1.05-1.15	0.20-0.40	0.15-0.35	0.027	0.020	0.40-0.70	0.30	--	--	--	--	0.25	--	--	2, 3, 9, 15
47	801-47	ШХ9	--	AISI E51100	1.00-1.10	0.20-0.40	0.15-0.35	0.027	0.020	0.90-1.20	0.20	--	--	--	--	0.25	--	--	2, 3, 9, 15
48	800-49	ШХ10	--	AISI 5140	0.32-0.42	0.40-0.70	0.15-0.35	0.030	0.030	0.80-1.20	0.20	--	--	--	--	0.25	--	--	3, 154
49	ПКТИ 3426	ШХ12	--	AISI E51100	0.95-1.10	0.20-0.40	0.15-0.35	0.027	0.020	1.05-1.40	0.20	--	--	--	--	0.25	--	--	154
50	801-47	ШХ15	ХВШХ15	AISI E52100	0.95-1.10	0.20-0.40	0.15-0.35	0.02	0.020	1.30-1.65	0.30	--	--	--	--	0.25	--	--	2, 3, 9, 15, 154
51	801-47	ШХ15	ЭШХ15							1.30-1.65	0.30	--	--	--	--	0.25	--	--	9, 12, 15, 178, 246
52	801-47	ШХ15СГ	--	--	0.95-1.10	0.90-1.20	0.4-0.65	0.027	0.020	2.80-3.80	0.3	--	--	--	--	--	--	--	3, 7, 9
Permanent-Magnet Steels										5.50-6.50	0.6	5.50-6.50	--	--	--	--	--	--	3, 9, 12, 15, 264
53	6862-54	Х3	ЕХ3	--	0.90-1.10	0.20-0.40	0.17-0.40	0.030	0.020	6.0-7.0	0.6	9.0-11.0	--	--	--	--	Mo 1.2-1.7	--	12
54	ЧМТУ 406	ХЗА	ЕХ3А							8.0-10.0	0.6	13.5-16.5	--	--	--	--	Mo 1.20-1.70		3, 9, 12, 15, 278
55	6862-54	--	ЕХ5К5	--	0.90-1.05	0.20-0.40	0.17-0.40	0.030	0.020	0.3-0.5	0.4	--	5.5-6.5	--	--	--	--	--	15
56	ПКТИ 3543	Х6К5	ЕК5																
57	ПКТИ 3543	Х7К10М	ЕМК10	--	0.90-1.05	0.4	0.4	0.030	0.020										
58	ПКТИ 3543	Х9К15М	ЕМК15	--	0.90-1.05	0.20-0.40	0.17-0.40	0.030	0.020										
59	6862-54		ЕХ9К15М																
60	--	--	Е315	--	0.70-0.80	0.4	--	--	--										

Index Nr	ГОСТ Numbers Specification	ГОСТ Numbers Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest U. S. Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range) C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Co	W	Ti	Al	Cu	Others	Remarks	References
Permanent-Magnet Steels (Continued)																			
61 62 63	НКТП 3543 -- 6862-54	В6 В6 --	ЕВ6 ЕВ6А Е7В6	--	0.68-0.78	0.20-0.40	0.17-0.40	0.030	0.020	0.30-0.50	0.30	--	5.20-6.20	--	--	--	--	Reference 12 gives 5.0-6.5 W	3, 9, 12, 264, 278
64	НКТП 3543	Х5В6К30	ЕВК30	--	0.70-0.85	0.4	0.4	0.030	0.020	5.0-6.0	0.3	29.0-32.0	5.5-6.0	--	--	--	--	--	12
65	--	--	ЕВК35	--	0.85	--	--	--	--	9	--	35	4	--	--	--	--	Nominal composition	264
66	4402-48	АН1	Альни 1	Alnico 3	--	--	--	--	--	--	22	--	--	--	11	--	--	Nominal composition	9
67	4402-48	АН2	Альни 2	--	0.05-0.08	0.20	0.20	0.03	0.03	--	23.0-26.0	--	--	--	13.0-15.0	3.0-3.5	--	--	9, 15, 264
68	4402-48	АН3	Альни 3	--	--	--	1	--	--	--	23.5	--	--	--	15.5	4	--	Nominal composition	9
69	--	АН	--	--	--	--	--	--	--	--	25	--	--	--	15	--	--	Nominal composition	304, 305
70	4402-48	АНКо 1	Альнико 12	Alnico 2	0.10	--	--	--	--	--	18	12	--	--	10	6	--	Nominal composition	9, 15, 264
71	4402-48	АНКо 2	Альнико 15	--	--	--	--	--	--	--	20	15	--	--	9	4	--	Nominal composition	9
72	4402-48	АНКо 3	Альнико 18	--	--	--	--	--	--	--	19	18	--	--	10	3	--	Nominal composition	9
73	4402-48	АНКо 4	Альнико 24 (Магнико)	Alnico 5	0.10	--	--	--	--	--	14	24	--	--	9	3	--	Nominal composition	9, 15, 264, 304, 305
74	4402-48	АНК	Альнико	--	--	--	1	--	--	--	33.5	5	--	--	15.5	--	--	Nominal composition	225, 264, 304
75	--	--	Альнико 35	Alnico 12	--	--	--	--	--	--	18	35	--	8	6	--	--	Nominal composition	264
76	--	--	Альнисико	--	--	--	--	--	--	--	13	25	--	--	8	3	Cb 2.7	Nominal composition	264
77	--	--	Пермендюр	2V Permendur	--	--	--	--	--	--	--	49	--	--	--	--	V 2	Nominal composition	225
78	--	--	Пермендюр	Permendur	--	--	--	--	--	--	--	50	--	--	--	--	--	Nominal composition	225
Electrical-Resistance-Type Steels																			
79	--	ЭИ93	--	--	0.30	0.42	0.30	--	--	--	--	--	--	--	2.90	--	--	Actual analysis	29
80 81	5632-51 --	Х13Ю4 Х13Ю5	ЭИ50 Фехраль	AISI 405	0.15	0.7	0.7	0.035	0.030	12.0-15.0	0.60	--	--	--	3.5-5.5	--	--	--	2, 3, 9, 104, 264
82	5632-51	0Х17Ю5	ЭИ315	Ohmalloy (French)	0.06	0.70	0.60	0.035	0.030	16.00-19.00	0.60	--	--	0.20	4.00-6.50	--	--	--	3, 9, 12, 42, 104
83 84	-- 5632-51	Х17Ю5 1Х17Ю5	ЭИ341	--	0.12	0.70	1.20	0.035	0.030	16.00-19.00	0.60	--	--	0.50	4.00-6.00	--	--	--	3, 9, 15, 42, 306
85 86	5632-51 --	0Х25Ю5 --	ЭИ292 Мегапир	Megapyr (German)	0.06	0.70	0.60	0.035	0.030	23.00-27.00	0.60	--	--	0.20	4.50-6.50	--	--	--	2, 3, 9, 12, 264
87 88	-- 5632-51	Х25Ю5 1Х25Ю5	ЭИ344	Megapyr (German)	0.12	0.70	1.20	0.035	0.030	23.00-27.00	0.60	--	--	0.50	4.50-6.50	--	--	--	3, 9, 12, 42, 306
89	--	Х25Ю	--	--	0.20	--	--	--	--	25	--	--	--	--	4	--	--	Nominal composition	26
90	5632-51	--	Сверхмегапир	Hoskins 10	--	--	--	--	--	37	--	--	--	--	7.5	--	--	Nominal composition	264
Steels With Constant Modulus																			
91 92	-- --	-- --	ЭИ?? Элинвар	--	0.70-0.80	2.0-3.0	0.60	0.04	0.030	7.0-9.0	33.0-35.0	--	2.0-4.0	--	--	--	--	--	104, 264
93 94	-- --	-- --	ЭИ?? Элинвар	Elinvar	0.2	--	--	--	--	12	35-37	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	307
95	--	--	Изоэластик	Iso-Elastic	0.5-0.7	0.4-0.8	0.4-1.1	--	--	7.5-8.5	35-37	--	--	--	--	--	Mo 0.6-1.1	--	264
96	--	ХН36	Н36	Elinvar	0.40	0.30-0.60	0.50	0.030	0.030	7.3-8.3	36.5-38.5	--	--	--	--	--	--	--	3, 104
97	--	--	Металлинвар	--	0.5	1.8-2.2	0.5	--	--	5.5-6.5	39.0-41.0	--	2.5-3.5	--	--	--	Mo 1.5-1.7	--	264

TABLE VI SOVIET SPECIAL-PURPOSE STEELS (Continued)

Index Nr	ГОСТ Numbers Specification	ГОСТ Numbers Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest U. S. Equivalent	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Co	W	Ti	Al	Cu	Others	Remarks	References
Low-Expansion Steels																			
98	--	45H15	--	--	0.44	0.20	0.25	0.02	0.02	--	15.0	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	308
99	--	45H16	--	--	0.45	0.20	0.25	0.02	0.02	--	16.1	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	308
100	--	60H16	--	--	0.59	0.43	0.29	--	--	--	16.30	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	209
101	--	50H15	--	--	0.56	0.17	0.34	--	--	--	16.84	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	209
102	--	40H18	--	--	0.40	0.20	0.25	0.02	0.02	--	18.4	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	308
103	--	45H19	--	--	0.44	0.20	0.25	0.02	0.02	--	19.4	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	308
104	--	55H19	--	--	0.95	0.20	0.25	0.02	0.02	--	19.4	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	308
105	--	45H20	--	--	0.44	0.20	0.25	0.02	0.02	--	20.4	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	308
106	--	50H21	--	--	0.50	--	--	--	--	--	21.0	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	55
107	--	H23	--	--	0.3	--	--	--	--	2.5	23	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	21
108	--	45H23	--	--	0.47	0.22	0.25	0.02	0.02	--	23.5	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	308
109	--	20H24	--	--	0.19	0.27	--	--	--	--	24.21	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	92
110	--	80H24	--	--	0.53	0.29	0.47	--	--	--	24.17	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	209
111	--	H25	[illegible]	--	0.25-0.35	0.60	0.40	0.030	0.020	2.0-3.0	22.0-25.0	--	--	--	--	--	--	--	12, 15
112	--	H29	--	--	0.42	0.16	0.19	--	--	0.05	29	--	--	--	--	--	--	Actual analysis	209
113	ЧМТУ 4331-54	--	[illegible]	--	0.06	0.40	0.35	0.030	0.020	0.30	30.0-32.0	4.5-6.5	--	--	--	--	--	--	3
114	--	--	[illegible] CT	Nivarox CT (German)	0.05	0.8-1.0	0.1-0.3	--	--	8-10	30-32	--	--	0.9-1.1	--	--	Be 0.9-1.1	--	264
115	--	[illegible]	[illegible]	Nivarox W (German)	0.03	1.17	0.15	--	--	--	31.9	--	8.28	--	--	--	Be 1.02	Actual analysis	246
116	--	[illegible]	[illegible]	--	0.030	0.92	0.14	--	--	--	31.50	--	8.20	3.83	--	--	--	Actual analysis	246
117	--	[illegible]	--	Invar	0.25	--	--	--	--	--	34	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	309
118	--	[illegible]	--	--	--	--	--	--	--	10	35	--	1	--	--	--	Mo 1	Estimated composition	246, 310
119	--	[illegible]	--	--	--	--	--	--	--	--	35	--	1	--	--	--	Mo 1	Estimated composition	311
120	--	H36	[illegible]	Invar	0.30	0.70	0.35	0.030	0.020	0.20	35.0-37.0	--	--	--	--	--	--	--	3, 15, 59
121	--	[illegible]	[illegible]	--	0.25	1.00	0.22	--	--	11.46	36.94	--	--	2.72	--	--	--	Actual analysis	246
122	--	[illegible]	[illegible]	--	0.26	[illegible]	0.20	--	--	11.2	37.74	--	--	1.79	--	--	Be 1.20	Actual analysis	246
123	--	--	[illegible]	Nivarox N German	0.05	0.8-1.2	0.1-0.3	--	--	--	36-38	--	--	1.9-2.1	--	--	Be 0.9-1.1	--	264
124	--	[illegible]	--	--	0.12	[illegible]	0.42	--	0.020	13.4	39.2	--	--	2.6	--	1.15	--	Actual analysis	212
125	--	[illegible]	--	--	0.3	--	--	--	--	0.2	39	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	312
126	--	[illegible]	[illegible]	Durival (French)	0.02	0.42	0.20	--	--	--	41.98	--	--	2.24	2.24	--	--	Actual analysis	246
127	--	--	[illegible] C	Ni-Span C	0.05	0.3-0.6	0.3-0.8	--	--	5.1-5.7	41-43	--	--	2.2-2.6	0.4-0.8	--	--	--	264
128	--	[illegible]	[illegible]	--	0.05	[illegible]	0.56	--	--	5.37	42.58	--	--	3.00	--	--	Be 0.50	Actual analysis	246
129	--	H42	[illegible]	Platinite	0.30	0.80	0.40	0.030	0.020	0.20	42.0-44.0	--	--	--	--	--	--	--	3, 15, 59
130	--	H46	[illegible]	--	[illegible]	[illegible]	0.30	--	--	0.30	45.0-48.0	--	--	--	--	--	--	--	59
131	--	H48	[illegible]	Platinite	0.25	--	--	--	--	0.20	47-49	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	47

Composition, per cent (maximum unless given as a range)

TABLE VI SOVIET SPECIAL-PURPOSE STEELS (Continued)

Index Nr	FWT Numbers: Specification	FWT Numbers: Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest U. S. Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range): C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Co	W	Ti	Al	Cu	Others	Remarks	References
Other Iron-Base Materials With Special Properties																			
132	3431-53	ХНЛ2	--	--	--	1.00	>2.25	0.30	0.025	0.60-1.40	0.60-1.00	--	--	--	--	--	--	--	3
133	3431-53	ХНЛ3	--	--	--	1.00	1.76-2.25	0.30	0.030	0.60-1.40	0.60-1.00	--	--	--	--	--	--	--	3
134	3431-53	ХНЛ4	--	--	--	1.00	1.26-1.75	0.30	0.040	0.60-1.40	0.60-1.00	--	--	--	--	--	--	--	3
135	3431-53	ХНЛ5	--	--	--	1.00	0.76-1.25	0.30	0.040	0.60-1.40	0.60-1.00	--	--	--	--	--	--	--	3
136	ЧМТУ 3432-53	ХУ1	--	--	--	1.00	>2.76	0.30	0.03-0.04	1.61-3.80	0.60-1.00	--	--	--	--	--	--	--	246
137	ЧМТУ 3432-53	ХУ2	--	--	--	1.00	2.26-2.75	0.30	0.03-0.04	1.61-3.80	0.60-1.00	--	--	--	--	--	--	--	246
138	ЧМТУ 3432-53	ХУ3	--	--	--	1.00	1.76-2.25	0.30	0.04-0.05	1.61-3.80	0.60-1.00	--	--	--	--	--	--	--	246
139	ЧМТУ 3432-53	ХУ4	--	--	--	1.00	1.25-1.75	0.30	0.04-0.05	1.61-3.80	0.60-1.00	--	--	--	--	--	--	--	246
140	--	Ф-15	Сплав	Duriron	0.50-0.80	0.30-0.80	14.5-16.0	0.1	0.07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	45, 313
141	--	Ф-17	Сплав	Duriron	0.30-0.50	0.30-0.80	16.0-18.0	0.1	0.07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	45, 313
142	--	ХФ15	Антихлор	Durichlor	0.5-0.8	0.3-0.4	14.5-16.0	0.1	0.07	--	--	--	--	--	--	--	Mo 3.5-4.0	--	45, 313

PART II

SOVIET ALUMINUM, MAGNESIUM, AND TITANIUM ALLOYS

The three tables in this part of the handbook are titled:

VII. Soviet Aluminum Alloys

VIII. Soviet Magnesium Alloys

IX. Soviet Titanium Alloys.

The ГОСТ designations for alloys of the light metals do not indicate nominal composition, as do the designations for steels and other nonferrous alloys. This arbitrary system of designations means, of course, that it is impossible to estimate the composition for the light-metal alloys on the basis of the designation alone.

Soviet designations for aluminum alloys, except for those identifying duralumin-type alloys, some complex wrought alloys, and some compositions adopted from foreign sources, start with the letter A (for алюминий, aluminum). The letters A and sometimes AB, followed by numbers only, represent commercially pure aluminum; the numbers 0000 denote the highest purity, and progressively higher numbers denote progressively lower purity. Similarly, the letters АЧ followed by numbers only indicate "secondary" aluminum. Other letters following the A denote major alloying elements or the production form of the alloy. Numbers are assigned arbitrarily to the alloys and have no significance, in themselves, with respect to composition. Most of the designations for aluminum and aluminum alloys are included in some ГОСТ specification.

The Russian letters used to indicate aluminum-alloy types are given below:

Russian Letter	Definition
А	Commercially pure aluminum
АБ	Aluminum-beryllium alloy
АВ	Commercially pure aluminum, or aluminum-copper-iron alloy
АЖ	Aluminum-iron alloy
АК	Wrought alloy

Russian Letter	Definition
АЛ	Casting alloy
АМ	Aluminum-copper alloy
АМг	Aluminum-magnesium alloy
АМК	Aluminum-copper-silicon alloy
АМн	Aluminum-manganese alloy
АМП	Aluminum-copper-nickel alloy
АМц	Aluminum-manganese alloy
АН	Aluminum-nickel alloy
АС	Aluminum-antimony or -silicon alloy
АСМ	Aluminum-antimony-magnesium alloy
В	Wrought alloy with many alloying additions
Д	Duralumin

Soviet composition ranges for both wrought and casting alloys seem to be identical to the specifications for the corresponding alloys of other countries. In the U.S.S.R., moreover, some of the foreign aluminum alloys which have been adopted carry the designation used by the country where they originated.

The ГОСТ designation for aluminum powder is ПАК, followed by an ordinal number.

The letters Mr, followed by a number, are used in ГОСТ designations to indicate commercially pure magnesium. The two grades of magnesium that have been identified are labeled Mr1 and Mr2, the latter being of slightly lower purity.

Soviet designations for magnesium alloys generally consist of two letters followed by a number. The designations start with the letter М (for Магний, magnesium). If the М is followed by an А, the designation refers to a wrought alloy; if followed by the letter Л, it refers to a casting alloy. The subsequent numbers appear to be assigned arbitrarily. The casting alloys are described in ГОСТ specifications. The wrought magnesium alloys apparently are covered by specifications of the Ministry of Aircraft Industry.

Recently, some magnesium alloys carrying a ВМ designation have been described. The significance of the letters ВМ and the numbers which follow the letters is not known.

So far as is known, ГОСТ specifications have not been issued for commercially pure titanium and titanium alloys. However, there are Soviet standards for these materials.

The Soviets tend to designate titanium metal with words (i.e., iodide titanium, technical titanium, or titanium sponge). However, the letters ТГ and ИМП, followed by arbitrary numbers, are also used to designate commercially pure titanium.

Alloys of titanium generally are designated by the letters ВТ and an arbitrary number or numbers. However, ВТ-1 and ВТ-1Д are grades of titanium metal.

TABLE VII SOVIET

ALUMINUM ALLOYS

Index Nr	ГОСТ Numbers Specification	Designation	U.S.S.R Factory Designation	Nearest U.S Equivalent(1)	Chemical Composition, per cent Al	Cu	Fe	Si	Mn	Mg	(maximum unless given as a range) Zn	Ti	Ni	Others	Other Impurities	Total Impurities	Remarks	References
Commercially Pure Aluminum																		
1	3549-55	AB0000	--	--	>99.996	0.0010	0.0015	0.0015	--	--	--	--	--	--	--	--	--	7,189,314
2	3549-55	AB000	--	--	>99.99	0.0050	0.003	0.0025	--	--	--	--	--	--	--	--	--	189,225,314
3	3549-55	AB00	--	--	>99.97	0.0050	0.015	0.015	--	--	--	--	--	--	--	--	--	189,225,314
4	3549-55	AB0	--	--	>99.93	0.01	0.04	0.04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	7,189,225,314
5	3549-55	AB1	--	6A	>99.90	0.005	0.060	0.060	--	--	--	--	--	--	Fe+Si 0.095	0.10	--	10,45,306,315
6	3549-55	AB2	--	5A	>99.85	0.008	0.100	0.080	--	--	--	--	--	--	Fe+Si 0.142	0.15	--	10,45,306,315
7	--	A000	--	--	Balance	--	0.05	0.04	--	0.03	--	--	--	--	--	--	--	129
8	3549-55	A00	--	2A(EC)	>99.7	0.01	0.16	0.16	--	--	--	--	--	--	Fe+Si 0.26	0.30	--	7,10,45,189,315
9	3549-55	A0	--	B(EC)	>99.6	0.01	0.25	0.20	--	--	--	--	--	--	Fe+Si 0.36	0.40	--	10,45,189,306,315
10	3549-55	A1	--	D(EC)	>99.5	0.015	0.30	0.30	--	--	--	--	--	--	Fe+Si 0.45	0.50	--	7,10,45,189,315
11	3549-55	A2	--	H(2S)	>99.0	0.02	0.50	0.50	--	--	--	--	--	--	Fe+Si 0.90	1.00	--	10,45,189,306,315
12	3549-55	A3	--	J	>98.0	0.03	1.1	1.1	--	--	--	--	--	--	Fe+Si 1.80	2.00	--	7,10,45,189,315
13	--	A4	--	--	>96.5	0.10	1.8	1.5	--	--	--	--	--	--	Fe+Si 2.5	3.5	--	173
14	UNTY 2025-45	AB1	--	--	>99.97	0.01	0.015	0.015	--	--	--	--	--	--	Fe+Si+Cu 0.03	--	--	225
15	UNTY 2025-45	AB5	--	--	>99.88	0.03	0.05	0.05	--	--	--	--	--	--	Fe+Si+Cu 0.12	--	--	225
16	4784-49	A21	--	--	>99.3	0.05	0.3	0.35	--	--	--	--	--	Fe+Si 0.6	0.1	0.7	--	189,200,225
17	4784-49	A2	--	--	>98.8	0.1	0.5	0.55	0.1	0.1	0.1	--	--	Fe+Si 1.0	0.1	1.2	--	189,200,225
18	4784-49	A	--	2S(1100)	Balance	0.05	0.4	1.0	0.1	--	--	--	--	--	--	--	--	10
19	295-47	AK-1	--	--	>96.5	0.05	2.0	1.5	--	--	--	--	--	--	Fe+Si 3.0	--	--	25,45,314
20	295-47	AK-20	--	--	>92.0	4.0	--	1.0	--	--	0.8	--	Mn+Ni+Sn+Pb 2.0	--	Sn+Pb 0.5	--	--	25,45,314
21	295-47	AK-2	--	--	>91.0	4.0	--	3.0	--	--	0.8	--	Mn+Ni+Sn+Pb 2.0	--	Sn+Pb 0.5	--	--	25,45,314
22	295-47	AK-3	--	--	>87.0	5.0	--	--	--	--	1.5	--	Mn+Ni-Sn+Pb 3.0	--	Sn+Pb 0.7	--	--	25,45,314
Aluminum Powder																		
23	5424-50	ПАК1	--	--	>90	0.1	0.7	0.7	0.01	--	--	--	--	Moisture 0.1	Oily Addition 3.0	--	--	314
24	5424-50	ПАК2	--	--	>87	0.1	0.7	0.7	0.01	--	--	--	--	Moisture 0.1	Oily Addition 3.5	--	--	314
25	5424-50	ПАК3	--	--	>82	0.1	0.7	0.7	0.01	--	--	--	--	Moisture 0.1	Oily Addition 3.8	--	--	314
26	5424-50	ПАК4	--	--	>82	0.1	0.7	0.7	0.01	--	--	--	--	Moisture 0.1	Oily Addition 3.8	--	--	314
Casting Alloys																		
27	2685-53	АЛ1	--	142	Balance	3.75-4.5	0.8	0.7	--	1.25-1.75	0.3	--	1.75-2.25	--	--	1.5	--	45,225,315,316
28	2685-53	АЛ2	--	47	Balance	0.8	0.8-1.5	10.0-13.0	0.5	--	0.3	--	--	--	--	2.2-2.8	--	4,45,225,315
29	2685-53	АЛ3	--	DTD 424(British)	Balance	1.5-3.5	1.0-1.5	4.0-6.0	0.2-0.8	0.2-0.8	0.3	--	--	--	0.8	--	--	4,45,315
30	2685-53	АЛ3В	--	--	Balance	1.5-3.5	1.5	4.0-6.0	0.2-0.8	0.2-0.8	0.5	--	0.5	--	--	2.0-2.3	--	45,225,315
31	2685-53	АЛ3Т	--	--	Balance	1.5-3.5	1.0	4.0-6.0	0.2-0.8	0.25-0.8	0.4	--	0.5	--	--	1.8	--	225,317
32	2685-53	АЛ4	--	30?	Balance	7.5	1.0	8.0-10.5	0.25-0.50	0.17-0.37	0.3	0.15	--	--	Sn 0.01	1.1-1.4	--	4,45,225,315,318
33	2685-53	АЛ4В	--	--	Balance	1.0	1.5	8.0-11.0	0.2-0.8	0.2-0.4	0.5	--	0.3	--	--	2.6-2.8	--	45,225,315
34	1583-53	АЛ4Т	--	--	Balance	1.0	0.8	8.0-11.0	0.2-0.8	0.25-0.45	0.45	Ti+Cr 0.20	0.3	--	--	2.5-3.9	--	225

TABLE VII SOVIET

ALUMINUM ALLOYS (Continued)

Index Nr	GOST Numbers Specification	GOST Numbers Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest U.S. Equivalent(1)	Chemical Composition, per cent Al	Cu	Fe	Si	Mn	Mg	(maximum unless given as a range) Zn	Ti	Ni	Others	Other Impurities	Total Impurities	Remarks	References
Casting Alloys (Continued)																		
35	2685-53	АЛ5	--	355	Balance	1.0-1.5	1 0	4 5-5 5	0 5	0.35-0 60								
36	2685-53	АЛ6	--	ASTM B108-46T	Balance	2 0-3.0	1.3-1.5	4.5-6.0	0 3	0 1	0.3	Ti+Cr 0.30	--	--	Sn 0 01	1.0	--	4,45.225,315,318
37	2685-53	АЛ7	--	B195	Balance	4 0-5 0	1.0	1.2-3 0	--	0 3	0.3	--	--	--	--	1.8-2.0	--	4,45,225,315,316
38	2685-53	АЛ7В	--	--	Balance	3.0-5.0	1.5	1.5	0.5	0.3	0.3	--	--	--	Be 0.07	2.2	--	4,45,245,315
39	1583-53	АЛ7Ч	--	--	Balance	3.0-5.0	1.0	1.5	0 5	0 3	0.5	--	--	--	--	4.0-4 2	--	45,225,315
40	2685-53	АЛ8	--	220	Balance	0.3	0.3	0 3	0 1	9.5-11 5	0.45	--	0.3	--	--	3.8	--	225
41	2685-53	АЛ9	--	356	Balance	0.2	0.6	6.0-8.0	0 5	0.2-0 4	0.1	0.07	--	--	Be 0.07	1.1	Sand-casting alloy	2,4,45,315,318
42	2685-53	АЛ9В	--	--	Balance	1.5	1.2	6 0-8.0	0.6	0.2-0 5	0.3	--	--	--	Sn 0.01	1.0	--	4,225,315,318,319
43	1583-53	АЛ9Ч	--	--	Balance	1 5	1.0	6.0-8.0	0.6	0.25-0 55	0.5	--	0.3	--	--	3.7-3.8	--	45,225
44	--	АЛ9(Zn)	--	--	Balance	0 8	1.5	6.0	0.4	--	0.45	--	0.3	--	--	3.6	--	225
45	2685-53	АЛ10	--	--	Balance	5.0-8.0	1 0	4 0-6.0	0.5	0 2-0 5	10.0	--	--	--	0 8	--	Sand-casting alloy	320
46	2685-53	АЛ10В	--	--	Balance	5.0-8 0	1 5	4.0-6.0	0.5	0.2-0 5	0.5	--	0.5	--	--	--	--	15,17,316
47	1583-53	АЛ10Ч	--	--	Balance	5 0-7 5	1.1	4 0-6 0	0.5	0 25-0 55	0.6	--	0.5	--	--	2 5-2 7	--	45,225,315
48	2685-53	АЛ11	--	--	Balance	0.6	0 8-1 5	6.0-8 0	0.5	0.1-0 3	0.45	--	0.5	--	--	2,3	--	225
49	2685-53	АЛ12	--	12,122	Balance	9.0-11.0	1.3	1.0	--	--	10.0-14 0	--	--	--	--	1.8-2 0	--	4,45,225,315,316
50	2685-53	АЛ12В	--	122	Balance	10.0	1 2	--	--	0 2	0.5	--	0.5	--	--	2 8-3 0	--	4,45,225,315,319
51	2685-53	АЛ13	--	214	Balance	0.1	0.5	0 8-1.3	0 1-0.4	4 5-5 5	--	--	--	--	--	--	--	17,20,321
52	2685-53	АЛ14В	--	ASTM SC82A	Balance	1.5-3.0	1 5	6 0-8.0	0.2-0 6	0.2-0 6	0.2	--	--	--	--	0.6	--	4,45,225,315,318
53	1583-53	АЛ14Ч	--	--	Balance	1 5-3.0	1.0	6 0-8.0	0 2-0 6	0 25-0 55	0.5	--	0.3	--	--	1 8-2 0	--	45,225,315
54	2685-53	АЛ15В	--	Apex 50	Balance	3.5-5 0	1.3	3 0-5 0	0.2-0 6	0 5	0.45	--	0 3	--	--	1 6	--	225
55	1583-53	АЛ15Ч	--	--	Balance	3.5-5 0	1.1	3.0-5.0	0.2-0.6	0 5	--	--	0.5	--	--	4 0-4 1	Ref 315 says 2.0 Zn; Ref. 45 says 1.5-3 0 Cu	45,225,315
56	2685-53	АЛ16В	--	Apex Z50	Balance	2.0-4 0	1 2	3.0-5.0	0 2-0 5	0 3	0.9	--	0 5	--	--	3 8	--	225
57	1583-53	АЛ16Ч	--	--	Balance	2.0-4.0	1 0	3.0-5.0	0 2-0 5	0 3	2.0-4.0	--	0 3	--	--	1.7-1.8	--	45,225,315
58	2685-53	АЛ17В	--	--	Balance	1.5-3.5	1 2	3 0-5 0	0 2-0.6	0 3	2.0-4.0	--	0.3	--	--	1.5	--	225
59	1583-53	АЛ17Ч	--	--	Balance	1.5-3.5	1 0	3 0-5.0	0 2-0.6	0.3	4.0-7 0	--	0 3	--	--	1 7-1 8	--	16,45,225,315
60	2685-53	АЛ18В	--	--	Balance	7.5-9.5	1.0-1.8	1 5-2.5	0 3-0.8	0 8	2.0-7.0	--	0 3	--	--	1 5	--	225
61	1583-53	АЛ18Ч	--	--	Balance	7.5-9.5	1.0-1.7	1.5-2.5	0.3-0.8	0 8	0.5	--	0.5	--	--	1 7	--	45,225,315
62	--	АЛ19	--	--	Balance	5	--	--	0.9	--	0.45	--	0.5	--	--	1 6	--	225
63	--	АЛ20	--	--	Balance	2	1.0	2.5	--	0 8	--	0.4	--	--	--	--	Nominal composition	318
64	--	АЛ20	--	--	Balance	--	0.8	8-10	0.5	--	--	0.1	1.0	--	--	--	--	322
65	--	АЛ2 5	--	--	Balance	--	--	--	--	--	0.5	--	0.5	--	--	--	--	323
66	--	АС10	--	--	Balance	--	--	--	--	--	--	--	--	Be 2-3	--	--	Nominal composition	45
67	--	АСМ	--	--	Balance	--	--	--	--	0 3-0 7	--	--	--	Sb 10	--	--	Nominal composition	324
68	--	АМ8	Алусил * Д*	--	Balance	7.0-9.0	1.0	1.0-1 25	0 30	0 30	--	--	--	Sb 3.5-5 5	--	--	Nominal composition	324,325
69	--	АМ50	--	--	Balance	45-55	--	--	--	--	0.30	--	--	--	--	--	Sand-casting alloy	300,326
70	--	АМП 40-20	--	--	Balance	35-45	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	45
											--	--	15-25	--	--	--	Nominal composition	45

TABLE VII SOVIET

ALUMINUM ALLOYS (Continued)

Index Nr	GOST Numbers Specification	GOST Numbers Designation	U S S R Factory Designation	Nearest U S Equivalent(1)	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range) Al	Cu	Fe	Si	Mn	Mg	Zn	Ti	Ni	Others	Other Impurities	Total Impurities	Remarks	References
Casting Alloys (Continued)																		
71	--	34A	--	--	66	28	--	6	--	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	91
72	--	ИЛ7-2	--	--	Balance	24-27	0 07	6-7.5	0 02	0.02	0.01	--	--	--	--	--	--	91
73	--	ИЛ7-4	--	--	55	Balance	--	5	--	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	91
74	--	ИА-1	--	--	Balance	13-15	0 07	7-9	0 02	0 02	0.01	--	--	--	--	--	--	91
75	--	ИА-2	--	--	Balance	20-21	0.07	7 5-8	0.02	0.02	0.01	--	--	--	--	--	--	91
76	--	МКИС	--	--	Balance	1 5-3	1 5	3 5-5 5	0 4-0.7	0.3	5-7	--	--	--	--	--	--	327
77	--	--	13001	--	Balance	4 6-6 0	--	--	0.18-0 35	0.8-1 5	--	--	2.6-3.6	Cr 0.1-0.25	--	--	Ref 315 mentions Ti addition	315,318
78	--	АА-6	--	--	Balance	--	4 5-6 0	--	--	0 35-0.55	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	326
79	--	АА-10	--	--	Balance	--	9-11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	45
80	1583-42	АМК2	--	--	Balance	7 5-9 5	1 8	1 5-2 5	0 70	0 70	0.50	--	--	--	--	--	Sand-casting alloy	300,324
81	ЦНТУ 216-43	АМК5	--	152	Balance	5.0-7 5	1 30	4 0-6.0	--	0 40	0.50	--	--	--	--	--	Permanent-mold casting alloy	320
82	--	АМК6	--	152	Balance	4 0-7 0	1 30	3 0-6 0	--	0 40	0.50	--	--	--	--	--	Permanent-mold casting alloy	320
83	--	ВИ-11-3	--	--	Balance	--	--	0 8-1 5	--	11 5-13	--	0.03-0.07	--	Be 0.003-0.05	--	--	--	318
84	--	ВИ-11-13	--	--	Balance	--	1 5	0 8-1 5	0 4	11 5-13	--	0.07	--	0.07	--	--	--	315
85	4784-49	АМг6Т	--	Apex 417	Balance	--	--	--	0 7	6 5	--	0.3	--	--	--	--	--	200,328
86	--	АМ10	--	220	Balance	--	--	--	--	9-10	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	45
87	--	АМг10	--	--	Balance	--	--	--	9-11	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	45
88	--	АЛ2 5	--	--	Balance	--	--	--	--	--	--	--	2.7-3.4	--	--	--	Nominal composition	326
89	--	АЛ10	--	--	Balance	--	--	--	--	--	--	--	9-11	--	--	--	Nominal composition	45
90	--	АС10	Силумин	360	90	--	--	10	--	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	91,157
91	--	АК15	--	--	Balance	--	--	12-15	--	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	45
92	1521-50	САа0		13							--	--	--	--	--	--	Nominal composition	45
93	1521-50	САа1		--	Balance	--	--	10-13	--	--	Cu+Zn 0.15	--	--	Ca 0.1	--	--	--	315
94	1521-50	САа2		--							Cu+Zn 0.15	--	--	Ca 0.1	--	--	--	315
95	1521-50	САМ0	--	13	Balance	--	0 35	10 5-13 5	--	--	Cu+Zn 0.20	--	--	Ca 0 1	--	--	--	315
96	1521-50	САМ1	--	--	Balance	--	0 50	10 5-13 5	--	--	Cu+Zn 0.20	--	--	Ca 0.2	--	--	--	315
97	1521-50	САМ2	--	--	Balance	--	0 7	10 5-13 5	--	--	--	2-4	--	--	--	--	Nominal composition	45
98	1521-50	САМ3	--	--	Balance	--	1 2	10 5-13 5	--	--	--	--	Sb 4	Pb 4	--	--	Nominal composition	326
99	--	АТ3	--	--	Balance	--	--	--	--	--	Zn+Sn 0.1	--	--	--	--	--	--	189,225,300
100	--	--	Нимаг Alloy	--	Balance	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	173
Wrought Alloys											0.3	--	1 8-2 3	--	0.1	0 6	--	15,189,200,300
101	4784-49	АК	--	4043	Balance	0 2	0 6	4 5-6 0	--	--	--	0.05-0.15	1 0-1.5	--	0 1	--	--	15,189,225
102	--	АК1	--	2017	Balance	3 8-4 8	0 7	0 7	0 4-0 8	0 4-0 8	0.3	0.02-0.1	1 0-1 5	--	0.1	0 95	--	189,318
103	4784-49	АК2	--	2018	Balance	3 5-4 5	0 5-1 0	0 5-1 0	0 20	0 4-0 8	--	--	--	--	--	--	--	15,329
104	4784-49	АК4	--	RR 59 (British)	Balance	1 9-2 5	1 1-1 6	0 5-1 2	0 20	1 4-1 8								
105	4784-49	АК4-1	--		Balance	1 9-2 5	1 1-1 6	0 35	0 2	1 4-1 8								
106	4784-49	АК5	--	6151	Balance	0 2-0 6	0 5	0 6-1 2	0 15-0 25	0 6-0 9								

TABLE VII SOVIET

ALUMINUM ALLOYS (Continued)

Index Nr	GOST Numbers Specification	Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest U.S. Equivalent(1)	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range) Al	Cu	Fe	Si	Mn	Mg	Zn	Ti	Ni	Others	Other Impurities	Total Impurities	Remarks	References
Wrought Alloys (Continued)																		
107	4784-49	АК6	--	--	Balance	1.8-2.6	0.7	0.7-1.2	0.4-0.8	0.4-0.8	0.3	--	0.1	--	0.1	1.1	--	15,200,225,300,330
108	4784-49	АК6-1	--	--	Balance	1.8-2.6	0.7	0.7-1.2	0.4-0.8	0.4-0.8	0.3	0.02-0.10	0.1	Cr 0.01-0.20	0.1	1.1	--	314
109	4784-49	АК8	--	2014	Balance	3.9-4.8	0.7	0.6-1.2	0.4-1.0	0.4-0.8	0.3	--	0.1	--	0.1	1.2	--	15,200,225,300
110	4784-49	АК9	--	4032	Balance	0.8-1.3	--	11-13	--	0.8-1.3	0.3	--	0.1	--	--	--	--	10,300
111	4784-49	АМг	--	5052	Balance	0.1	0.4	0.4	Mn or Cr 0.15-0.35	2.0-2.8	--	--	--	Fe+Si 0.6	0.1	0.8	--	46,189,200,225
112	4784-49	АМгА	--								--	--	--	--	--	--	--	46,314,329
113	4784-49	АМг3	--	--	Balance	0.5	0.5	0.5-0.8	0.3-0.6	3.2-3.8	--	--	0.2	Fe+Si 0.6	0.1	1.1	--	189,200,225,329
114	4784-49	АМг5	--	5056	Balance	0.2	0.4	0.4	0.2-0.6	4.7-5.7	0.2	--	--	V 0.02-0.2	0.1	1.35	--	200,314
115	--	АМг5к	--								--	0.03-0.1	--	--	--	--	--	16
116	4784-49	АМг5П	--								0.10	--	--	--	0.10	1.75	--	15,189,200,225,300
117	4784-49	АМг5В	--	5056	Balance	0.05	0.5	0.5	0.3-0.6	4.8-5.5	--	0.05	--	--	--	--	Actual analysis	331
118	--	45Мг2	--	--	Balance	--	--	--	0.4-1.0	4.8-6.5	--	0.09	--	--	--	--	Actual analysis	331
119	4784-49	АМц	--	3003	Balance	0.20	0.70	0.60	1.0-1.6	0.05	0.2	--	--	--	0.1	0.8	Ref 15 gives 0.2 Ni	15,46,189,200,225
120	4784-49	АМцА	--								--	--	--	Pb 0.15	As 0.015	2.12	--	332
121	--	АМцП	--	--	Balance	--	0.22	0.22	1.26	--	--	--	--	--	--	--	--	189,225
122	--	АМцМ	--	--	Balance	--	0.61	0.21	1.37	--	0.1	--	--	--	0.1	0.8	--	314,333
123	4784-49	АВ	Аллель	--	Balance	0.2-0.6	0.5	0.5-1.2	Mn or Cr 0.15-0.35	0.45-0.9	--	--	--	--	--	--	Al-Cu-Fe-Si-Mn-Cr-Ti alloy	315
124	4784-49	АВА									3.5-4.5	--	--	--	Cr 0.25	--	--	315
125	--	АВД1-1	--	--	Balance	2.5-3.5	0.85	--	0.7	0.2-0.7	--	0.3	2-2.5	--	--	--	--	334
126	4784-49	АЛД	--	--	Balance	--	0.2-0.5	0.8-1.0	--	0.5-0.9	--	0.3	2-2.5	--	--	--	--	334
127	4784-49	ВД-17	--	--	Balance	2.6-3.2	0.3	0.3	0.45-0.70	2.0-2.4	0.1	--	--	--	0.1	0.65	--	314
128	--	В14А	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.05	--	Nominal composition	318
129	--	В15	--	--	Balance	0.3-0.6	0.7	0.3	0.2-0.3	1.4-1.75	5.0-7.0	--	--	Cr 0.1-0.25	0.1	--	--	4,46,200,300,335
130	--	В61	--	--	Balance	6-7	--	--	0.3	1.5	0.30	--	0.10	--	0.1	1.8	Reference 4 gives 1.0 max Fe and Si; 3.8-4.8 Cu	4,15,189,225,300
131	--	В61К	--	--	Balance	6-7	--	0.1-0.2	0.3	1.5	0.1	--	--	--	0.1	1.2	--	16,189,225
132	4784-49	В65	--	--	Balance	3.9-4.5	0.2	0.25	0.3-0.5	0.15-0.30	--	--	--	--	0.1	--	Reference 4 gives 0.6 max Si and 0.7 max Fe	4,189,225,300
133	--	В94	--	--	Balance	--	--	--	0.1	--	0.30	--	0.10	--	0.1	1.5	Reference 15 gives 0.6 max Si; Reference 4 gives 1.0 max Fe	4,15,189,225,300
134	4784-49	В95	--	7075	Balance	1.4-2.0	0.5	0.5	0.2-0.6	1.8-2.5	0.3	--	0.1	Fe+Ni 0.8	0.1	2.0	--	189,225,314
135	4784-49	В95А	--								--	--	--	--	0.1	1.6	--	189,225
136	4784-49	Д1	--	2017	Balance	3.8-4.5	0.70	0.70	0.40-0.80	0.40-0.80	0.3	--	0.1	Fe+Ni 0.5	0.1	1.5	Compositions given in references vary	4,46,189,200,225
137	4784-49	Д1П	--	--	Balance	3.8-4.5	0.5	0.5	0.4-0.8	0.4-0.8								
138	4784-49	Д3П	--	BS 1080 (British)	Balance	2.6-3.5	0.5	0.5	0.3-0.7	0.3-0.7								
139	4784-49	Д6	--	--	Balance	4.6-5.2	0.5	1.0	0.5-1.0	0.65-1.00								
140	4784-49	Д7	--	--	Balance	3.0-4.0	0.8	0.8	0.25-0.5	0.25-0.5								
141	4784-49	Д12	--	--	Balance	0.1	0.7	0.7	0.9-1.4	0.8-1.3								
142	4784-49	Д16	--	2024	Balance	3.8-4.9	0.8	0.8	0.30-0.90	1.2-1.8								
143	4784-49	Д16А	--															

TABLE VII SOVIET

Index Nr	GOST Numbers Specification	GOST Numbers Designation	U S S R Factory Designation	Nearest U S. Equivalent(1)	Chemical Composition, per cent Al	Cu	Fe	Si	Mn	Mg
Wrought Alloys (Continued)										
144	4784-49	Д16П	--	--	Balance	3 8-4 5	0.5	0 5	0.3-0 7	1.2-1 6
145	--	Д17 (clad)	--	2017 (clad)	Balance	3 5-4 5	0 8	0 8	0.4-0.8	0 4-0 8
146	4784-49	Д18	--	2117	Balance	2.2-3 0	0.5	0.5	0.20	0.20-0 50
147	4784-49	Д18П								
148	--	Д19	--	--	--	--	--	--	--	--
149	--	Д20	--	--	Balance	6-7	--	--	0.4-0 8	--
150	--	--	Лаутал	--	Balance	4 30	0 51	0,91	0 80	--

(1) Unless otherwise noted, the nearest U S. equivalents for aluminum and aluminum casting alloys refer to ALCOA designations, those for aluminum wrought alloys are based on Aluminum Association designations

ALUMINUM ALLOYS (Continued)

(maximum unless given as a range) Zn	Ti	Ni	Others	Other Impurities	Total Impurities	Remarks	References
0.1	--	--	--	0.1	1.2	--	16,189,225
--	--	--	--	--	--	--	15
0.10	--	--	--	0.1	1.4	Reference 4 gives 0.6 max Fe and 0.7 max Si	4,189,225,300
--	--	--	--	--	--	Al-Cu-Mg-Mn alloy	318
--	0.1-0.2	--	--	--	--	--	336
--	--	--	--	--	--	Actual analysis	157

TABLE VIII SOVIET MAGNESIUM ALLOYS

Index Nr	GOST Numbers Specification	GOST Numbers Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest ASTM Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range) Mg	Al	Zn	Mn	Si	Cu	Ni	Fe	Be	Ce	Zr	Other Impurities	Total Impurities	Remarks	References
Commercially Pure Magnesium																			
1	804-56	Mr1	--	--	≥99.91	0.05	--	--	0.03	0.01	0.001	0.04	--	--	--	Sb 0.01; Na 0.01; S 0.03; K 0.005; Cl 0.005	--	--	42,189,225,315,337
2	804-56	Mr2	--	--	≥99.85	0.10	--	--	0.05	0.02	0.002	0.05	--	--	--	Sb 0.05; Na 0.02; S 0.05; K 0.005; Cl 0.005	--	--	42,189,225,315,337
Wrought Alloys																			
3	AMTU 371-56	MA1	--	M1	Balance	0.3	0.3	1.3-2.5	0.15	0.05	0.01	0.05	0.02	--	--	0.2	--	--	4,189,318,338
4	AMTU 371-56	MA2	--	AZ31	Balance	3.0-4.0	0.2-0.8	0.15-0.5	0.1	0.05	0.005	0.05	0.02	--	--	0.3	--	--	4,189,318,338
5	AMTU 371-56	MA3	--	AZ61	Balance	5.5-7.0	0.5-1.5	0.15-0.5	0.30	0.05	0.005	0.05	0.02	--	--	0.3	--	--	4,189,318
6	AMTU 371-56	MA4	--	AZ63	Balance	5.0-7.0	2.0-3.0	0.2-0.5	0.30	0.05	0.005	0.05	0.02	--	--	0.3	--	--	189,318
7	AMTU 371-56	MA5	--	AZ80	Balance	7.8-9.2	0.2-0.8	0.15-0.5	0.30	0.05	0.005	0.05	0.02	--	--	0.3	--	--	4,189,318
8	--	MA6	--	A10	Balance	9.5-10.5	--	0.10-0.50	0.25	--	--	--	0.02	--	--	--	--	--	300
9	--	MA7	--	--	Balance	2.5-3.5	3.5-4.5	0.1-0.5	--	--	--	0.1	0.02	--	--	--	--	--	300
10	AMTU 371-56	MA8	--	--	Balance	0.3	0.3	1.5-2.5	0.15	0.05	0.01	0.05	0.02	0.15-0.35	--	0.3	--	--	4,189,318,338
11	--	MA9	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Mg-Al-Zn alloy	318,339
12	AMTU 371-56	BMG5-1	--	ZK60	Balance	0.05	4.0-5.5	0.1	0.05	0.05	0.005	0.05	0.02	--	0.3-0.9	0.3	--	--	129,189,318
Cast Alloys																			
13	2856-55	ML1	--	--	Balance	0.2	0.2	--	1.0-1.5	0.15	0.01	0.15	--	--	--	--	0.7	--	315,318
14	2856-55	ML2	--	M1	Balance	0.1	0.05	1-2	0.10	0.10	0.01	0.10	--	--	--	--	0.5	--	315,318
15	2856-55	ML3	--	AZ31	Balance	2.5-3.5	0.5-1.5	0.15-0.5	0.25	0.10	0.01	0.10	--	--	--	--	0.5	--	4,315,318
16	2856-55	ML4	--	AZ63	Balance	5-7	2-3	0.15-0.5	0.25	0.10	0.01	0.10	--	--	--	--	0.5	--	4,315,318
17	2856-55	ML4-ВЧ	--	--	Balance	5-7	2-3	0.15-0.5	0.08	0.05	0.002	0.007	--	--	--	--	0.15	--	315
18	2856-55	ML5	--	AZ80	Balance	7.5-9.0	0.2-0.8	0.15-0.5	0.25	0.10	0.01	0.10	--	--	--	--	0.5	--	4,315,318
19	2856-55	ML5-ВЧ	--	--	Balance	7.5-9.0	0.2-0.8	0.15-0.5	0.08	0.05	0.001	0.007	--	--	--	--	0.15	--	315
20	2856-55	ML6	--	AZ101	Balance	9.0-10.2	0.6-1.2	0.10-0.5	0.25	0.10	0.01	0.10	--	--	--	--	0.5	--	4,3,15,318
21	2856-55	MLT-1	--	--	Balance	5.0-6.5	0.3-0.7	0.3-0.6	0.25	0.10	0.01	0.10	--	--	--	--	0.5	--	315
22	--	ML10	--	--	Balance	--	--	--	--	--	--	--	--	Mischmetal 1.9-2.6	0.2-0.7	--	--	Nominal composition	340
23	--	ML11	--	ZREO (British)	Balance	--	0.2-0.7	--	--	--	--	--	--	Mischmetal 2.5-4	0.2-0.7	--	--	Nominal composition	340
24	2581-55	MrC1	--	--	Balance	0.05	--	1.8-2.5	0.07	0.04	0.005	0.03	--	--	--	0.20	--	--	314,315
25	2581-55	MrC2	--	--	Balance	3.0-4.0	0.3-0.7	0.20-0.50	0.10	0.04	0.005	0.04	--	--	--	0.19	--	--	314,315
26	2581-55	MrC3	--	--	Balance	7.5-8.7	0.3-0.7	0.20-0.50	0.10	0.05	0.005	0.04	--	--	--	0.20	--	--	314,315
27	--	BM17	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Cast Mg-Mn-Ce alloy	318

TABLE IX SOVIET

TITANIUM ALLOYS

Index Nr	GOST Numbers: Specification	GOST Numbers: Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest U.S. Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range): Ti	Cr	Al	Mg	W	C	Fe	Si	O	N	H	Others	Other Impurities	Remarks	References
Commercially Pure Titanium																			
1	--	--	Iodide titanium	Iodide titanium	99.9	--	0.03	--	--	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.04	--	0.01	--	225,341
2	--	--	--	--	99.5	--	--	0.01-0.05	--	0.01	0.05-0.2	--	0.06-0.10	0.01-0.02	--	--	--	--	59
3	--	--	Technical titanium	--	Balance	--	--	--	0.02	0.07	0.2	0.02-0.04	0.2	0.1	0.02-0.05	--	--	--	341
4	--	--	Technical titanium	--	99.2	--	--	--	0.25	0.2	0.25	--	--	0.1	--	Mn 0.02	0.1	--	225
5	--	--	Ordinary titanium	--	99.0	--	--	--	--	0.2	0.25	--	0.25	0.15	--	Mn 0.02	0.1	--	225
6	ЦИТУ 4776-56	ТГ-0	Titanium sponge	--	Balance	Ni 0.03	--	0.05	--	0.05	0.15	0.05	0.10	0.03	0.01	Cl 0.05	--	--	341
7	ЦИТУ 4776-56	ТГ-1-3	Titanium sponge	--	Balance	Ni 0.05	--	0.12	--	0.06	0.3	0.15	0.2	0.05	0.01	Cl 0.10	--	--	341
8	--	ВТ-1	--	--	Balance	--	--	--	--	0.1	0.3	0.15	0.15	0.04	0.015	--	--	--	189,342
9	ЦИТУ 4754-56	ВТ-1Л	--	--	Balance	--	--	--	--	0.05	0.3	0.15	0.15	0.04	0.01	--	--	--	200,341
10	--	ИМП-1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Commercially pure titanium	139
11	--	ИМП-1А	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Commercially pure titanium	139
Titanium-Base Alloys																			
12	--	ВТ-2	--	--	Balance	2-3	1-2	--	--	--	0.5	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	341,343-345
13	--	ВТ-3	--	RS140	Balance	2.0-3.0	4.0-5.2	--	--	0.1	0.3	0.2	0.2	0.05	0.015	--	--	--	189,200,341,346
14	--	ВТ-3-1	--	Ti1155A	Balance	1.5-2.5	4.0-5.2	--	--	0.1	0.5	0.2	0.2	0.05	0.015	Mo 1.0-2.0	--	--	189,346
15	--	ВТ-4	--	--	Balance	--	4.0-5.0	1.0-2.0	--	0.05	0.3	0.15	0.15	0.05	0.015	--	--	--	189
16	--	ВТ-5	--	--	Balance	--	4.0-5.5	--	--	0.1	0.3	0.15	0.15	0.04	0.015	--	--	--	189,341
17	--	ВТ-5Л	--	--	Balance	--	--	--	--	0.05	0.3	0.15	0.15	0.04	0.015	--	--	--	189,347
18	--	ВТ-6	--	C120AV; Ti-6Al-4V	Balance	--	5.0-6.5	--	--	0.05	0.3	0.15	0.15	0.04	0.015	V 3.5-4.5	--	Reference 347 says 5.5-6.5 Al	189,200,341,342
19	--	ВТ-7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Ti-Al-V-Cr alloy	341
20	--	ВТ-8	--	C135AMo; Ti-7Al-4Mo	Balance	--	5.8-6.8	--	0.1	0.1	0.4	0.2	0.2	0.05	0.01	Mo 2.8-3.8	--	Reference 341 says Ti-Al-Mo-Zr alloy	189,341
21	--	СТ-4	--	RS110B	Balance	--	2.0-3.5	--	--	0.1	0.4	0.15	0.15	0.05	0.015	Mn 1.0-2.0	--	--	189

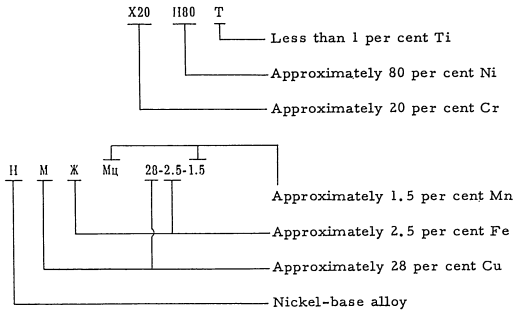
PART III

SOVIET NICKEL-BASE ALLOYS

The ГОСТ designations for nickel-base alloys follow two systems. One resembles the ГОСТ system for identifying copper alloys, while the other is similar to the ГОСТ method of designating steels. In both cases, the designations consist of letters denoting the major alloying elements and numbers denoting the approximate percentages of the alloying elements present in the material. The first letter of the designation generally is Н (for никель, nickel). The major alloying elements in a nickel-base alloy are indicated in accordance with the following list:

Element		
Russian Letter	Russian Word	English Word
А or Ю	Алюминий	Aluminum
Б	Ниобий	Columbium (Niobium)
Ж	Железо	Iron
К	Кремний	Silicon
М	Молибден	Molybdenum
М or Д	Медь	Copper
Мц	Марганец	Manganese
Н	Никель	Nickel
Т	Титан	Titanium
Х	Хром	Chromium

The percentages of the alloying elements are noted either after the respective letter (as in the ГОСТ steel designations), or after all of the letters but referring back to each letter in the order of its appearance. The following two examples illustrate each system:



The letter П, as a suffix to the designation of a nickel-base alloy, indicates that the alloy is of the Permalloy type.

Many Soviet nickel-base alloys do not carry a ГОСТ designation. An ЭИ number may identify these alloys.

The ГОСТ designations for commercially pure nickels generally begin with the letter Н. The Н is followed by a number, which increases with the decreasing purity of the metal. The designation Н0000 indicates nickel of the highest purity.

Data on Soviet nickel-base alloys are presented in Table X.

TABLE X SOVIET

Index Nr	GOST Numbers: Specification	GOST Numbers: Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest U. S. Equivalent	Chemical Composition, per cent: Ni	Cu	Fe	Al	Mg	Ti
Commercially Pure Nickel										
1	ЧМТУ 3274-53	Н99000	--	--	Ni+Co≥99.99	0.003	0.002	--	--	--
2	--	Н9990	--	--	Ni+Co≥99.9	0.02	0.01	--	--	--
3	--	Н990	--	--	Ni+Co≥99.8	0.06	0.04	--	--	--
4	849-56	Н0	--	--	Ni+Co≥99.99	0.001	0.002	0.001	0.001	--
5	849-56	Н1	--	Electrolytic	Ni+Co≥99.93	0.02	0.01	--	0.002	--
6	849-56	Н2	--	--	Ni+Co≥99.8	0.04	0.04	--	--	--
7	849-56	Н3	--	--	Ni+Co≥98.6	0.6	--	--	--	--
8	849-56	Н4	--	--	Ni+Co≥97.6	1.0	--	--	--	--
9	--	--	«Пьюстра»	--	Ni+Co≥99.85	0.03	0.03	--	--	--
10	ЦМТУ 3104-52	ДНМ	В	--	Ni+Co≥99.6	0.05	0.07	--	0.07-0.15	--
11	МПТУ 2365-49	--	В	ASTM F 239-57T, Grade 11	Ni+Co≥99.6	--	0.10	--	0.02-0.07	--
12	2179-52	--	Чистый Никель А	--	Ni+Co≥99.5	0.1	0.1	--	0.1	--
13	ЦМТУ 3104-52	ДНО								
14	2179-52	--	Силикоников	--	Ni+Co≥99.4	0.1	0.1	--	0.1	--
15	ЦМТУ 3104-52	ДНК	--							
16	492-52	НК9 2	--	--	Balance Ni+Co	0.10	0.15	--	0.10	--
17	492-52	НТ	--	--	Ni+Co≥99.0	0.15	0.30	--	0.10	--
Nickel-Chromium Alloys										
18	ЧМТУ 5019-55	Н48Х	ЭИ 693	--	48.0-49.4	0.15	Balance	--	--	--
19	5632-51	Х15Н60	Type 60-15	--	55-61	--	Balance	--	--	--
20	5632-51	Х16Н60	ЭИ760							
21	--	Х16Н60	ЭИ760							
22	--	Х17Т	ЭИ418	Inconel	≥75.0	--	9.0	--	--	--
23	--	Х15Н17Т								
24	ЧМТУ 217	--	ЭИ334	--	Balance	--	1.7	0.06	--	--
25	5632-51	Х20Н80	ЭИ80	--	75-78	--	Balance	--	--	--
26	--	Х1Н80								
27	492-52	НХ9	Хромель 2	Chromel P	Balance	0.20	0.40	--	0.05	--
28	492-52	НХ9 5	Хромель 1	Chromel P	Balance	0.20	0.40	--	0.05	--
Nickel-Copper Alloys										
29	--	Н47Д	Радиометалл	Radio Metal	47	3	49	--	--	--
Nickel-Iron Alloys										
30	--	Н45	Пермаллой 45	Permalloy 45	45-46	--	54	--	--	--
31	--	--	ЭИ42	--	47.0-49.0	--	Balance	--	--	--

NICKEL-BASE ALLOYS

per cent (maximum unless given as a range): Mn	Cr	Si	C	S	P	Others	Other Impurities	References
0.001	--	0.001	0.003	0.0009	--	Co 0.005	Zn 0.001; Pb 0.001	225,348
--	--	0.002	0.02	0.001	0.001	Co 0.15	As 0.001; Sb 0.001; Pb 0.001; Bi 0.001; Zn 0.001; Sn 0.001; Cd 0.001	225
--	--	0.002	0.04	0.004	0.002	Co 0.2	As 0.002; Sb 0.002; Pb 0.002; Bi 0.002; Zn 0.002; Sn 0.002; Cd 0.002	225
0.001	--	0.001	0.005	0.001	0.001	Co 0.005	Zn 0.001; As 0.001; Cd 0.0003; Sn 0.0003 Sb 0.0003; Pb 0.0003; Bi 0.0003	10,25,189,225
--	--	0.001	0.01	0.001	0.001	Co 0.10	Zn 0.001; As 0.001; Cd 0.001; Sn 0.001; Sb 0.001; Pb 0.001; Bi 0.001	10,25,189,314
--	--	0.002	0.02	0.003	--	Co 0.15	Zn 0.005	10,25,189,314
--	--	--	0.1	0.03	--	Co 0.7	--	10,25,189,314
--	--	--	0.15	0.04	--	Co 0.7	--	10,25,189,314
--	--	0.002	0.02	0.001	0.001	Co 0.15	As 0.001; Sb 0.001; Pb 0.001; Bi 0.001; Zn 0.001; Sn 0.001; Cd 0.001	225
0.05	--	0.02	0.05	0.005	0.002	--	Sb 0.002; Bi 0.002; Zn 0.002; Sn 0.002; Cd 0.002; As 0.002; Pb 0.002	225,348
0.10	--	0.02	0.05	0.005	--	--	--	348
0.05	--	0.15	0.1	0.005	0.002	--	Sb 0.002, Bi 0.002; Zn 0.002; Sn 0.002; Cd 0.002; As 0.002; Pb 0.002	225,348
0.05	--	0.1-0.25	0.1	0.005	0.002	--	Sb 0.002, Bi 0.002, Zn 0.002; Sn 0.002; Cd 0.002; As 0.002, Pb 0.002	225,348
0.10	--	0.15-0.25	0.10	0.02	0.002	--	Pb 0.002; Bi 0.002; As 0.002; Sb 0.002 (Total impurities 0.60)	189,225,348
0.20	--	0.15	0.20	0.03	0.010	--	Pb 0.002	10,189,225
0.30-0.70	0.7-1.0	0.15-0.40	0.05	0.020	0.030	--	--	3,246
1.5	15-18	1.0	0.15	0.025	0.035	--	--	3,9,59,225,306
1.0	13.0-15.0	0.8	0.15	--	--	--	--	46,59,144,183
1.2-1.8	20-23	0.6	0.25	0.03	0.035	Ca 0.3-0.5	--	7,59
1.5	20-23	0.5	0.15	0.025	0.030	--	--	3,9,15,17,306
0.30	8.50-9.50	0.20	0.30	0.02	0.003	--	Pb 0.002; Bi 0.002; As 0.002; Sb 0.002 (Total impurities 1.40)	189,225
0.30	9.00-10.00	0.20	0.30	0.02	0.003	--	Pb 0.002; Bi 0.002; As 0.002; Sb 0.002 (Total impurities 1.40)	189,225,300
--	--	--	--	--	--	--	(Nominal composition)	225,246
--	--	--	--	--	--	--	(Nominal composition)	59,225
--	0.2	--	0.25	--	--	--	(Nominal composition)	307

TABLE X SOVIET NICKEL-BASE ALLOYS (Continued)

Index Nr	ГОСТ Numbers Specification	ГОСТ Numbers Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest U. S. Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range) Ni	Cu	Fe	Al	Mg	Ti
Nickel-Iron Alloys (Continued)										
32 33 34	-- -- --	Н50 50Н 50НП	Гиперник	Hipernik	50	--	49.5	--	--	--
35	--	Н52	--	152 Alloy	52	--	48	--	--	--
36 37	-- --	Н65 65НП	--	--	65	--	35	--	--	--
38 39	-- --	-- --	Пермаллой 78 Алтой	Permalloy 78.5	78	Trace	21.5	--	--	--
Nickel-Manganese Alloys										
40	--	--	ЭИ 467	--	48.0-51.0	--	Balance	--	--	--
41	492-52	НМц 2.5	--	--	Balance	0.50	0.65	--	0.10	--
42	492-52	НМц 5	--	--	Balance	0.50	0.65	--	0.10	--
Nickel-Molybdenum Alloys										
43	--	--	ЭИ450	--	60	--	20	--	--	--
44	--	--	ЭИ451	--	65	--	0.5	--	--	--
45 46 47 48	-- -- -- --	79НМ 79НМА Н79М4 Н79МА	Пермаллой 4-79	4-79 Permalloy	79	--	16	--	--	--
49	--	--	Супермаллой	Supermalloy	79	--	15	--	--	--
50	--	--	Пермаллой хромосодержащий	2-81 Permalloy	81	--	17	--	--	--
Nickel-Silicon Alloys										
51	--	45НХП	--	--	45	--	Balance	--	--	--
Nickel-Titanium Alloys										
52	--	--	Т-2	--	Balance	--	--	--	--	11.5
53	--	--	Т-3	--	Balance	--	--	--	--	13
Nickel-Chromium-Aluminum Alloys										
54	--	--	ЭИ552	--	Balance	--	2	3	--	--
Nickel-Chromium-Columbium Alloys										
55	--	Н47ХБ	--	--	47	--	--	--	--	--
Nickel-Chromium-Copper Alloys										
56	--	--	Мюметалл	Mu metal	75	5	15	--	--	--
57	[illegible]	--	[illegible]	--	[illegible]	5	Balance	--	--	--
58	[illegible]	--	[illegible]	--	[illegible]	25	Balance	--	--	--
Nickel-Chromium-Manganese Alloys										
59 60	-- --	-- --	[illegible]	--	[illegible]	--	[illegible]	--	--	--
61	--	--	[illegible]	--	[illegible]	--	[illegible]	--	--	--
62	--	--	[illegible]	--	[illegible]	--	[illegible]			
63	--	[illegible]	--	--	[illegible]	--	[illegible]	--	--	--

Index Nr	Mn	Cr	Si	C	S	P	Others	Other Impurities	References
32-34	0.5	--	--	--	--	--	--	(Nominal composition)	225,246,349,350
35	--	--	--	--	--	--	--	(Nominal composition)	312
36-37	--	--	--	--	--	--	--	(Nominal composition)	9,246
38-39	Trace	--	Trace	0.03-0.05	--	--	--	--	8,225
40	1.0-2.0	--	0.20	0.05	0.030	0.030	--	--	104
41	2.30-3.30	--	0.30	0.03	0.03	0.010	--	Pb 0.002; Bi 0.002; As 0.002, Sb 0.002 (Total impurities 1.50)	189,225
42	4.60-5.40	--	0.30	0.30	0.03	0.020	--	Pb 0.002; Bi 0.002; As 0.002; Sb 0.002 (Total impurities 2.00)	189,225,300
43	--	--	--	0.1	--	--	Mo 20	(Nominal composition)	182
44	--	--	--	0.1	--	--	Mo 30-35	(Nominal composition)	182
45-48	--	--	--	--	--	--	Mo 4	(Nominal composition)	225,246
49	--	--	--	--	--	--	Mo 5	(Nominal composition)	225
50	--	--	--	--	--	--	Mo 2	(Nominal composition)	225
51	--	--	[illegible]	--	--	--	--	(Estimated composition)	351
52	--	--	--	--	--	--	--	(Nominal composition)	352
53	--	--	--	--	--	--	--	(Nominal composition)	352
54	--	27	--	0.10	--	--	--	(Nominal composition)	4,78
55	--	1	--	--	--	--	Cb 1	(Estimated composition)	246
56	--	2	--	--	--	--	--	(Nominal composition)	225
57	0.5	35-40	1.5-2.5	0.5-1.2	0.070	0.03	--	--	4,7
58	0.5	35-45	1.5-2.5	0.5-1.2	0.040	0.03	--	--	4,7,59
59-60	3	30-33	--	--	--	--	--	(Nominal composition)	59
61	3	23-25	--	--	--	--	--	(Nominal composition)	59
62	7	13-15	--	--	--	--	--	(Nominal composition)	59
63	1.0-2.0	14.0-16.0	--	--	--	--	--	(Nominal composition)	300,353

TABLE X SOVIET NICKEL-BASE ALLOYS (Continued)

Index Nr	GOST Numbers Specification	Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest U. S. Equivalent	Chemical Composition, Ni	Cu	Fe	Al	Mg	Ti	Mn	Cr	Si	C	S	P	Others	Other Impurities	References
Nickel-Chromium-Silicon Alloys																			
64	--	80НХС	--	--	80	--	--	--	--	--	--	1	1	--	--	--	--	(Estimated composition)	9,246
Nickel-Chromium-Titanium Alloys																			
65	5632-51	Х20Н80Т	ЭИ425	Nimonic 75	>75	0.2	Balance	0.2	--	0.4	0.70	19.0-23.0	0.80	0.12	0.015	0.020	--	--	3,46,78,273,306
66	5632-51	ХН75Т	ЭИ425																
67	--	ХН75Т	--																
68	5632-51	Х20Н80ТЗ	ЭИ437	Nimonic 80	Balance	0.2	2.5	0.4-1.1	--	2.0-2.9	0.50	19.0-23.0	1.0	0.08	0.015	0.020	--	--	3,46,78,273,354
69	5632-51	ХН80Т	ЭИ437																
70	ЧМТУ 5211-55	Х20Н80Т3А	ЭИ437А	Nimonic 80A	Balance	--	1.0	0.50-0.95	--	2.20-2.70	0.35	19-22	0.65	0.06	0.007	0.015	B 0.01	--	78,204,355
71	ЧМТУ 5211-55	Х20Н80Т2М	ЭИ437Б	Nimonic 80A	Balance	--	1.0	0.55-0.95	--	2.3-2.7	0.35	19.0-22.0	0.65	0.06	0.007	0.015	B 0.005-0.008	--	4,8,78,273,355
72	--	--	ХТ	--	Balance	--	--	--	--	7.1	--	15.2	--	--	--	--	--	(Nominal composition)	352
Nickel-Chromium-Tungsten Alloys																			
73	--	--	ЭИ-98	--	Balance	--	5	--	--	--	--	27	--	0.10	--	--	W 14	(Nominal composition)	4
74	--	--	ЭИ880	ASTM B81	77-81	--	--	--	--	--	--	18-21	0.5	0.20	--	--	W 1.5-2.5	(Nominal composition)	356
Nickel-Copper-Manganese Alloys																			
75	492-52	НМЖМц28-2.5-1.5	ЭИ-Мц (Monel)	Monel	65.00-70.00	27.00-29.00	2.00-3.00	--	0.10	--	1.20-1.80	--	0.05	0.20	0.01	0.005	--	Pb 0.002, Bi 0.002; As 0.002; Sb 0.002 (Total impurities 0.60)	46,182,189,225
Nickel-Copper-Molybdenum Alloys																			
76	--	Н4М2М	--	--	74	1	Balance	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Mo 1	(Estimated composition)	246
Nickel-Manganese-Silicon-Aluminum Alloys																			
77	492-52	НМцАК2-2-1	Алюмель	--	Balance	0.25	0.30	1.80-2.50	0.05	--	1.80-2.20	--	0.85-2.00	0.20	0.02	0.005	--	Pb 0.002; Bi 0.002, As 0.002, Sb 0.002 (Total impurities 0.80)	189,225,300
Nickel-Chromium-Manganese-Magnesium-Beryllium Alloys																			
78	--	--	Нихромал Be	--	59-61	--	Balance	--	1.5-2.5	--	6-8	14-16	0.5	0.05	--	--	Be 0.55-0.75	--	264
Nickel-Chromium-Molybdenum-Titanium-Aluminum Alloys																			
79	--	--	ЭИ444	--	Balance	--	--	0.7	--	2.5	--	20	--	--	--	--	Mo 4	(Nominal composition)	78
Nickel-Chromium-Titanium-Columbium-Aluminum Alloys																			
80	ЧМТУ 4728-54	--	ЭИ607	Inconel X-550	Balance	--	3.0	0.5-1.0	--	1.7-2.1	1.0	15-17	1.0	0.07	--	--	Cb 1.0-1.5	--	78,266
81	ЧМТУ 4728-54	--	ЭИ607А	Inconel X-550	Balance	--	3.0	0.5-1.0	--	1.4-1.7	1.0	15-17	0.05	0.07	--	--	Cb 1.0-1.5	--	78
Nickel-Chromium-Molybdenum-Columbium-Titanium-Aluminum Alloys																			
82	ЧМТУ 5216-55	--	ЭИ602	--	Balance	--	3.0	0.35-0.75	Cb 1.3-1.8	0.35-0.75	0.4	19-22	0.8	0.08	0.12	0.02	Mo 1.8-2.3	--	4,78,139,230
Nickel-Chromium-Tungsten-Molybdenum-Aluminum-Titanium Alloys																			
83	--	--	ЭИ617	--	Balance	--	5	2	--	~2	0.5	13-16	0.5	0.08	V 0.5	W 5-7	Mo 3	--	4,78,230
84	--	--	ЭИ617Ав	--	Balance	--	--	3	--	2	--	15	--	--	B 0.008	W 3	Mo 3	(Nominal composition)	78
85	--	--	ЭИ826								0.6	14-18	0.6	0.11-0.16	V 0.3 or B 0.1	W 4.5-6.5	Mo 3.0-4.5	--	230,357,358
86	--	--	ЭИ618	--	Balance	--	--	1.6-2.2	--	1.6-2.3	--	14.5	--	0.9	B 0.008	W 5.2	Mo 4.2	(Actual analysis)	359
87	--	--	ЭИ765	--	Balance	--	0.76	1.04	--	1.3	--	--	B 0.008	0.08	V 2.5	W 6.0	Mo 3.0	--	78,360
Nickel-Tungsten-Molybdenum-Vanadium-Titanium-Aluminum Alloys																			
88	--	--	ЭИ559	--	Balance	--	5.0	1.5	--	2.5									

PART IV

SOVIET COBALT-BASE AND CHROMIUM-BASE ALLOYS

ГОСТ specifications have yet to be written for most of the Soviet cobalt-base and chromium-base alloys. However, the designations for these alloys sometimes follow the ГОСТ system for designating steels. Most of these alloys were adopted from the alloys of other nations, and, in some cases, the Soviets have continued to use the foreign name of the alloy. Vitallium-type alloys sometimes have a designation prefixed by the letter Л, probably meaning cast.

The Soviets have specifications for commercially pure cobalt and chromium. The designations for these metals begin with the letter К (for кобальт, cobalt) or Х (for хром, chromium). The letter is followed by a number which increases with decreasing purity of the metal. Х0 and К0 indicate, respectively, chromium and cobalt of the highest purity.

The compositions and designations of the Soviet alloys based on cobalt and chromium are given in the following tables:

XI. Soviet Cobalt-Base Alloys

XII. Soviet Chromium-Base Alloys.

TABLE XI SOVIET

COBALT-BASE ALLOYS

Index Nr	ГОСТ Numbers Specification	Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest U.S. Equivalent	Chemical Co	C	Cr	Ni	Composition, per cent (maximum unless given as a range) Mo	W	Mn	Si	Fe	S	Cu	As	Others	References
Commercially Pure Cobalt																		
1	123-57	К0	--	Electrolytic	≥99.98	0.005	--	0.005	--	--	0.001	--	0.003	0.001	0.001	0.0005	--	10,42,314
2	123-57	К1	--	--	≥99.25	0.03	--	0.3	--	--	0.07	--	0.2	0.004	0.04	0.002	--	10,42,314
3	ЦМТУ 3048-51	К3м	--	--	≥98.0	0.04	--	0.8	--	--	0.15	--	0.5	0.10	0.10	0.005	--	10,42
4	123-57	К2	--	--	≥98.0	0.10	--	0.5	--	--	0.15	--	0.5	0.01	0.10	0.005	--	10,42,314
5	123-57	К3	--	--	≥97.0	0.20	--	1.5	--	--	0.20	--	0.7	0.05	0.15	0.01	--	10,42,314
Cobalt-Base Alloys																		
6	--	Б40НХМ	Элджилой	Elgiloy	40	0.15	20	15	7.0	--	2.0	--	15	--	Be 0.03	Al 0.03	Ti 0.5	246,361
7	--	ВК36	ЭИ416	S-816	45	0.35-0.45	18-21	18-22	4	4	1.0	1.0	4	--	--	--	--	4,78
8	--	--	Сталлит	Stellite Nr 1	45-60	1.0-2.0	20-35	--	--	4.5-20	--	--	1-3	--	--	--	--	17
9	--	ВЗК	Сталлит	Stellite Nr 3	47-53	1.8-2.5	27-33	2	--	13-17	1	1-2	2	--	--	--	--	4,8-10,34
10	--	ВЗЛ	Сталлит	Stellite Nr 6	58-62	1.0-1.5	28-32	2	--	4.0-5.0	--	1.5-3.0	2	--	--	--	--	4,9,10,34,200
11	--	ЦН-2	--	--	59-65	1.7-2.0	28-32	--	--	4-5	--	2.0-2.5	--	0.04	--	--	P 0.04	212,229
12	--	--	Х40	Stellite Nr 31	Balance	0.40-0.60	23-28	9-12	--	~8	0.60	0.60	0.15	--	--	--	--	78
13	АМТУ 282-49	ЛК4	Type 63-27-6	Stellite Nr 21	Balance	0.2-0.3	25-28.5	3.0-3.75	4.5-5.5	--	0.6	0.5	3.0	0.04	--	--	P 0.04	7,78,173
14	АМТУ 282-49	ЛК4	Виталлиум	Vitallium AMS 538AA					--	4-7	0.3	0.6	2	--	--	--	--	78
15	--	ЛК5	Type 65-27-6W	Stellite Nr 23	Balance	0.35-0.50	23-29	1.5	5-7	--	0.6	0.4	2.0	--	--	--	--	78
16	--	ЛК6	Type 33-27-32-5	Stellite Nr 27	Balance	0.35-0.50	23-29	30-38	--	--	--	--	Balance	--	--	--	V 10	264
17	--	--	Викаллой 1	Vicalloy I	52	--	--	--	--	--	--	--	Balance	--	--	--	V 14	264
18	--	--	Викаллой 2	Vicalloy II	52	--	--	--										

TABLE XII SOVIET CHROMIUM-BASE ALLOYS

Index Nr	ГОСТ Numbers Specification	ГОСТ Numbers Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest U. S. Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range) Cr	Al	Fe	C	Si	S	P	Cu	Ni	Remarks	References
Commercially Pure Chromium															
1	5905-51	Х0	--	Fused chromium	98.5	0.5	--	0.03	0.4	0.02	0.02	0.06	--	--	3
2	5905-51	Х1	--	Fused chromium	98.0	0.7	--	0.05	0.5	0.04	0.04	0.06	--	--	3
3	5905-51	Х2	--	Fused chromium	97.0	0.8	--	0.06	0.5	0.05	0.05	0.1	--	--	3
Chromium-Base Alloys															
4	--	85ХП	--	--	85	--	--	--	--	--	--	--	--	--	93
5	4757-49	Хрм1	--	--	≥70.0	0.7	--	0.05	1.0	0.3	0.3	--	0.9	--	3
6	МПТУ 4806-53	Прп	--	--	≥60.0	--	--	--	≥2.5	--	0.04	--	--	--	3
7	--	50ХНС	--	--	50	--	--	--	--	--	--	--	--	Cr-Ni-Si alloy	246
8	--	50ХНС5	--	--	50	--	--	--	--	--	--	--	--	Cr-Ni-Si alloy	246
9	--	50ХНС7	--	--	50	--	--	--	--	--	--	--	--	Cr-Ni-Si alloy	246

PART V

SOVIET CEMENTED CARBIDES

The ГОСТ designations for cemented carbides consist of combinations of letters and numbers which are used in a manner somewhat similar to those of the ГОСТ steel designations. The major elements involved are indicated as follows:

Element		
Russian Letter	Russian Word	English Word
В	Вольфрам	Tungsten
К	Ковальт	Cobalt
Н	Никель	Nickel
Т	Титан	Titanium

For example, ВК3 is a cemented tungsten carbide with 3 per cent cobalt as the binder. The use of the letter Н instead of К would indicate a nickel binder. Т5К6 is a cemented tungsten-titanium carbide with 5 per cent titanium carbide and 6 per cent cobalt as the binder.

Data on Soviet cemented carbides are presented in Table XIII.

TABLE XIII SOVIET CEMENTED CARBIDES

Index Nr	ГОСТ Numbers Specification	ГОСТ Numbers Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest U. S. Equivalent[1]	Nominal Chemical Composition, per cent WC	Co	TiC	C	Fe	Si	Ni	Remarks	References
1	3882-53	ВК1	--	--	99.0	1.0	--	--	--	--	--	--	8,34
2	3882-53	ВК2	--	--	98.0	2.0	--	--	--	--	--	--	8,34
3	3882-53	ВК3	--	HF	97.0	3.0	--	--	--	--	--	--	8,12,17,34,300
4	--	ВК4	--	HE	96.0	4.0	--	--	--	--	--	--	362,363
5	3882-53	ВК6	--	H	94.0	6.0	--	--	--	--	--	--	8,12,17,34,300
6	3882-53	ВК8	--	HB	92.0	8.0	--	--	--	--	--	--	8,12,17,34,300
7	3882-53	ВК10	--	MPD-10	90.0	10.0	--	--	--	--	--	--	8,12,17,34,300
8	3882-53	ВК11	--	MPD-7	89.0	11.0	--	--	--	--	--	--	8,9,34
9	--	ВК12	--	MPD-4	88.0	12.0	--	--	--	--	--	--	34,300,364
10	3882-53	ВК15	--	H-15	85.0	15.0	--	--	--	--	--	--	8,9,10,12,34
11	--	ВК20	--	ND-20	80.0	20.0	--	--	--	--	--	--	364,365
12	--	ВК25	--	ND-25	75.0	25.0	--	--	--	--	--	--	364
13	--	ВК30	--	--	70.0	30.0	--	--	--	--	--	--	364
14	--	ВН6	--	--	94.0	--	--	--	--	--	6.0	--	12,300
15	--	ВН3Х3	--	--	94.0	3.0	--	--	--	--	3.0	--	366
16	--	Т9К6	--	--	89.0	6.0	5.0	--	--	--	--	--	300
17	3882-47	Т5К7	--	T-04	88.0	7.0	5.0	--	--	--	--	--	4,10
18	3882-53	Т5К10	--	T-04	85.0	9.0	6.0	--	--	--	--	--	8,12,17,34,288
19	3882-53	Т14К8	--	T-16	78.0	8.0	14.0	--	--	--	--	--	4,8,9,12,34
20	3882-53	Т15К6	--	--	79.0	6.0	15.0	--	--	--	--	--	8,12,17,34,300
21	--	Т15К10	--	--	75.0	10.0	15.0	--	--	--	--	--	367
22	--	Т15К12	--	--	73.0	12.0	15.0	--	--	--	--	--	367
23	--	Т16К6	--	T-16	78.0	6.0	16.0	--	--	--	--	--	9
24	--	Т21К8	--	T-31	73.0	6.0	21.0	--	--	--	--	--	368
25	--	Т21К8	--	--	71.0	8.0	21.0	--	--	--	--	--	300
26	3882-53	Т30К4	--	--	66.0	4.0	21.0	--	--	--	--	--	8,12,17,34
27	--	--	Вокар	--	W 86-88	--	--	8.0-10.5	2.5	0.50	--	Cast carbide	9,300
28	--	--	Радат	"Hughesite"[2]	Balance W	--	--	4.0-4.5	0.5	--	--	Cast carbide	4

[1] There are no uniform U. S. specifications for WC-base alloys. Individual carbide manufacturers use their own specifications. A Joint Industries Committee, some years back, set up a table of "Application Class Numbers", which allows an approximate comparison among the grades produced by different carbide manufacturers on the basis of use, rather than composition, e.g., Grade C-1 covers any grade suitable for "Roughing Cuts - Cast Iron and Non-Ferrous Materials". The equivalents listed above are from Firth-Sterling Catalogue TTI-58-R, which also contains equivalent grades of 13 other manufacturers. Firth-Sterling's Carbide Technical Manual, Allegheny-Ludlum's Carmet Catalogue (C-16-A), Vol 2 of C. Goetzel's "Treatise on Powder Metallurgy" (Interscience, 1950), and other sources should be consulted. Normally, compositions of less than 3% Co are not stocked because they are too brittle for tool use. Compositions with over 25% Co are too soft for conventional tool use. Because of the metallurgical flexibility of WC-base alloys, a large number of composition variations exist. For example, Firth Sterling lists 26 compositions and 37 grades in the range 3 to 25% Co.

[2] Product of Hughes Tool Co.; Haynes-Stellite also makes a cast eutectic carbide.

PART VI

SOVIET COPPER ALLOYS

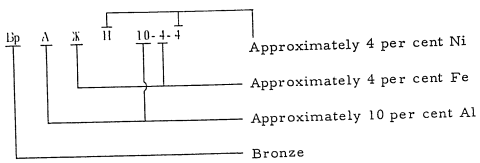
The ГОСТ designations for alloys of copper consist of combinations of letters and numbers which indicate approximate composition. The systems used to designate bronzes, brasses, and other copper-base alloys differ slightly.

In all of the ГОСТ designations of copper alloys, the major alloying elements are indicated by the following letters:

Russian Letter	Element Russian Word	Element English Word
А	Алюминий	Aluminum
Б	Бериллий	Beryllium
Ж	Железо	Iron
К	Кремний	Silicon
Кд	Кадмий	Cadmium
М	Медь	Copper
Мц	Марганец	Manganese
Н	Никель	Nickel
О	Олово	Tin
С	Свинец	Lead
Су	Сурьма	Antimony
Ф	Фосфор	Phosphorus
Х	Хром	Chromium
Ц	Цинк	Zinc

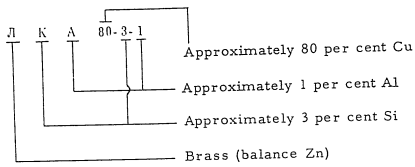
The designations of bronzes are prefixed by the symbol Бр, which is followed by a series of letters indicating the alloying elements. The approximate composition of the alloy is indicated by the numbers which

follow these letters. The numbers refer back to each letter after the symbol Бр in the order of its appearance. The following example illustrates this system:



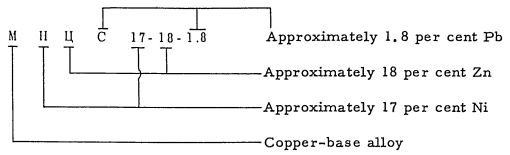
The suffix Л may be used after a designation to indicate a cast bronze.

Brass designations are prefixed by the letter Л. The letters following the Л show the alloying elements; a series of numbers follows the letters. The first number after the letters indicates approximate copper content, and any other numbers refer back to the letters following the Л in the order of their appearance, as in the following example:



The system of designating other copper alloys is closely related to that for designating bronzes. The designations usually begin with the letter М (for медь, copper), which is followed by letter symbols indicating the major alloying elements and numbers indicating the content of each alloying addition. The numbers refer back to each letter in the order of its appearance. The copper content is not specified in these designations, with one exception. The designations of some copper-nickel alloys begin with the letters МН and, here, the copper content rather than the nickel content is given.

The following example illustrates the ГОСТ system of designating copper-base alloys, other than bronzes and brasses:



The ГОСТ designations for commercially pure copper consist of the letter М and a number which increases with decreasing purity. М0 is the designation for copper of the highest purity.

Table XIV gives the designations and compositions of Soviet copper alloys.

TABLE XIV SOVIET

COPPER ALLOYS

Index Nr	GOST Numbers: Specification	GOST Numbers: Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest ASTM Equivalent[1]	Chemical: Cu	Sn	Pb	Zn	Ni	Al	Composition, per cent (maximum unless given as a range): Mn	Fe	Bi	Sb	As	P	Others	Total Impurities	Remarks	References
Commercially Pure Copper																				
1	859-41	M0	--	B5-43	≥99.95	0.002	0.005	0.005	0.002	--	--	0.005	0.002	0.002	0.002	--	S 0.005	0.05	--	20,27,189,300,315
2	859-41	M1	--	B5-43	≥99.90	0.002	0.005	0.005	0.002	--	--	0.005	0.002	0.002	0.002	--	S 0.005	0.10	--	20,27,189,300,315
3	859-41	M2	--	Grade A, B72-55T	≥99.70	0.05	0.01	0.005	0.20	--	-	0.05	0.003	0.05	0.05	--	S 0.01	0.30	--	20,27,189,300,315
4	859-41	M3	--	Grade B, B72-55T	≥99.50	0.05	0.05	--	0.20	--	-	0.05	0.003	0.05	0.05	--	S 0.01	0.50	--	20,27,189,300,315
5	617-53	M3C	--	Grade B, B72-55T	≥99.5	0.05	0.01	0.04	0.02	--	--	0.05	0.003	0.05	0.05	0.04	S 0.01; O_2 0.01	0.5	--	189,225
6	859-41	M4	--	--	≥99.00	--	0.30	--	--	--	--	0.10	0.005	0.20	0.20	--	S 0.02	1.00	--	20,27,189,300,315
7	UNTY 3303-53	--	Copr A	B5-43	≥99.97	0.002	0.005	0.003	0.002	--	--	0.005	0.002	0.002	0.002	0.003	S 0.005	0.03	--	189
8	UNTY 3303-53	--	Copr M	B5-43	≥99.95	0.002	0.005	0.003	0.002	--	--	0.005	0.002	0.002	0.002	0.003	S 0.005	0.05	--	189
Brasses																				
9	1019-47	Л96	--	Gilding metal; B36-56, Nr 1	95.0-97.0	--	0.03	Balance	--	--	--	0.10	0.002	0.005	--	0.01	--	0.2	--	15,189,225,300
10	--	ЛТ96	--								--	0.10	0.002	0.005	--	0.01	--	0.3	--	15,189,225,300,369
11	1019-47	Л90	--	Commercial bronze; B36-56, Nr 2	88.0-91.0	--	0.03	Balance	--	--	--	0.10	0.002	0.005	--	0.01	--	0.2	--	15,189,225,324,370
12	--	ЛТ90	--								--	0.10	0.002	0.005	--	0.01	--	0.3	--	189,225
13	1019-47	Л090-1	--	Commercial bronze; B36-56, Nr 2	88.0.91.0	0.25-0.75	0.03	Balance	--	--	--	0.01	0.002	0.005	--	--	--	0.30	--	225
14	1019-47	ЛТ090-1	--								--	--	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	370
15	1019-47	Л85	--	Red brass, B36-56, Nr 2	84.0-86.0	--	0.03	Balance	--	0.4-0.7	0.50	0.60	0.003	0.05	0.10	0.02	Si 2.5-4.5; S 0.02	1.5	--	45,189,225,300
16	ЦНТУ 1507-46	ЛА85-0.5	--	Red brass; B36-56, Nr 3	84-86	--	--	Balance	--	5	1.0	0.6	--	0.1	--	--	Si 2.5-4.5	2.80	--	225,316
17	--	ЛА80-5	--	Low brass, B36-56, Nr 4	80	--	--	Balance	--	0.10	--	0.80	--	--	--	--	Si 3.0-3.5	--	--	33,320
18	1019-47	ЛК80-3	--	AMS 4665	79.0-81.0	0.30	0.10	Balance	--	0.1	0.50	0.60	--	0.10	--	--	Si 2.5-4.5	2.0	--	15,45,225,300
19	1019-47	ЛК80-3Л	ЛК	Silicon low brass	79-81	0.3	0.5	Balance	--	0.75-1.50	--	0.10	0.002	0.005	--	0.01	--	0.3	--	15,189,225,300,370
20	--	ЛКА80-3-1	--	AMS 4665	79.0-81.0	0.10	0.50	Balance	--	0.30	--	1.00	--	--	--	--	Si 1.80-2.30	--	--	30,320
21	1019-47	ЛКС80-3-3	ЛКС	Low brass	79.0-81.0	0.3	2.0-4.5	Balance	--	--	--	0.10	0.002	0.005	--	--	--	0.30	--	15,189,225,300
22	1019-47	Л80	--	Red brass; B36, Nr 4	78.0-81.0	--	0.03	Balance	--	0.10-0.20	--	0.20	0.002	0.005	--	--	--	0.30	--	225
23	--	ЛК78-2	--	Silicon red brass	77.0-79.0	0.10	2.0	Balance	--	1.75-2.50	--	0.15	0.002	0.005	--	0.01	--	0.25	--	189,225,300,370
24	1019-47	ЛАТ77-2	--	Aluminum brass; B111 Type D	76.0-79.0	--	0.03	Balance	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	225
25	--	ЛТ4	--	Intermediate between cartridge brass and low brass	75	--	0.03	Balance	--	--	--	0.07	0.002	0.002	0.002	0.005	S 0.002	0.2	--	189,225,370
26	1019-47	ЛС74-3	--		72.0-75.0	--	2.4-3.0	Balance	--	--	--	0.05	0.002	0.002	--	0.01	0.1	0.3	--	189,225,370
27	1019-47	Л72	--	--	72	--	--	Balance	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	337
28	1019-47	Л70	--	Cartridge brass, B19-58	69.0-72.0	0.005	0.03	Balance	--	--	0.50-1.50	2.5-3.5	--	0.10	--	--	2.1	--	--	15,300
29	1019-47	Л070-1	--	Admiralty metal, B171-58	69.0-71.0	1.0-1.5	0.07	Balance	--	--	--	0.10	0.002	0.005	--	0.01	--	0.30	--	15,189,225,300,370
30	--	Л69	--	B36-56, Nr 6	69	--	--	Balance	--	5.0-6.0	0.50	0.80	--	0.10	--	--	--	3.40	--	15,189,225,300,324
31	--	ЛААМц70-6-3-1	--	Manganese bronze, B138-58	68.0-72.0	1.0	1.0	Balance	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	370
32	1019-47	Л68	--	High-lead cartridge brass, B36-56, Nr 6	67.0-70.0	--	0.35	Balance	--	--	1.5-2.5	2.0-4.0	--	0.1	--	--	--	2.1	--	45,225,324
33	1019-47	ЛА67-2.5	ЛА	Aluminum-bearing leaded cartridge brass	66.0-68.0	1.0	1.0	Balance	--	--										
34	--	Л1163-0.5	--	B36-56, Nr 6	65	--	--	Balance	0.5	--										
35	1019-47	ЛААМц66-6-3-2	ЛААМц	--	64.0-68.0	1.0	1.0	Balance	--	6.0-7.0										

TABLE XIV SOVIET COPPER

Index Nr	GOST Numbers Specification	GOST Numbers Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest ASTM Equivalent(1)	Chemical Cu	Sn	Pb	Zn	Ni	Al
Brasses (Continued)										
36	1019-47	ЛН65-5	--	--	64.0-67.0	--	0.03	Balance	5.0-6.5	--
37	--	ЛАС65-1.5-3	--	--	63.5-66.5	0.20	2.5-3.5	Balance	-0.1	--
38	--	ЛК65-1.5	--	Silicon yellow brass	63.0-65.0	0.10	2.0	Balance	--	0.10-0.20
39	--	ЛК64-1	--	Silicon yellow brass	63.0-65.0	0.10	2.0	Balance	--	0.10-0.20
40	--	ЛС64-2	--	High-lead brass	63.0-65.0	--	1.50-2.00	Balance	--	--
41	1019-47	ЛС63-3	--	Extra-high leaded brass; B16-58	62.0-65.0	--	2.4-3.0	Balance	--	--
42	1019-47	ЛО62-1	--	Naval brass; Grade A, B124-55, Nr 3	61.0-63.0	0.70-1.10	0.20	Balance	--	--
43	1019-47	Л62	--	Muntz metal, B135-58, Nr 5	60.5-63.5	--	0.10	Balance	--	0.30
44	--	ЛОС65-1-2	--	Leaded yellow brass, B30-54, Nr 6C	60.0-70.0	0.5-2.0	1.0-3.0	Balance	--	--
45	--	ЛК62-0.5	--	Silicon Muntz metal, B135-58, Nr 5	60-63	--	--	Balance	--	--
46	--	ЛМ62	--	Possibly a Naval brass	59.93	1.12	--	31.49	--	--
47	--	ЛМцА65	--	Muntz Metal, B135-58	59.10	0.48	0.02	38.91	--	0.26
48	1019-47	ЛО60-1	--	Naval brass, B21-58	59.0-61.0	1.0-1.5	0.3	Balance	--	--
49	1019-47	ЛС60-1	--	Free-cutting Muntz metal, B135-58, Nr 6	59.0-61.0	--	0.60-1.00	Balance	--	--
50	--	ЛКС60-1.5-3	--	--	59.0-61.0	1.00	2.5-3.0	Balance	--	0.10-0.20
51	--	ЛОЬ59-1-0.3	--	--	58.2	0.98	--	Balance	--	--
52	1019-47	ЛАА60-1-1	--	--	58.0-61.0	0.20-0.70	0.40	Balance	--	0.75-1.50
53	1019-47	ЛАА60-1-1.5	ЛАк	--	58-61	0.2-0.7	0.4	Balance	--	0.75-1.5
54	1019-47	ЛС59-1	--	Forging brass; B124-55, Nr 2	57.0-61.0	--	0.80-1.90	Balance	--	--
55	1019-47	ЛС59-1В	--	Forging brass, B124-55, Nr 2	57.0-61.0	--	0.80-1.90	Balance	--	--
56	1019-47	ЛС59-1.5	ЛС	B124-55, Nr 2	57-60	0.020	0.5	Balance	--	--
57	--	Л59	--	Leaded Muntz metal, B171-58	57.0-60.0	0.3-0.7	--	Balance	--	0.1-0.2
58	1019-47	ЛАС59-1-1	--	--	57.0-60.0	0.30-0.70	0.20	Balance	--	0.10-0.20
59	1019-47	ЛАМц59-1-1	--	Manganese bronze, B135-58, Type A	57.0-60.0	--	0.10	Balance	2.0-3.0	2.5-3.5
60	1019-47	ЛАН59-3-2	ЛАН	Nickel aluminum-bronze	57.0-60.0	1.5	1.5-2.5	Balance	--	1.00
61	1019-47	ЛМцС58-2-2	ЛМцС	Leaded aluminum-manganese bronze	57.0-60.0	--	0.10	Balance	--	--
62	1019-47	ЛМц58-2	--	Manganese bronze	56.0-58.0	0.50-2.50	0.50-2.50	Balance	--	0.30
63	1019-47	ЛМцОС58-2-2-2	ЛМцОС	Manganese bronze, B30-54, Nr 8A	56.0-58.0	--	0.7-1.3	Balance	--	--
64	1019-47	ЛАС58-1-1	--	B30-54, Nr 7A	55.0-58.0	--	0.20	Balance	--	0.50-1.50
65	1019-47	ЛМцА57-3-1	--	Manganese bronze, B30-54	54-58	--	--	Balance	2-3	0.5
66	--	Л1Н56-3	--	Manganese bronze						

ALLOYS (Continued)

Composition, per cent (maximum unless given as a range) Mn	Fe	Bi	Sb	As	P	Others	Total Impurities	Remarks	References
--	0.15	0.002	0.005	--	0.01	--	0.30	--	189,225,300
--	0.15	0.002	0.005	--	0.01	Si 1.0-2.0	0.50	--	225
--	1.0	--	--	--	--	Si 1.30-1.80	--	--	33,320
--	1.0	--	--	--	--	Si 0.75-1.25	--	--	33,320
--	0.50	0.002	0.005	--	0.01	--	0.3	--	189,225,300
--	0.10	0.002	0.005	--	0.01	--	0.25	--	225,370
--	0.10	0.002	0.002	--	0.01	--	0.30	--	189,225,300,370
--	0.20	0.002	0.005	--	0.01	--	0.50	--	15,189,225,369,370
--	0.75	--	0.20	--	--	--	1.6	--	300
--	--	--	--	--	--	Si 0.3-0.7	--	Nominal composition	371
--	0.024	--	--	--	0.020	0.055	--	Actual analysis	91
0.70	0.68	--	0.002	--	--	--	--	Actual analysis	372
--	0.10	0.002	0.005	--	0.01	--	1.0	--	189,225
--	0.15	0.002	0.005	--	0.01	--	0.50	--	189,225,300
--	1.00	--	--	--	--	Si 1.40-1.60	--	--	33,320
--	--	--	--	--	--	Si 0.37	--	Actual analysis	373
0.10-0.60	0.75-1.50	0.002	0.005	--	0.01	--	0.7	--	45,189,225
0.1-0.6	0.75-1.5	--	0.1	--	0.01	--	0.7	--	225,324
--	0.50	0.003	0.01	--	0.02	--	0.75	--	15,45,189,225,370
--	0.80	0.003	0.01	--	--	--	1.5	--	189,225,300
--	0.80	--	0.05	--	--	--	2.0	--	225,320
--	0.3	0.003	0.01	0.01	0.01	--	0.9	--	320
0.5-0.8	0.6-1.2	--	--	--	--	--	--	--	16
0.50-0.80	0.60-1.20	0.003	0.01	--	0.01	--	0.25	--	15,189,225,300,370
--	0.50	0.003	0.005	--	0.01	--	0.90	--	15,189,225,300
1.5-2.5	0.80	--	0.10	--	--	--	3.4	--	15,45,225,300,324
1.0-2.0	1.00	0.002	0.005	--	0.01	--	1.50	--	189,220,300,370
1.5-2.5	0.80	--	0.10	--	--	--	1.20	Cast alloy	45,225,300,324
--	0.7-1.3	0.003	0.01	--	0.02	--	0.5	Cast alloy	189
2.50-3.50	1.00	0.002	0.005	--	0.01	--	1.3	Cast alloy	189,225,300
--	0.5-1.5	--	--	--	--	--	--	Cast alloy	16

TABLE XIV SOVIET COPPER ALLOYS (Continued)

Index Nr	POCT Numbers Specification	POCT Numbers Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest ASTM Equivalent(1)	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range) Cu	Sn	Pb	Zn	Ni	Al	Mn	Fe	Bi	Sb	As	P	Others	Total Impurities	Remarks	References
Brasses (Continued)																				
67	--	AMu11A55-4-1	--	Manganese bronze	54.0-56.0	1.5	1.0	Balance	--	1.5	3.0-4.5	0.5-1.5	--	0.10	--	--	--	4.1	Cast alloy	300
68	1019-47	AMu55-3-1	AMuk1	Manganese bronze	53-58	0.5	0.5	Balance	--	0.6	3-4	0.5-1.5	--	0.1	--	--	--	2.0	Cast alloy	16,45,225,324
69	--	AMuA52-4-1A	--	Manganese bronze	51-52	0.4	0.2	Balance	--	1.2-2.5	4-5	0.8-1.2	--	0.08	--	--	Si 0.1-0.2	--	Cast alloy	324
70	1019-47	AMuA52-4-1	AMuk2	Manganese bronze	50-55	0.5	0.5	Balance	--	0.5	4-5	0.5-1.5	--	0.1	--	--	--	1.5	Cast alloy	16,45,225,324
71	1019-47	AMu1A52-2-2-1	--	Manganese bronze	50.0-54.0	1.5	1.0	Balance	1.50-2.50	1.00	1.5-2.5	0.5-1.5	--	0.10	--	--	--	3.6	Cast alloy	15,45,300
72	--	AMu1A52-4-1	--	Manganese bronze	50-54	--	--	Balance	--	--	3-4.5	0.5-1.5	0.002	0.005	--	--	--	--	Cast alloy	15
73	--	AC51-1	--	--	50.0-54.0	--	0.70-1.30	Balance	--	--	--	0.50	0.003	0.01	--	--	--	2.0	--	300
Bronzes																				
74	613-50	bpOIIC113-7-5-1	--	B30-54, Nr 4B	Balance	2.0-4.5	3.0-6.0	6.0-9.5	0.5-1.5	0.02	--	0.40	--	0.50	--	--	--	1.30	Cast alloy	15,20,45,300,316
75	614-50	bpOIIC113-8-1-1	--	--	Balance	3	1	8	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	45
76	614-50	bpOIIC113-8-4-1	--	B30-54, Nr 5A	Balance	2.5-4.5	3.0-6.0	7.0-10.0	0.5-1.5	0.02	--	0.40	--	0.50	--	--	Si 0.02	1.1	Cast alloy	225
77	--	bpOIIC-3-7-4	--	B30-54, Nr 4B	Balance	2.5-5.0	2.0-6.0	5.0-10.0	--	0.02	--	0.40	--	0.50	--	--	--	1.30	Cast alloy	300
78	--	bpOIIC-3-11-4	--	B30-54, Nr 5B	Balance	2.0-4.0	2.0-6.0	8.0-14.0	--	0.05	--	0.40	--	0.50	--	--	--	1.30	Cast alloy	300
79	613-50	bpOIIC-3-11-5	--	B30-54, Nr 5B	Balance	2.0-4.0	3.0-6.0	8.0-15.0	--	0.02	--	0.40	--	0.50	--	--	Si 0.02	1.30	Cast alloy	15,300,324
80	613-50	bpOIIC3-12-5	--	B30-54, Nr 5B	Balance	2.0-4.0	3.0-6.0	8.0-15.0	--	0.02	--	0.4	--	0.5	--	--	Si 0.02	1.3	Cast alloy	20,45,225,316
81	614-50	bpOIIC3-13-4	--	B30-54, Nr 5B	Balance	2.0-4.0	3.0-6.0	10.0-16.0	--	0.02	--	0.4	--	0.5	--	--	Si 0.02	1.1	Cast alloy	45,225
82	613-50	bpOIIC3 5-6-5	--	B30-54, Nr 4B	Balance	3.0-4.5	4.0-6.0	5.0-7.0	--	0.02	--	0.4	--	0.5	--	--	Si 0.05	1.3	Cast alloy	20,45,225
83	5017-49	bpOIIC4-4-2.5	--	B30-54, Nr 4A	Balance	3.0-5.0	1.5-3.5	3.0-5.0	-	-	Mg 0.002	0.05	0.002	0.002	S 0.002	0.05	Si 0.002	0.2	Cast alloy	15,20,189,225,300
84	5017-49	bpOIIC4-4-4	--	B30-54, Nr 4A	Balance	3-5	3.5-4.5	3-5	--	-	--	0.05	0.002	0.002	--	0.03	--	0.2	Cast alloy	20,225
85	613-50	bpOIIC4-4-17	--	B30-54, Nr 3D	Balance	3.5-5.5	14.0-20.0	2.0-6.0	1.5	0.05	--	0.40	--	0.50	--	--	Si 0.05	1.30	Cast alloy	20,45,225,300
86	614-50	bpOIIC4-3-5	--	B30-54, Nr 5A	Balance	3.5-5.0	4.0-6.0	6.0-10.0	--	0.05	--	0.40	--	0.5	--	--	Si 0.05	1.1	Cast alloy	45,225
87	613-50	bpOIIC5-5-5	--	B145-52, Nr 4A	Balance	4.0-6.0	4.0-6.0	4.0-6.0	1.5	0.05	--	0.40	--	0.50	--	--	Si 0.05	1.30	--	15,45,225,300,324
88	--	bpOIIC5-6-4	--	B145-52, Nr 4B	Balance	4.0-6.0	2.0-6.0	5.5-8.0	--	0.05	--	0.40	--	0.50	--	--	--	1.30	--	300
89	614-50	bpOIIC5-6-5	--	B145-52, Nr 4A	Balance	4.0-6.0	4.0-6.0	4.5-7.0	--	0.05	--	0.40	--	0.5	--	--	Si 0.05	1.1	--	45,225
90	613-50	bpOIIC6-6-3	--	B145-52, Nr 4A	Balance	5.0-7.0	2.0-4.0	5.0-7.0	1.5	0.05	--	0.40	--	0.50	--	--	Si 0.05	1.30	--	15,20,45,225,300
91	614-50	bpOIIC6-7-3	--	B30-54, Nr 4B	Balance	5.0-7.0	2.0-4.0	6.0-9.0	--	0.05	--	0.40	--	0.5	--	--	Si 0.05	1.1	Cast alloy	45,225
92	--	bpOIIC7-4-4	--	B30-54, Nr 4B	Balance	7	4	4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Cast alloy; estimated composition	33
93	--	bpOIIC8-4-3	--	B30-54, Nr 4B	Balance	7-9	2-4	3-5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Cast alloy; nominal composition	16
94	5017-49	bpOII4-3	--	Red brass	Balance	3.5-4.0	0.02	2.7-3.3	--	0.002	--	0.05	0.002	0.002	--	0.03	Si 0.002	0.2	--	20,45,225,337
95	--	bpOII4-3(A)	--	Red brass	Balance	3.5-4.0	0.3	2.70-3.30	--	0.002	Mg 0.002	0.05	0.002	0.002	S 0.002	0.15-0.25	Si 0.002	--	--	15,300
96	--	bpOII4-3(B)	--	Red brass	Balance	3.5-4.0	0.3	2.70-3.30	--	0.10	Mg 0.02	0.20	0.002	0.02	S 0.02	0.15-0.25	Si 0.02	--	--	15,300
97	--	bpOII5-4	--	Red brass	Balance	7-8	0.5	4-6	--	0.02	--	0.3	0.005	0.5	S 0.05	--	Si 0.02	1.0	--	225
98	613-50	bpOII10-2	--	B30-54, Nr 1A	Balance	9-11	0.5	2-4	--	0.02	--	0.3	0.005	0.5	S 0.05	0.2	Si 0.02	--	Cast alloy	15,45,225
99	--	bpOII19-5-1	--	Nickel bronze	Balance	4-10	--	0.5-1.5	2-4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	16
100	--	bpOCH11-3-1	--	--	Balance	10-12	--	3-4	1-1.5	--	--	--	--	--	--	0.1-0.5	--	--	Nominal composition	16
101	--	bpOIIC11-4-3	--	--	Balance	10-12	3	--	4	0.02	Mg 0.02	0.2	0.005	0.1	S 0.02	0.05	Si 0.02	0.75	--	225

TABLE XIV SOVIET COPPER ALLOYS (Continued)

Index Nr	GOST Numbers Specification	GOST Numbers Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest ASTM Equivalent(1)	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range) Cu	Sn	Pb	Zn	Ni	Al	Mn	Fe	Bi	Sb	As	P	Others	Total Impurities	Remarks	References
Bronzes (Continued)																				
102	--	BpOC5-25	--	B30-54, Nr 3E	Balance	4-5	23-26	--	--	0.02	Mg 0.02	0.2	0.005	0.5	S 0.05	0.10	Si 0.02	0.8	Cast alloy	225,288,324
103	--	BpOC7-17	--	B30-54, Nr 3D	Balance	6-8	16-20	1.5	--	0.02	--	0.2	0.05	0.5	--	--	S 0.05	3.5	Cast alloy	324
104	--	BpOC8-12	--	B30-54, Nr 3A	Balance	7-9	11-13	--	--	0.02	Mg 0.02	0.2	0.005	0.5	S 0.05	0.05	Si 0.02	0.75	Cast alloy	225
105	--	BpOC10-10	--	High-leaded tin bronze, B30-54, Nr 3A	Balance	9-11	9-11	0.25-1.0	0.50	0.005	--	0.25	--	0.50	S 0.08	0.01	Si 0.03	--	Cast alloy	15,324
106	--	BpOC16-5	--	--	Balance	15-17	4-6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.8	--	288
107	--	BpO4-0.2	--	Phosphor bronze, Grade A, B139-58	Balance	3.5-4.0	0.2	--	--	0.002	--	0.2	0.002	0.002	--	0.20-0.30	Si 0.002	0.1	--	20,189,225,300
108	5017-49	BpO4-0.25	--								--	0.02	0.002	0.002	--	0.1-0.25	Si 0.002	0.1	--	15,20,189,225,300
109	5017-49	BpO6 5-0.15	--	Phosphor bronze, Grade C, B139-58	Balance	6-7	0.02	--	--	0.002	--	0.02	0.002	0.002	--	0.3-0.4	Si 0.002	0.1	--	15,20,46,225,324
110	--	BpO6 5-0.25	--																	
111	5017-49	BpO6 5-0.4	--	Phosphor bronze; Grade C, B139-58	Balance	6-7	0.02	Trace	0.2	0.002	--	0.05	0.002	0.01	S 0.008	0.1-0.25	Si 0.02	0.3	--	225,324
112	ENTY 669-41	BpO7-0.2	--	Phosphor bronze; Grade C, B139-58	Balance	6-8	0.02	0.2	--	0.01	--	--	--	--	--	0.25	--	--	Actual analysis	373
113	--	BpO9-0.3	--	Phosphor bronze, Grade D, B139-58	90.2	9.27	--	--	--	--	Mg 0.02	0.2	0.005	0.5	S 0.02	0.8-1.2	Si 0.02	0.75	--	15,45,225
114	613-50	BpO10-1	--	Phosphor bronze; Grade C, B139-58	Balance	9-11	0.2	0.3	--	0.02	--	0.2	0.005	0.5	S 0.05	0.05	Si 0.02	1.0	--	225
115	--	BpO10	--	--	Balance	9-11	0.5	--	--	0.02	--	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	324
116	--	BpO14	--	--	Balance	14	--	--	--	--	1.0-2.0	2.0-4.0	--	0.002	0.01	0.01	Si 0.10	0.75	--	45,189,225,300,324
117	493-54	BpAMc10-3-1.5	--	Ambraloy (Anaconda)	Balance	0.10	0.03	0.5	0.50	9.0-11.0	0.30	3.5-5.5	--	0.002	0.01	0.01	Si 0.10	0.8	Cast alloy	45,189,225,300
118	493-54	BpAH10-4-4	--	Aluminum bronze, B30-54, Nr 9D	Balance	0.10	0.02	0.3	3.5-5.5	9.5-11.0	0.5	3.5-5.5	--	0.05	0.05	0.1	Si 0.2	1.5	Cast alloy	225
119	493-54	BpAH10-4-4/3	--	Aluminum bronze; B30-54, Nr 9D	Balance	0.2	0.05	0.5	3.5-5.5	9.5-11.0	0.50	5.0-6.5	--	0.05	0.05	0.10	Si 0.20	1.5	Cast alloy	15,45,225,300,314
120	493-54	BpAH11-6-6	--	Aluminum bronze; B30-54, Nr 9D	Balance	0.20	0.05	0.60	5.0-6.5	10.5-11.5	0.5	1.0-1.5	--	0.002	0.01	0.10	Si 0.10	1.5	Cast alloy	45,225,300,314
121	493-54	BpA&C7-1.5-1.5	--	Aluminum bronze, B30-54	Balance	0.10	1.0-1.5	0.30	--	6.0-8.0	0.50	2.0-4.0	--	0.002	0.01	0.01	Si 0.1	1.7	Cast alloy	15,45,189,225,314
122	493-54	BpA89-4	--	Aluminum bronze, B30-54, Nr 9A	Balance	0.1	0.01	1.0	0.50	8.0-10.0	0.5	2-4	--	0.05	0.05	0.1	Si 0.2	2.7	Cast alloy	225,314
123	493-54	BpA89-4/3	--	Aluminum bronze; B30-54, Nr 9A	Balance	0.2	0.1	1.0	1.0	8-10	1.5-2.5	0.04	--	0.002	0.01	0.01	Si 0.10	1.7	--	45,189,225,300,316
124	493-54	BpAMu9-2	--	AMS 4630	Balance	0.10	0.03	1.00	0.50	8.0-10.0	1.5-2.5	1.0	--	0.05	0.05	0.1	Si 0.2	2.8	--	225,314
125	493-54	BpAMu9-2/3	--	Aluminum bronze	Balance	0.2	0.1	1.5	1.0	8-10	1.5-2.5	1.0	--	0.002	0.05	0.1	Si 0.2	2.8	--	225,314
126	493-54	BpAMc10-2	--	Aluminum bronze	Balance	0.2	0.1	1.5	1.0	9-11	0.50	0.50	--	0.002	0.01	0.01	Si 0.20	1.6	--	189,225,300,314
127	493-54	BpA5	--	Aluminum bronze	Balance	0.10	0.03	0.50	0.50	4.0-6.0	0.50	0.50	--	0.002	0.01	0.01	Si 0.10	1.6	--	189,225,300,314
128	493-54	BpA7	--	Avialite (Anaconda), AMS 4630	Balance	0.10	0.03	0.50	0.50	6.0-8.0	--	--	--	--	--	--	--	--	Cast alloy; nominal composition	4
129	--	BpA10	--	Aluminum bronze; B30-54, Nr 9D	Balance	--	--	--	--	10	7.0-8.5	0.20	0.02	0.05	0.01	0.06	Si 0.10	--	--	10,300
130	493-54	BpNuC8-20	--	--	Balance	1.00	18.0-22.0	0.20	1.00	--	4.5-5.5	0.35	--	0.002	0.01	0.01	Si 0.10	0.9	--	189,225,300
131	493-54	BpNu5	--	--	Balance	0.10	0.03	0.40	0.50	--	4-5	0.2	--	0.1	0.05	0.1	Si 0.6-1.0	1.0	--	225
132	493-54	BpNu11K5-3-1-20	--	--	Balance	0.1	15-20	0.2	1-2	0.05	1.0-1.5	--	--	0.002	0.002	0.05	Si 2.75-3.50	1.1	--	15,189,225,300,314
133	493-54	BpNu3-1	--	Everdur (Anaconda), B97-55, Type A	Balance	0.25	0.03	0.50	0.10	--										

TABLE XIV SOVIET COPPER ALLOYS (Continued)

Index Nr	ГОСТ Numbers: Specification	ГОСТ Numbers: Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest ASTM Equivalent(1)	Cu	Sn	Pb	Zn	Ni	Al
Bronzes (Continued)										
134	--	БрКМц3-3	--	--	Balance	--	--	--	--	--
135	ТУЦМО КП 59-50	БрКН0 5-2	--	--	Balance	--	--	--	[illegible].2-2.3	--
136	493-54	БрКН1-3	--	--	Balance	--	0.05	0.10	2.4-3.4	--
137	--	БрКФ4-0 4	--	--	Balance	--	--	--	--	--
138	--	БрБНТ1 7	--	Beryllium copper; B119-45	Balance	--	--	--	0.2-0.4	--
139	--	БрБНТ1 9	--	Beryllium copper; B119-45	Balance	--	--	--	0.2-0.4	--
140	493-54	БрБ2	--	Beryllium copper; AMS 4532; B119-45	Balance	--	0.005	--	0.2-0.5	0.15
141 142	493-54 --	БрБ2 5 БрБ2.3-2.6	--	Beryllium copper; B119-45	Balance	--	0.005	--	0.2-0.5	0.15
143	493-54	БрС30	--	B30-54, Nr 3	Balance	--	27.0-30.0	0.1	0.5	0.05
144	--	БрНА6-1 5	--	--	Balance	0.002	0.002	0.1	5.5-6.5	1.2-1.8
145	--	БрНА14-3	--	Aluminum bronze; B150-58, Nr 2	Balance	--	0.002	--	2.30-3.00	12.0-15.0
146	493-54	БрХ0 5	--	--	Balance	--	--	--	--	--
147	--	БрХ0 8	--	--	Balance	--	--	--	--	--
148	--	БрХ1	--	--	Balance	--	--	--	--	--
149	493-54	БрСуН7-2	--	B67-52	Balance	0.1	0.3	0.1	1.5-2.5	0.05
150	--	--	БС-24	--	Balance	--	--	--	--	--
151	493-54	БрКд1	МКд	Cadmium bronze; B105-55	Balance	0.005	--	0.02	0.10	--
152	--	--	ТМ	Cadmium bronze, B105-55	Balance	0.12-0.18	0.005	--	0.005	--
153	--	--	ТОЗ	Cadmium bronze; B105-55	Balance	0.45-0.55	0.005	--	0.005	--
Copper-Magnesium Alloys										
154	ОСТ НКТП 4253	Mewar 10	--	--	Balance	--	--	--	--	--
Copper-Manganese Alloys										
155	--	МН	--	--	Balance	--	--	--	--	--
Copper-Nickel Alloys										
156 157	492-52 --	МНЗ 5 НМ39 4	ТП --	--	Balance	--	0.005	--	Ni+Co 0.57-0.63	C 0.002
158	ЦМТУ 4794-54	МН5	--	--	Balance	--	--	--	5.0-6.5	--
159	--	МН10	--	--	Balance	--	--	--	10	--
160	1957-41	МН15	--	--	Balance	1.5	1.0	3.0	12.0-18.0	1.0
161	1957-41	МН13	--	--	Balance	1.5	4.0-7.0	3.0	14.0-20.0	0.3
162 163	492-52 --	МН16 НМ34	ТБ --	--	Balance	C 0.03	0.002	--	Ni+Co 15.30-16.30	S 0.002
164 165	492-52 --	МН19 НМ31	-- Мельхиор	--	Balance	S 0.01	0.005	C 0.05	Ni+Co 18.00-20.00	Mg 0.05

Index Nr	Mn	Fe	Bi	Sb	As	P	Others	Total Impurities	Remarks	References
134	3	--	--	--	--	--	3	--	Estimated composition	324
135	--	--	--	--	--	--	Si 0.3-0.8	0.5	--	225
136	0.02	0.1-0.4	0.02	0.002	0.01	0.01	Si 0.6-1.2	0.4	--	15,189,225,300,314
137	--	--	--	--	--	0.4	Si 4	--	Estimated composition	228
138	--	--	--	--	--	Ti 0.1-0.25	Be 1.65-1.85	--	Nominal composition	374
139	--	--	--	--	--	Ti 0.1-0.25	Be 1.85-2.10	--	Nominal composition	374
140	--	0.15	0.002	Mg 0.05	Si 0.15	0.02	Be 1.9-2.2	0.5	--	189,225,300,306,324
141 142	--	0.15	--	--	Si 0.15	--	Be 2.3-2.6	0.5	--	46,189,225,306,324
143	--	0.25	--	0.3	0.1	0.15	Si 0.05	0.9	Cast alloy	15,45,225,324
144	0.20	0.50	--	0.002	0.01	0.005	--	--	--	15,300
145	0.50	1.00	0.002	0.002	0.01	0.005	--	--	--	15,300
146	--	--	--	--	--	--	Cr 0.4-1.0	0.5	--	189,225
147	--	--	--	--	--	--	Cr 0.8	--	Estimated composition	375
148	--	--	--	--	--	--	Cr 0.8-1	--	Nominal composition	376
149	--	0.25	--	7-8	0.1	0.05	Si 0.02	0.95	--	225,324
150	--	--	--	4.5-6.2	--	0.4-0.9	--	--	Nominal composition	377
151	--	0.005	0.002	0.002		0.004	Cd 0.9-1.2	--	--	189,300
152	--	0.005	0.002	0.002	Mg 0.30-0.40	0.003	Cd 0.12-0.18	--	--	300
153	--	0.005	0.002	0.002	Mg 0.35-0.45	0.003	Cd 0.25-0.35	--	--	300
154	--	--	--	--	--	--	Mg 10-11	--	Nominal composition	45
155	25-30	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	45
156 157	S 0.005	0.005	0.002	0.002	0.002	0.002	Si 0.002	0.10	--	189,225,300
158	0.3-0.8	1.0-1.4	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	225,378,379
159	0.81	0.6	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	225
160	2.5	1.5	--	0.1	--	--	--	6.6	--	45,314
161	0.5	1.0	--	0.1	--	--	--	3.4	--	45,314
162 163	Mg 0.05	0.05	0.002	0.002	0.002	0.002	Si 0.002	0.20	--	189,225
164 165	0.30	1.00	0.002	0.005	0.010	0.010	Si 0.15	1.50	--	20,189,225,300,332

Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range)

TABLE XIV SOVIET COPPER ALLOYS (Continued)

Index Nr	FOCT Numbers Specification	FOCT Numbers Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest ASTM Equivalent(1)	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range) Cu	Sn	Pb	Zn	Ni	Al	Mn	Fe	Bi	Sb	As	P	Others	Total Impurities	Remarks	References
Copper-Nickel Alloys (Continued)																				
166	492-52	MN19(consens)	--	--	Balance	S 0.01	0.005	C 0.05	Ni+Co 18.00-20.00	Mg 0.01	0.01	0.3	0.002	0.005	0.010	0.010	Si 0.15	0.6	--	225
167	1067-41	MN25	--	--	Balance	1.5	4.0-7.0	1.0	20.0-30.0	0.05	0.5	1.0	--	0.1	--	--	--	4.15	--	45,314
168	--	MN70	--	--	Balance	--	--	--	Ni+Co 29.0-33.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	300
169	1067-41	MN33	--	B122-55T, Nr 5	Balance	0.1	0.1	0.1	29.0-37.0	3.0	1.0	1.0	--	0.002	--	--	--	2.22	--	45,314
170	--	MN56 5	--	Kopel	Balance	--	--	--	Ni+Co 43.0-44.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	300
Copper-Phosphorus Alloys																				
171	4515-48	M01	--	Grade B, B52-48	Balance	--	--	--	--	--	--	--	0.002	0.002	--	8.5-10	--	0.4	--	314
172	4515-48	M02	--	Grade B, B52-48	Balance		--	--	--	--	--	--	0.005	0.01	--	8.5-10	--	0.8	--	314
173	4515-48	M03	--	Grade B, B52-48	Balance	--	--	--	--	--	--	--	0.005	0.01	--	7-8.5	--	1.0	--	314
Copper-Silicon Alloys																				
174	--	MK16	--	B53-46	Balance	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Si 15-17	--	Nominal composition	45
175	--	MK25	--	B53-46	Balance	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Si 24-26	--	Nominal composition	45
Copper-Chromium-Cadmium Alloys																				
176	--	--	Mo-Kh	--	Balance	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Cr 0.15-0.25	Cd 0.2-0.3	--	Nominal composition	376,380
Copper-Chromium-Zirconium Alloys																				
177	--	--	Mo-KhA	--	Balance	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Cr 0.2-0.35	Zr 0.2-0.35	--	Nominal composition	376
178	--	--	Mo-5	--	Balance	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Cr 0.4-0.6	Zr 0.2-0.35	--	Nominal composition	376
179	--	--	3B	--	Balance	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Cr 0.5-0.8	Zr 0.4-0.6	--	Nominal composition	376
Copper-Manganese-Aluminum Alloys																				
180	--	--	Class Bronze	--	84	--	--	--	--	4	12	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	264
Copper-Nickel-Aluminum Alloys																				
181	493-52	MNA6-1.5	Kunial B	--	Balance	--	0.002	--	Ni+Co 5.50-6.50	1.2-1.8	0.20	0.50	--	--	--	--	--	1.10	--	189,225,314
182	493-52	MNA13-3	Kunial A	--	Balance	--	0.002	--	Ni+Co 12.00-15.00	2.3-3.0	0.50	1.00	--	--	--	--	--	1.90	---	189,225,314
Copper-Nickel-Cobalt Alloys																				
183	--	--	Kunico I	Cornko	50	--	--	--	21	--	--	Balance	--	--	--	--	Co 29	--	Nominal composition	264
184	--	--	Kunico II	Cornko	35	--	--	--	24	--	--	Balance	--	--	--	--	Co 41	--	Nominal composition	264
Copper-Nickel-Iron Alloys																				
185	--	MNZh5-1	--	--	Balance	--	--	--	4.5-5	O_2 0.1	C 0.03	1-1.5	0.002	0.005	0.01	0.01	S 0.01	--	--	381
186	--	--	Kunife I	--	50	--	--	--	20	--	--	Balance	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	264
187	--	--	Kunife II	--	50	--	--	--	20	--	--	Balance	--	--	--	--	Co 2.5	--	Nominal composition	264
Copper-Nickel-Manganese Alloys																				
188	493-52	MnNi3-12	Manganin	--	Balance	C 0.05	0.020	--	Ni+Co 2.50-3.50	Mg 0.03	11.50-13.50	0.50	S 0.020	0.002	0.005	0.005	Si 0.10	0.90	--	12,20,189,225,300
189	--	MNMn3-12																		
190	--	MNMn20-20	--	--	Balance	--	--	--	20	--	20	--	--	--	--	--	-- --	--	Estimated composition	382
191	--	MNMn22-22	--	--	Balance	--	--	--	22	--	21.6	--	--	--	--	--	Be 2-2.5 (optional)	--	--	382
192	--	MNMn30-30	--	--	Balance	--	--	--	30	--	30	--	--	--	--	--	--	--	Estimated composition	382

TABLE XIV SOVIET COPPER

Index Nr	POCT Numbers Specification	POCT Numbers Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest ASTM Equivalent(1)	Chemical Cu	Sn	Pb	Zn	Ni	Al
Copper-Nickel-Manganese Alloys (Continued)										
193	--	--	Нихромы	--	67	--	--	--	32	--
194	492-52	МНМц40-1.5	Константаны	Constantan	Balance	S 0.02	0.005	C 0.10	Ni+Co 39.00-41.00	Mg 0.05
195	--	ЦНМц58.5-1.5		Constantan	Balance	S 0.01	--	C 0.10	Ni+Co 42.50-44.00	Mg 0.05
196	492-52	МНМц43-0.5	Копель							
Copper-Nickel-Zinc Alloys										
197	492-52	МНЦ15-20	Нейзильбер	German silver; B122-55T Nr 2	Balance	S 0.005	0.020	18.00-22.00	Ni+Co 13.50-16.50	Mg 0.05
198	--	ЦНМц05-20								
Copper-Chromium-Aluminum-Magnesium Alloys										
199	--	--	Мц-4	--	Balance	--	--	--	--	0.15-0.25
Copper-Nickel-Beryllium-Magnesium Alloys										
200	--	--	Мц-3	--	Balance	--	--	--	0.9-1.1	--
Copper-Nickel-Manganese-Iron Alloys										
201	492-52	МНЖМц30-0.8-1	Мельхиор	--	Balance	S 0.01	0.005	C 0.05	Ni+Co 29.00-33.00	Mg 0.05
Copper-Nickel-Silicon-Magnesium Alloys										
202	--	--	Мц-2	--	Balance	--	--	--	1.5-1.7	--
Copper-Nickel-Zinc-Lead Alloys										
203	ЦМТУ 4589-55	МНЦС17-18-1.8	--	B122, Nr 2	61-64.9	--	1.6-2.0	Balance	Ni+Co 16.5-18.0	--

(1) Alloys with ASTM equivalents are wrought alloys unless specifically specified as cast.

ALLOYS (Continued)

Composition, per cent (maximum unless given as a range) Mn	Fe	Bi	Sb	As	P	Others	Total Impurities	Remarks	References
1	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	264
1.00-2.00	0.50	0.002	0.002	0.010	0.005	Si 0.10	0.90	--	12,189,225,300
0.10-1.00	0.15	0.002	0.002	0.002	0.002	Si 0.10	0.60	--	189,225
0.30	0.50	0.002	0.002	0.010	0.005	Si 0.15; C 0.03	0.90	--	20,189,225,300,332
--	--	--	--	--	Mg 0.15-0.25	Cr 0.4-0.7	--	Nominal composition	46,376,380
--	--	--	--	--	Mg 0.1-0.2	Be 0.25	--	Nominal composition	376
0.80-1.30	0.60-1.00	0.002	0.002	0.002	0.006	Si 0.15	0.30	--	189,225
--	--	--	--	--	Mg 0.15-0.30	Si 0.4-0.6	--	Nominal composition	376,380
--	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	225

PART VII

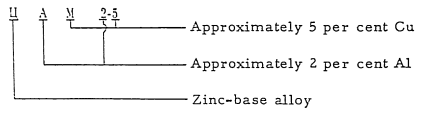
SOVIET SOFT METALS AND
SOFT-METAL ALLOYS

Table XV presents the designations and compositions of Soviet soft metals and soft-metal alloys. Babbitt metals are treated separately in Table XVI.

The ГОСТ designations for commercially pure soft metals begin with the first letter of the corresponding Russian word: С (for свинец, lead), О (for олово, tin), and Ц (for цинк, zinc). The letter is followed by an arbitrary number, which increases with decreasing purity of the metal.

The designations of Soviet lead-base alloys may resemble the designations of bronzes. More often, the designations seem to be arbitrary. In ГОСТ 5188-49, the specified lead-base alloys have designations beginning with the letter М. The М is followed by a letter, and an ordinal number completes the designation. The lead-antimony alloys specified in ГОСТ 1292-57 begin with the letters ССу (for свинец, lead, and сурьма, antimony). Arbitrary letters and numbers complete the designation.

The ГОСТ designations for zinc-base alloys resemble those for copper-base alloys, as in the following example:



The following letters are used to indicate the elements in the alloy:

Russian Letter	Element	
	Russian Word	English Word
А	Алюминий	Aluminum
М	Медь	Copper
О	Олово	Tin
С	Сурьма	Antimony
Ц	Цинк	Zinc

Composition is indicated by a series of numbers which follow the letters. The zinc content is not specified, and the numbers refer back to each letter after the Ц in order of appearance.

The ГОСТ designations for babbitts are prefixed by the letter Б (for баббит, babbitt). This letter is followed either by a number showing the percentage of tin or by a letter denoting a significant alloying element, such as К (for кальций, calcium), Н (for никель, nickel), С (for сурьма, antimony), or Т (for теллур, tellurium).

TABLE XV SOVIET SOFT METALS AND SOFT-METAL ALLOYS

Index Nr	FOCT Numbers: Specification	Designation	Nearest ASTM Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range): Pb	Sn	Zn	Cu	Ag	As	Sb	Bi	Fe	Ni	Cd	Others	Total Impurities	Remarks	References
Commercially Pure Lead																		
1	3778-56	CB	Chemical lead, B29	≥99.992	0.001	0.001	0.0005	0.0003	0.0005	0.0005	0.004	0.001	0.001	0.001	Mg+Ca+Na 0.003	0.008	--	10,189,225,300,337
2	3778-56	C0	Chemical lead, B29	≥99.99	0.001	0.001	0.001	0.0005	0.001	0.001	0.004	0.001	0.001	0.001	Mg+Ca+Na 0.003	0.01	--	10,42,189,225,300
3	3778-56	C1	Chemical lead, B29	≥99.98	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.006	0.002	0.002	--	Mg+Ca+Na 0.003	0.02	--	10,42,189,225,300
4	3778-56	C2	Chemical lead, B29	≥99.95	0.002	0.002	0.001	0.0015	0.002	0.005	0.03	0.003	0.005	0.01	Mg 0.005; Ca+Na 0.02	0.05	--	10,42,189,225,300
5	3778-56	C3	Chemical lead, B29	≥99.9	--	0.005	0.002	0.002	0.005	Sb+Sn 0.01	0.06	0.005	--	--	Mg 0.01; Ca+Na 0.04	0.1	--	10,42,189,225,300
6	3778-56	C3Cy	--	Balance	0.008	0.005	0.002	0.0015	0.005	0.4-0.8	0.06	0.005	--	--	Mg 0.01; Ca+Na 0.03	--	--	314
7	3778-56	C4	Chemical lead, B29	≥99.5	--	0.10	0.09	0.002	As+Sb+Sn 0.25	--	0.10	0.01	--	--	Mg 0.02; Ca+Na 0.10	0.5	--	10,42,189,225,300
Lead-Base Alloys																		
8	--	BpCh80-2	--	60	--	--	Balance	--	--	--	--	--	2	--	--	--	Nominal composition: probably packing alloy	4
9	492-52	BpCh60-2.5	--	57-63	0.5	--	Balance	--	--	0.5	--	0.25	2.25-2.75	--	P 0.05	1.25	Probably packing alloy	45,225,314
10	5188-49	MB1	B102-52	Balance	0.3	0.01	0.2	--	3.5-4.5	13.5-15	--	0.05	0.02	--	S 0.02	0.6	--	314
11	5188-49	MB2	B102-52	Balance	0.3	0.01	0.2	--	2.7-3.3	14-16	--	0.05	0.02	--	S 0.02	0.6	--	314
12	5188-49	MB3	B102-52	Balance	--	0.01-	0.2	--	1.5-2.5	14-16	--	0.05	0.02	--	S 0.02	0.3	--	314
13	5188-49	MB1	B102-52	Balance	0.3	0.01	0.15	--	1.0-1.5	9.5-10.5	--	0.05	0.02	--	S 0.02	0.5	--	314
14	5188-49	MCN1	B102-52	Balance	0.05	0.01	0.10	--	2.0-2.5	9.5-10.5	--	0.05	0.02	--	S 0.02	0.25	--	314
15	5188-49	MNx1	B102-52 (Alloy Y10A)	Balance	0.05	0.01	0.06	--	1.0-1.5	9.5-10.5	--	0.05	0.02	--	S 0.02	0.20	--	314
16	1292-57	CCy1	--	Pb+Sb+Sn ≥99.75	Not Specified		0.005	0.06	--	--	4.0-6.0	--	--	--	--	0.18	--	314
17	1292-57	CCyOП	--	Pb+Sb+Sn ≥99.60	Not Specified		0.002	0.10	--	0.05	3.0	0.05	--	--	--	0.178	--	314
18	1292-57	CCyOB	--	Pb+Sb+Sn ≥98.80	Not Specified		0.15	0.50	--	0.10	Not Specified	0.15	--	--	--	0.20	--	314
19	1292-57	CCy4	--	Pb+Sb+Sn ≥96.90	Not Specified		0.15	1.50	--	1.00	20.0	0.10	--	--	--	0.25	--	314
20	1292-57	CCyA	--	Pb+Sb ≥99.70	0.002	0.0015	0.20	--	0.005	7.0	0.015	--	--	Au 0.0008 Pt 1.6 x 10^{-6}	Ca+Mg 0.004; Na 0.0013	0.07	--	314
21	1292-57	CCy2	--	Pb+Sb ≥99.50	--	Sn+Zn+Cu 0.30	--	--	--	--	0.3-3.0	--	--	--	--	0.20	--	314
22	1292-57	CCyM	--	Pb+Sb ≥99.10	--	0.005	0.04-0.08	--	0.005	--	0.5-0.7	0.06	--	--	Mg 0.01, Ca+Na 0.08	--	--	314
23	1292-57	CCy3	--	Pb+Sb ≥98.75	0.25	0.25	0.50	--	--	--	5.0-6.0	--	--	--	--	0.25	--	314
24	5235-50	Jm1	B102-52	Balance	4.2-4.8	0.01	0.06	--	--	--	11-12	--	0.05	0.02	--	Al 0.01	0.1	--	314
Commercially Pure Tin																		
25	860-41	O1	Straits tin, QQ-T-391	0.04	≥99.90	--	0.01	--	0.015	0.015	0.01	0.009	--	--	S 0.01	0.10	--	10,42,189,225,300
26	860-41	O2	--	0.25	≥99.56	--	0.03	--	0.02	0.05	0.05	0.02	--	--	S 0.02	0.44	--	10,42,189,225,300
27	860-41	O3	--	1.00	≥98.35	--	0.10	--	0.10	0.30	0.06	0.05	--	--	S 0.04	1.65	--	10,42,189,225,300

TABLE XV SOVIET SOFT METALS AND SOFT-METAL ALLOYS (Continued)

Index	POCT Numbers: Specification	POCT Numbers: Designation	Nearest ASTM Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range): Pb	Sn	Zn	Cu	Ag	As	Sb	Bi	Fe	Ni	Cd	Others	Total Impurities	Remarks	References
28	860-41	O4	--	3.00	>96.25	--	0.15	--	0.10	0.30	0.10	0.05	--	--	S 0.05	3.75	--	10,42,189,225,300
Commercially Pure Zinc																		
29	3640-47	TsO	B6-58	0.005	--	>99.99	0.001	--	--	--	--	0.003	--	0.002	--	0.01	--	189,225,315
30	3640-47	TsO	B6-58 (High grade)	0.015	--	>99.96	0.001	--	--	--	--	0.010	--	0.010	--	0.04	--	42,189,225,304,315
31	3640-47	TsO	B6-58 (Intermediate)	0.024	--	>99.94	0.002	--	--	--	--	0.015	--	0.014	--	0.06	--	42,189,225,300,315
32	3640-47	TsO	B6-58 (Brass special)	0.05	--	>99.9	0.002	--	--	--	--	0.04	--	0.02	--	0.1	--	42,189,225,300,315
33	3640-47	TsO	B6-58 (Selected)	1.0	0.002	>98.7	0.005	--	0.01	0.02	--	0.07	--	0.2	--	1.3	--	42,189,225,300,315
34	3640-47	TsO	B6-58 (Prime Western)	2.0	0.05	>97.5	0.05	--	0.01	0.02	--	0.15	--	0.2	--	2.5	--	42,189,225,300,315
35	--	[illegible]	--	4.3	1.0	>94.10	0.20	--	0.20	0.30	--	1.0	--	0.2	--	5.9	--	300
Zinc-Base Alloys																		
36	--	TsAMu 2-4	--	--	--	Balance	4	--	--	--	--	--	--	--	Al 0.2	--	Nominal composition	225
37	--	TsAM2-5	--	--	--	Balance	5	--	--	--	--	--	--	--	Al 2	--	Nominal composition	225
38	3640-47	TsAM1	B86-57T	0.03	0.01	Balance	0.5	--	--	--	--	0.1	Mg 0.05-0.1	0.12	Al 3.0-4.0	--	--	45
39	--	TsAM4-0.5	B86-57T	--	--	Balance	0.5-1.0	--	--	--	--	--	Mg 0.03	--	Al 4	--	Nominal composition	10
40	3640-47	TsAM4-1	B86-57T (Alloy AC41A), also B240-57T	0.03	0.01	Balance	0.75-1.25	--	--	--	--	0.1	Mg 0.03-0.08	0.12	Al 3.5-4.5	--	--	45,225,383
41	3640-47	TsAM4-3	B86-57T (Alloy C43A)	0.03	0.01	Balance	2.5-3.5	--	--	--	--	0.1	Mg 0.02-0.08	0.12	Al 3.9-4.3	--	--	45
42	3640-47	TsAM5-15	--	0.03	0.01	Balance	9.5-10.5	--	--	--	--	0.1	Mg 0.75-1.25	0.12	Al 4.5-5.5	--	--	45
43	7117-54	TsAM9-1.5	--	0.03	0.01	Balance	1.0-2.0	--	--	Si 0.10	Mn 0.10	0.20	Mg 0.03-0.06	0.02	Al 8.0-11.0	0.50	--	189,314,324
44	--	TsAM10-2.5	--	--	--	Balance	0.5-1.0	--	--	--	--	--	Mg 0.03	--	Al 10	--	Nominal composition	10
45	--	TsAM10-2	--	--	--	Balance	2	--	--	--	--	--	Mg 0.03	--	Al 10	--	Nominal composition	225
46	7117-54	TsAM10-5	--	0.03	0.01	Balance	4.0-5.5	--	--	--	Si 0.05	0.20	Mg 0.03-0.06	0.02	Al 9-12	0.40	--	10,33,189,225,324
47	--	TsAM10-15	--	--	--	Balance	15	--	--	--	--	--	--	--	Al 10	--	Estimated composition	324
48	3640-47	TsAP 1	--	0.1	0.1	Balance	4.0-5.5	--	--	--	--	0.1	Mg 0.1	0.08	Al 0.1-0.2	--	--	45
49	3640-57	TsA4	--	0.1	0.1	Balance	0.7	--	--	--	--	0.1	Mg 0.1	0.08	Al 3.5-5.0	--	--	45
50	--	TsA15	--	--	--	Balance	--	--	--	--	--	--	Mg 0.05	--	Al 15	--	Nominal composition	225
51	--	TsM1	--	0.1	--	Balance	0.05-0.1	--	--	--	--	0.03	Mg 0.02-0.06	--	Al 3.5-4.5	0.06	--	225
52	--	TsM1	Zalloy 40	--	--	Balance	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	225
53	--	TsKS-3	--	0.03	2.5-4.0	Balance	0.10	--	--	2.5-4.0	--	0.20	--	0.02	--	--	--	324

TABLE XVI SOVIET BABBITT METALS

Index Nr	FOCT Numbers Specification	FOCT Numbers Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest ASTM Equivalent(1)	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range) Cu	Sn	Sb	Pb	As	Bi	Fe	Zn	Cd	Al	Mg	Others	Total Impurities	Remarks	References
1	1209-53	БК	--	--	--	--	0.25	Balance	--	0.1	--	--	--	Na 0.6-0.9	0.02	Ca 0.85-1.15	0.30	--	8,189,288,324,377
2	1209-53	БК2	--	--	0.15	1.5-2.5	0.2	Balance	--	0.2	--	--	--	Na 0.25-0.50	0.04-0.09	Ca 0.35-0.55	0.30	--	8,189,314,324
3	1320-55	БН	--	--	1.5-2.0	9.0-11.0	13.0-15.0	Balance	0.5-0.9	0.10	0.10	0.15	1.25-1.75	--	--	Ni 0.75-1.25	0.40	--	8,15,17,189,288
4	1209-53	БС	--	--	1.0-1.5	--	16-18	Balance	0.2	--	0.1	--	--	--	--	--	0.50	--	8,10,20,324
5	--	БС1	--	--	1-2	--	16-18	Balance	0.5-1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	324
6	--	БС2	--	--	0.5	1.5-2.5	5-8	Balance	0.3-1.0	0.1	0.1	0.5	--	--	--	--	0.40	--	324
7	--	БС6	COC 6-5	--	0.3	5.5-6.5	5.5-6.5	Balance	0.05	0.07	0.1	0.01	0.05	0.005	--	Ni 0.05	--	--	324
8 9	1320-55 1320-41	БТ БТ3	--	--	0.7-1.1	9.0-11.0	14.0-16.0	Balance	0.3	0.10	0.10	0.15	0.7-0.11	--	--	Te 0.05-0.20	0.60	Ref. 189 does not report Cd	4,8,15,189,324
10	1320-55	Б6	--	--	2.5-3.0	5.0-6.0	14.0-16.0	Balance	0.6-1.0	0.10	0.10	0.15	1.75-2.25	--	--	--	0.40	--	8,10,189,288,324
11	--	Б10	--	--	--	10	15	Balance	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	324
12	1320-55	Б16	--	--	1.5-2.0	15.0-17.0	15.0-17.0	Balance	0.30	0.10	0.10	0.15	--	--	--	--	0.60	--	8,10,189,288,324
13	1320-55	Б83	--	--	5.5-5.6	Balance	10.0-12.0	0.35	0.10	0.05	0.10	0.03	--	--	--	--	0.55	--	8,10,189,288,324
14	1320-55	Б88	--	B23-49 (Grade 2)	2.5-3.5	Balance	7.25-8.25	0.35	0.10	0.08	0.08	0.03	--	--	--	--	0.55	--	8,189,314,324
15	--	Б91	--	B23-49 (Grade 1); Alloy 1, B102-48	4.5	91	4.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	324
16	--	Б93	--	--	3.5	93	3.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	324
17	--	Б93А	--	--	2	93	5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	324
18	--	--	Сатго I	--	--	1.0-2.0	--	Balance	--	--	--	--	Hg 0.4-0.9	0.15	0.05	Ca 0.3-0.7	--	--	324
19	--	--	Сатго II	--	--	1.0-2.0	--	Balance	--	--	K 0.02-0.06	Li 0.02-0.06	Hg 0.4-0.9	0.02-0.15	0.02-0.1	Ca 0.3-0.7	--	--	324

(1) Most of the alloys in this table are similar to those covered by ASTM Specification B23-49.

TABLE XVI SOVIET BABBITT METALS

Index Nr	GOST Numbers Specification	GOST Numbers Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest ASTM Equivalent(1)	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range) Cu	Sn	Sb	Pb	As	Bi	Fe	Zn	Cd	Al	Mg	Others	Total Impurities	Remarks	References
1	1209-53	БН	--	--	--	--	0.25	Balance	--	0.1	--	--	--	Na 0.6-0.9	0.02	Ca 0.85-1.15	0.30	--	8,189,288,324,377
2	1209-53	БН2	--	--	0.15	1.5-2.5	0.2	Balance	--	0.2	--	--	--	Na 0.25-0.50	0.04-0.09	Ca 0.35-0.55	0.30	--	8,189,314,324
3	1320-55	БН1	--	--	1.5-2.0	9.0-11.0	13.0-15.0	Balance	0.5-0.9	0.10	0.10	0.15	1.25-1.75	--	--	Ni 0.75-1.25	0.40	--	8,15,17,189,288
4	1209-53	БС	--	--	1.0-1.5	--	16-18	Balance	0.2	--	0.1	--	--	--	--	--	0.50	--	8,10,20,324
5	--	БС1	--	--	1-2	--	16-18	Balance	0.5-1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	324
6	--	БС2	--	--	0.5	1.5-2.5	5-8	Balance	0.3-1.0	0.1	0.1	0.5	--	--	--	--	0.40	--	324
7	--	БС6	COC 6-5	--	0.3	5.5-6.5	5.5-6.5	Balance	0.05	0.07	0.1	0.01	0.05	0.005	--	Ni 0.05	--	--	324
8 9	1320-55 1320-41	БТ БТ3	--	--	0.7-1.1	9.0-11.0	14.0-16.0	Balance	0.3	0.10	0.10	0.15	0.7-0.11	--	--	Te 0.05-0.20	0.60	Ref. 189 does not report Cd	4,8,15,189,324
10	1320-55	Б6	--	--	2.5-3.0	5.0-6.0	14.0-16.0	Balance	0.6-1.0	0.10	0.10	0.15	1.75-2.25	--	--	--	0.40	--	8,10,189,288,324
11	--	Б10	--	--	--	10	15	Balance	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	324
12	1320-55	Б16	--	--	1.5-2.0	15.0-17.0	15.0-17.0	Balance	0.30	0.10	0.10	0.15	--	--	--	--	0.60	--	8,10,189,288,324
13	1320-55	Б83	--	--	5.5-5.6	Balance	10.0-12.0	0.35	0.10	0.05	0.10	0.03	--	--	--	--	0.55	--	8,10,189,288,324
14	1320-55	Б88	--	B23-49 (Grade 2)	2.5-3.5	Balance	7.25-8.25	0.35	0.10	0.08	0.08	0.03	--	--	--	--	0.55	--	8,189,314,324
15	--	Б91	--	B23-49 (Grade 1); Alloy 1, B102-48	4.5	91	4.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	324
16	--	Б93	--	--	3.5	93	3.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	324
17	--	Б93А	--	--	2	93	5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Nominal composition	324
18	--	--	Сплав I	--	--	1.0-2.0	--	Balance	--	--	--	--	Hg 0.4-0.9	0.15	0.05	Ca 0.3-0.7	--	--	324
19	--	--	Сплав II	--	--	1.0-2.0	--	Balance	--	--	K 0.02-0.06	Li 0.02-0.06	Hg 0.4-0.9	0.02-0.15	0.02-0.1	Ca 0.3-0.7	--	--	324

(1) Most of the alloys in this table are similar to those covered by ASTM Specification B23-49.

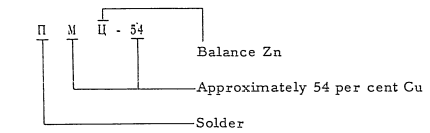
PART VIII

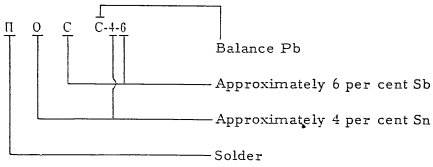
SOVIET SOLDERS

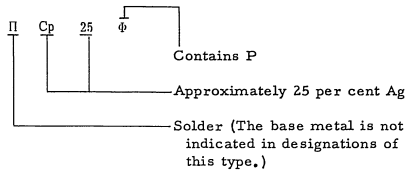
The ГОСТ designations for solders begin with the letter П (for припой, solder), which is followed by letters denoting the major alloying elements. The percentages of the alloying elements generally are noted after all of the letters and refer to the letters in their respective order, starting with the first letter after П. (In the designations for some silver solders, a letter indicating a second alloying addition is placed after the number showing silver content.) However, with the exception of one solder, the percentage of only one alloying element is noted in the known Soviet solder designations. The element identification system for solder designations is as follows:

Russian Letter	Element	
	Russian Word	English Word
К	Кадмий	Cadmium
М	Медь	Copper
О	Олово	Tin
С	Свинец	Lead
С	Сурьма	Antimony
Ср	Серебро	Silver
Ц	Цинк	Zinc

The following examples illustrate the meaning of the ГОСТ solder designations:







A few solders for light metals are designated only by name.

Table XVII presents the designations and compositions of Soviet solders.

TABLE XVII

SOVIET SOLDERS

Index Nr	POCT Numbers Specification	POCT Numbers Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest U.S. Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range) Sn	Cu	Zn	Pb	As	Sb	Bi	Ag	Fe	Al	Cd	Others	Total Impurities	Remarks	References
Soft Solders																			
1	1499-54	ПОС-90	--	--	89.0-90.0	0.08	0.002	Balance	0.05	0.10-0.15	0.10	--	0.02	0.002	S 0.02	Ni 0.02	--	--	91,189,288,300
2	1499-54	ПОС-61	--	ASTM 60B	59-61	0.1	0.002	Balance	0.05	0.8	0.1	--	0.02	0.002	S 0.02	Ni 0.02	--	--	189,314
3	1499-54	ПОС-50	--	ASTM 50B	49-50	0.1	0.002	Balance	0.05	0.8	0.1	--	0.02	0.002	S 0.02	Ni 0.02	--	--	189,314
4	1499-54	ПОС-40	--	SAE-2, Class B; ASTM 40C	39.0-40.0	0.10	0.002	Balance	0.05	1.5-2.0	0.10	--	0.02	0.002	--	Ni 0.02	--	--	91,189,288,300
5	1499-54	ПОС-30	--	ASTM 30C	29.0-30.0	0.15	0.002	Balance	0.05	1.5-2.0	0.10	--	0.02	0.002	--	Ni 0.02	--	--	91,189,288,300
6	1499-54	ПОС-18	--	--	17.0-18.0	0.15	0.002	Balance	0.05	2.0-2.5	0.10	--	0.02	0.002	--	Ni 0.02	--	--	91,189,288,300
7	1499-54	ПОСС-4-6	--	--	3.0-4.0	0.15	0.002	Balance	0.05	5.0-6.0	0.10	--	0.02	0.002	--	Ni 0.02	--	--	91,189,288,300
Hard Solders																			
8	1534-42	ПМЦ-54	--	AWS BCuZn-1	--	52-56	Balance	0.5	--	--	--	--	0.1	--	--	--	--	Nominal composition	225,288
9	1534-42	ПМЦ-52	--	SAE 45	1.50	49.0-53.0	Balance	0.5	--	0.10	--	--	0.50	--	--	--	--	--	91,189,300
10	1534-42	ПМЦ-48	--	--	--	46-50	Balance	0.5	--	--	--	--	0.1	--	--	--	--	Nominal composition	225,288,319
11	1534-42	ПМЦ-47	--	--	1.50	45.0-49.0	Balance	0.5	--	--	--	--	0.50	--	--	--	--	--	91,189,300
12	1534-42	ПМЦ-42	--	--	1.50	40.0-45.0	Balance	0.5	--	--	--	--	0.50	--	--	--	--	--	91,189,300
13	1534-42	ПМЦ-36	--	--	--	34-38	Balance	0.5	--	--	--	--	0.1	--	--	--	--	Nominal composition	91,189,225,288
Silver Solders																			
14	8190-56	ПСр72	--	AWS BAg-8	--	$28.0^{+0.5}_{-0.7}$	--	0.005	--	--	--	72.0 ± 0.5	--	--	--	--	0.25	--	314
15	8190-56	ПСр71	--	AWS BAg-8	--	$28.0^{+0.7}_{-1.0}$	--	--	--	--	--	71.0 ± 0.5	--	--	--	P 1.0 ± 0.2	0.3	--	314
16	8190-56	ПСр70	--	--	--	26.0 ± 0.5	4.0 ± 1.0	0.15	--	--	--	70.0 ± 0.5	--	--	--	--	0.5	--	91,314,319
17	8190-56	ПСр65	--	AWS BAg-9	--	25.0 ± 0.5	$10.0^{+1.0}_{-1.5}$	0.15	--	--	--	65.0 ± 0.5	--	--	--	--	0.5	--	288,300,314
18	8190-56	ПСр62	--	--	10.0 ± 1.5	28.0 ± 1.0	--	--	--	--	--	62.0 ± 0.5	--	--	--	--	0.5	--	314
19	8190-56	ПСр50	--	--	--	$50.0^{+0.5}_{-0.7}$	--	0.005	--	--	--	50.0 ± 0.5	--	--	--	--	0.25	--	288,300,314
20	8190-56	ПСр50Кд	--	AWS BAg-1a	--	16.0 ± 1.0	16.0 ± 2.0	--	--	--	--	50.0 ± 0.5	--	--	18.0 ± 1.0	--	0.5	--	314
21	8190-56	ПСр45	--	AWS BAg-5	--	30.0 ± 0.5	$25.0^{+1.0}_{-1.5}$	0.15	--	--	--	45.0 ± 0.5	--	--	--	--	0.5	--	91,288,300,314
22	8190-56	ПСр44	--	--	--	27.0 ± 1.0	16.0 ± 2.0	0.2	--	--	--	44.0 ± 1.0	--	Ni 2.0 ± 0.5	8.0 ± 1.0	Mn 3.0 ± 0.5	0.5	--	314
23	8190-56	ПСр40	--	AWS BAg-1	--	$16.7^{+0.7}_{-0.3}$	$17.0^{+0.8}_{-0.4}$	0.2	--	--	--	40.0 ± 1.0	--	--	$26.0^{+0.5}_{-1.0}$	Ni 0.3 ± 0.2	0.5	--	314
24	8190-56	ПСр37.5	--	--	--	48.8 ± 1.0	5.5 ± 0.5	--	--	--	--	37.5 ± 0.5	--	--	--	Mn 8.2 ± 0.3	0.5	--	314
25	8190-56	ПСр25	--	--	--	40.0 ± 1.0	$35.0^{+2.0}_{-2.5}$	0.15	--	--	--	25.0 ± 0.3	--	--	--	--	0.5	--	91,288,300,314
26	8190-56	ПСр25Ф	--	--	--	70.0 ± 1.0	--	--	--	--	--	25.0 ± 0.5	--	--	--	P 5.0 ± 0.5	0.5	--	314
27	8190-56	ПСр15	--	AWS BCuP-5	--	80.2 ± 1.0	--	--	--	--	--	15.0 ± 0.5	--	--	--	P 4.8 $^{+0.2}_{-0.3}$	0.5	--	314
28	OCT 2982	ПСр12	--	--	--	35.0-37.0	Balance	0.50	--	--	--	11.7 - 12.3	--	--	--	--	1.0	--	91,288,300
29	8190-56	ПСр12М	--	--	--	52.0 ± 1.0	$36.0^{+1.5}_{-2.0}$	0.15	--	--	--	12.0 ± 0.3	--	--	--	--	0.5	--	314
30	8190-56	ПСр10	--	--	--	53.0 ± 1.0	$37.0^{+1.5}_{-2.0}$	0.15	--	--	--	10.0 ± 0.3	--	--	--	--	0.5	--	91,288,300,314
31	8190-56	ПСр3	--	AWS 2.5S	--	--	--	97.0 ± 1.0	--	--	--	3.0 ± 0.3	--	--	--	--	0.5	--	314
32	8190-56	ПСр3Кд	--	--	--	--	1.0 ± 0.5	--	--	--	--	3.0 ± 0.5	--	--	96.0 ± 1.0	--	0.5	--	314
33	8190-56	ПСр2.5	--	--	5.5 ± 0.5	--	--	92.0 ± 1.0	--	--	--	2.5 ± 0.3	--	--	--	--	0.5	--	314
34	8190-56	ПСр2	--	--	30.0 ± 1.0	--	--	63.0 ± 1.5	--	--	--	2.0 ± 0.3	--	--	5.0 ± 0.5	--	0.5	--	314

TABLE XVII SOVIET SOLDERS (Continued)

Index Nr	ГОСТ Numbers Specification	ГОСТ Numbers Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest U.S. Equivalent	Sn	Cu	Zn	Pb	As	Sb	Bi	Ag	Fe	Al	Cd	Others	Total Impurities	Remarks	References
					Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range)														
Silver Solders (Continued)																			
35	8190-56	ПСр1.5	--	--	5.0 ± 1.0	--	--	93.5 ± 1.5	--	--	--	1.5 ± 0.8	--	--	--	--	--	--	314
36	--	Скламаналь	Агмаль	--	--	--	--	--	--	--	--	87	--	4	--	Mn 9	--	Nominal composition	264
Solders for Light Alloys																			
37	--	--	Авиа 1	--	55.0	--	25.0	--	--	--	--	--	--	--	20.0	--	--	Nominal composition	288,300
38	--	--	Авиа 2	--	40.0	--	25.0	--	--	--	--	--	--	15.0	20.0	--	--	Nominal composition	288,300
39	--	--	Авто 1	--	63.0	--	33.0	--	--	--	--	--	--	1.0	--	--	--	Nominal composition	288,300
40	--	ПКЦ-40-60	--	--	--	--	60.8	--	--	--	--	--	--	--	40.0	--	--	Nominal composition	289,300

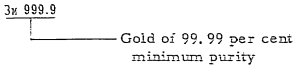
PART IX

SOVIET PRECIOUS METALS AND PRECIOUS-METAL ALLOYS

The ГОСТ designations for the precious metals and their alloys incorporate the following letters to indicate the elements:

Russian Letter	Element	
	Russian Word	English Word
И	Иридий	Iridium
Зл	Золото	Gold
К	Кобальт	Cobalt
М	Медь	Copper
Н	Никель	Nickel
Пд	Палладий	Palladium
Пл	Платина	Platinum
Рд	Родий	Rhodium
Ру	Рутений	Ruthenium
Ср	Серебро	Silver

The system of designation is the same for the pure metals and for their alloys. The major constituents of the metal or the alloy are indicated by a series of letters, which are followed by numbers indicating composition and referring back to the letters in the order of their appearance; the content of either the first- or the last-indicated element may not be specified. The composition of gold and silver metals and of alloys of only gold, silver, and/or copper is indicated in tenths of one per cent. The composition of all other precious metals and their alloys is given in per cent units. The illustrations below explain the meaning of the precious-metal designations:



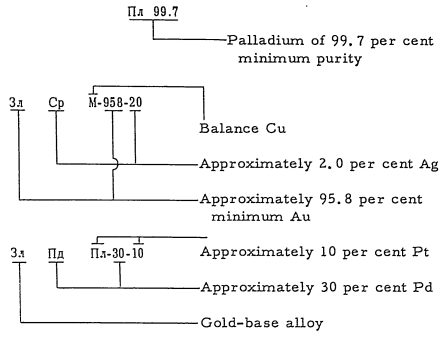


Table XVIII presents the designations and compositions of Soviet precious metals and precious-metal alloys.

TABLE XVIII SOVIET PRECIOUS METALS

Index Nr	GOST Numbers: Specification	GOST Numbers: Designation	U. S. S. R. Factory Designation	Nearest U.S. Equivalent	Chemical: Au	Ag	Pt	Ir
Pure Metals								
1	6835-56	Зл 999.9	--	Proof Gold	⩾99.99	--	--	--
2	6835-56	Зл 999	--	--	⩾99.9	--	--	--
3	6836-54	Ср 999.9	--	--	--	⩾99.99	--	--
4	8830-64	Ср 999	--	--	--	⩾99.9	--	--
5	8395-57	Пл 99.9	--	--	0.01	--	⩾99.9	--
6	8395-57	Пл 99.8	--	Chemical pure	0.01	--	⩾99.8	--
7	8395-57	Пл 99.7	--	Crucible grade	0.03	--	⩾99.7	--
8	8395-57	И 99.7	--	--	0.04	--	Pt+Rh+Pd 0.20	⩾99.7
9	8395-57	Пл 99.8	--	--	0.01	--	Pt+Ir+Rh 0.13	--
10	8395-57	Пл 99.7	--	--	0.03	--	Pt+Ir+Rh 0.20	--
11	8395-57	Ра 99.7	--	--	0.04	--	Pt+Ir+Pd 0.20	--
Gold-Copper Alloys								
12	6835-56	ЗлМ 980	--	--	98.0±0.3	--	--	--
13	6835-56	ЗлМ 583	--	14 carat	58.3±0.3			
Gold-Palladium Alloys								
14	8395-57	ЗлПд-18	--	--	84.0±0.5	--	Pt+Ir+Rh 0.10	--
15	8395-57	ЗлПд-40	--	--	60.0±0.8	--	Pt+Ir+Rh 0.12	--
Gold-Platinum Alloys								
16	8395-57	ЗлПл-5	--	--	95.0±0.3	--	5.0±0.3	--
17	8395-57	ЗлПл-7	--	--	93.0±0.4	--	7.0±0.4	--
18	8395-57	ЗлПл-10	--	--	90.0±0.5	--	10.0±0.5	--
19	8395-57	ЗлПл-25	--	--	75.0±0.5	--	25.0±0.5	--
Gold-Silver Alloys								
20	6835-56	ЗлСр999-10	--	--	99.0±0.3	1.0±0.3	--	--
21	6835-56	ЗлСр750-250	--	--	75.0±0.3	25.0±0.5	--	--
22	6835-56	ЗлСр600-400	--	--	60.0±0.3	40.0±0.5	--	--
23	6835-56	ЗлСр583-417	--	14 carat	58.3±0.3	41.7±0.5	--	--

AND PRECIOUS-METAL ALLOYS

Composition, per cent (maximum unless given as a range): Pd	Rh	Cu	Fe	Pb	Sb	Bi	Others	Total Impurities	References
--	--	--	--	--	--	--	--	0.01	314
--	--	--	0.05	0.003	0.005	0.005	--	0.1	314
--	--	--	--	--	--	--	--	0.01	314
--	--	--	0.05	0.003	0.002	0.002	--	0.1	314
Pd+Ir+Rh 0.07	--	--	0.01	--	--	--	--	0.10	314
Pd+Ir+Rh 0.13	--	--	0.03	--	--	--	--	0.20	314
Pd+Ir+Rh 0.20	--	--	0.04	--	--	--	--	0.30	314
--	--	--	0.06	--	--	--	--	0.30	314
⩾99.8	--	--	0.03					0.20	314
⩾99.7	--	--	0.06	--	--	--	--	0.30	314
--	⩾99.7	--	0.06	--	--	--	--	0.30	314
--	--	$2.0^{+0.3}_{-0.5}$	0.1	0.005	0.005	0.005	--	0.2	314
		41.7±0.8	0.2	0.005	0.005	0.005	--	0.3	314
16.0±0.5	--	--	0.05	0.003	--	--	--	0.20	314
40.0±0.6	--	--	0.05	0.003	--	--	--	0.22	314
Pd+Ir+Rh 0.10	--	--	0.05	0.003	--	--	--	0.20	314
Pd+Ir+Rh 0.10	--	--	0.05	0.003	--	--	--	0.20	314
Pd+Ir+Rh 0.10	--	--	0.05	0.003	--	--	--	0.20	314
Pd+Ir+Rh 0.10	--	--	0.05	0.003	--	--	--	0.20	314
--	--	--	0.1	0.005	0.005	0.005	--	0.1	314
--	--	--	0.2	0.005	0.005	0.005	--	0.3	314
--	--	--	0.2	0.005	0.005	0.005	--	0.3	314
--	--	--	0.2	0.005	0.005	0.005	--	0.3	314

TABLE XVIII SOVIET PRECIOUS METALS AND PRECIOUS-METAL ALLOYS (Continued)

Index Nr	GOST Numbers Specification	GOST Numbers Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest U.S. Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range) Au	Ag	Pt	Ir	Pd	Rh	Cu	Fe	Pb	Sb	Bi	Others	Total Impurities	References
Palladium-Iridium Alloys																		
24	8395-57	ПлИт-10	--	--	0.04	--	Pt+Rh 0.15	10.0±0.4	90.0±0.4	--	--	0.05	--	--	--	--	0.30	314
25	8395-57	ПлИт-18	--	--	0.04	--	Pt+Rh 0.15	18.0±0.5	82.0±0.5	--	--	0.05	--	--	--	--	0 30	314
Platinum-Copper Alloys																		
26	8395-57	ПлМ-2.5	--	--	0.04	--	97.5±0.3	Ir+Rh+Pd 0.20	--	--	2.5±0.3	0.05	--	--	--	--	0.30	314
27	8395-57	ПлМ-8.5	--	--	0.04	--	91.5±0.4	Ir+Rh+Pd 0.20	--	--	8.5±0.4	0.05	--	--	--	--	0.30	314
Platinum-Iridium Alloys																		
28	8395-57	ПлИт-5	--	Medium-hard platinum	0.03	--	95.0±0.3	5.0±0.3	Pd+Rh 0.15	--	--	0.05	--	--	--	--	0.30	314
29	8395-57	ПлИт-10	--	Hard platinum	0.04	--	90.0±0.4	10.0±0.4	Pd+Rh 0.15	--	--	0.05	--	--	--	--	0.30	314
30	8395-57	ПлИт-15	--	--	0.04	--	85.0±0.5	15.0±0.5	Pd+Rh 0.15	--	--	0.05	--	--	--	--	0.30	314
31	8395-57	ПлИт-17.5	--	--	0.04	--	82.5±0.5	17.5±0.5	Pd+Rh 0.15	--	--	0.05	--	--	--	--	0.30	314
32	8395-57	ПлИт-20	--	--	0.04	--	80.0±0.5	20.0±0.5	Pd+Rh 0.15	--	--	0.06	--	--	--	--	0.30	314
33	8395-57	ПлИт-25	--	--	0.04	--	75.0±0.5	25.0±0.5	Pd+Rh 0.15	--	--	0.0b	--	--	--	--	0.30	314
34	8395-57	ПлИт-26	--	--	0.04	--	74.0±0.6	26.0±0.5	Pd+Rh 0.15	--	--	0.08	--	--	--	--	0.30	314
35	8395-57	ПлИт-30	--	--	0.04	--	70.0±0.6	30.0±0.6	Pd+Rh 0.15	--	--	0.08	--	--	--	--	0.30	314
36	8395-57	ПлИт-32	--	--	0.04	--	68.0±0.6	32.0±0.6	Pd+Rh 0.15	--	--	0.08	--	--	--	--	0.30	314
Platinum-Nickel Alloys																		
37	8395-57	ПлНт-4.5	--	--	0.04	--	95.5±0.5	Ir+Pd+Rh 0.20	--	--	--	0.05	--	--	--	Ni 4.5±0.5	0.30	314
Platinum-Palladium Alloys																		
38	8395-57	ПлПд-10	--	--	0.04	--	90.0±0.4	Ir+Rh 0.15	10.0±0.4	--	--	0.05	--	--	--	--	0.30	314
39	8395-57	ПлПд-15	--	--	0.04	--	85.0±0.5	Ir+Rh 0.15	15.0±0.5	--	--	0.05	--	--	--	--	0.30	314
40	8395-57	ПлПд-20	--	--	0.04	--	80.0±0.5	Ir+Rh 0.15	20.0±0.5	--	--	0.05	--	--	--	--	0.30	314
Platinum-Rhodium Alloys																		
41	8395-57	ПлРд-5	--	--	0.04	--	95.0±0.3	Ir+Pd 0.15	--	5.0±0.3	--	0.05	--	--	--	--	0.30	314
42	8395-57	ПлРд-7	--	--	0.04	--	93.0±0.3	Ir+Pd 0.15	--	7.0±0.3	--	0.05	--	--	--	--	0.30	314
43	8395-57	ПлРд-7.5	--	--	0.02	--	92.5±0.3	Ir+Pd 0.10	--	7.5±0.2	--	0.03	--	--	--	--	0.20	314
44	8395-57	ПлРд-10	--	--	0.04	--	90.0±0.4	Ir+Pd 0.15	--	10.0±0.4	--	0.05	--	--	--	--	0.30	314
45	8395-57	ПлРд-15	--	--	0.04	--	85.0±0.5	Ir+Pd 0.15	--	15.0±0.5	--	0.05	--	--	--	--	0.30	314
46	8395-57	ПлРд-20	--	--	0.04	--	80.0±0.5	Ir+Pd 0.15	--	20.0±0.5	--	0 05					0.30	314
Platinum-Ruthenium Alloys																		
47	8395-57	ПлРу-8	--	--	0.04	--	92.0±0.5	Ir+Pd+Rh 0.20	--	--	--	0 05	--	--	--	Ru 8.0±0.4	0.30	314
48	8395-57	ПлРу-10	--	--	0.04	--	90.0±0.5	Ir+Pd+Rh 8.20	--	--	--	0.05	--	--	--	Ru 10.0±0.5	0.30	314

TABLE XVIII SOVIET PRECIOUS METALS AND PRECIOUS-METAL ALLOYS (Continued)

Index Nr	GOST Numbers Specification	GOST Numbers Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest U.S. Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range) Au	Ag	Pt	Ir	Pd	Rh	Cu	Fe	Pb	Sb	Bi	Others	Total Impurities	References
Silver-Palladium Alloys																		
49	8395-57	ПлСр-20	--	--	0.04	20.0±0.6	Pt+Ir+Rh 0.20	--	80.0±0.8	--	--	0.08	0.004	0.002	0.002	--	0.40	314
50	8395-57	ПлСр-40	--	60 Pd-40 Ag	0.04	40.0±0.6	Pt+Ir+Rh 0.20	--	60.0±0.8	--	--	0.06	0.004	0.002	0.002	--	0.40	314
51	8395-57	Српл-40	--	--	0.03	60.0±0.8	Pt+Ir+Rh 0.20	--	40.0±0.6	--	--	0.06	0.005	0.002	0.002	--	0.40	314
52	8395-57	Српл-20	--	--	0.03	80.0±0.8	Pt+Ir+Rh 0.20	--	20.0±0.6	--	--	0.05	0.005	0.002	0.002	--	0.40	314
Silver-Platinum Alloys																		
53	8395-57	Српл-12	--	--	0.08	88.0±0.5	12.0±0.5	Ir+Pd+Rh 0.12	--	--	--	0.05	0.005	--	--	--	0.30	314
Gold-Palladium-Platinum Alloys																		
54	8395-57	зПлПл-50-10	--	--	60.0±0.8	--	10.0±0.5	Ir+Rh 0.15	30.0±0.5	--	--	0.05	0.003	--	--	--	0.25	314
Gold-Silver-Copper Alloys																		
55	6835-56	зпСрМ990-5	--	--	99.0±0.3	0.5±0.2	--	--	--	--	0.5±0.2	0.05	0.003	0.005	0.005	--	0.1	314
56	6835-56	зпСрМ985-15	--	--	98.0±0.3	1.5±0.3	--	--	--	--	0.5±0.2	0.1	0.005	0.005	0.005	--	0.2	314
57	6835-56	зпСрМ970-20	--	--	97.0±0.3	2.0±0.3	--	--	--	--	1.0±0.3	0.1	0.005	0.005	0.005	--	0.2	314
58	6835-56	зпСрМ960-30	--	--	96.0±0.3	3.0±0.5	--	--	--	--	1.0±0.3	0.1	0.005	0.005	0.005	--	0.2	314
59	6835-56	зпСрМ950-20	--	--	95.8±0.3	2.0±0.5	--	--	--	--	$2.2^{+0.3}_{-0.5}$	0.1	0.005	0.005	0.005	--	0.2	314
60	6835-56	зпСрМ950-25	--	--	95.0±0.3	2.5±0.5	--	--	--	--	$2.5^{+0.3}_{-0.5}$	0.1	0.005	0.005	0.005	--	0.2	314
61	6835-56	зпСрМ940-45	--	--	94.0±0.3	4.5±0.5	--	--	--	--	$1.5^{+0.3}_{-0.5}$	0.1	0.005	0.005	0.005	--	0.2	314
62	6835-56	зпСрМ930-45	--	--	93.0±0.3	4.5±0.5	--	--	--	--	$2.5^{+0.3}_{-0.5}$	0.1	0.005	0.005	0.005	--	0.2	314
63	6835-56	зпСрМ920-40	--	--	92.0±0.3	4.0±0.5	--	--	--	--	$4.0^{+0.3}_{-0.5}$	0.1	0.005	0.005	0.005	--	0.2	314
64	6835-56	зпСрМ918-42	--	--	91.6±0.3	4.2±0.5	--	--	--	--	$4.2^{+0.3}_{-0.5}$	0.1	0.005	0.005	0.005	--	0.2	314
65	6835-56	зпСрМ910-40	--	--	91.0±0.3	4.0±0.5	--	--	--	--	$5.0^{+0.3}_{-0.5}$	0.1	0.005	0.005	0.005	--	0.2	314
66	6835-56	зпСрМ900-40	--	--	90.0±0.3	4.0±0.5	--	--	--	--	$6.0^{+0.3}_{-0.5}$	0.1	0.005	0.005	0.005	--	0.2	314
67	6835-56	зпСрМ760-125	--	--	75.0±0.3	12.5±0.5	--	--	--	--	12.5±0.5	0.2	0.005	0.005	0.005	--	0.3	314
68	6835-56	зпСрМ583-20	--	--	58.3±0.3	2.0±0.5	--	--	--	--	39.7±0.8	0.2	0.005	0.005	0.005	--	0.3	314
69	6835-56	зпСрМ583-80	--	14 carat	58.3±0.3	8.0±0.5	--	--	--	--	33.7±0.8	0.2	0.005	0.005	0.005	--	0.3	314
70	6835-56	зпСрМ583-200	--	14 carat	58.3±0.3	20.0±0.5	--	--	--	--	21.7±0.6	0.2	0.005	0.005	0.005	--	0.3	314
71	6835-56	зпСрМ583-300	--	14 carat	58.3±0.3	30.0±0.5	--	--	--	--	11.7±0.5	0.2	0.005	0.005	0.005	--	0.3	314
72	6835-56	зпСрМ500-100	--	12 carat	50.0±0.3	10.0±0.5	--	--	--	--	40.0±0.8	0.2	0.005	0.005	0.005	--	0.3	314
73	6835-56	зпСрМ500-200	--	12 carat	50.0±0.3	20.0±0.5	--	--	--	--	30.0±0.8	0.2	0.005	0.005	0.005	--	0.3	314
74	6835-56	зпСрМ375-20	--	--	37.5±0.3	2.0±0.5	--	--	--	--	60.5±1.0	0.2	0.005	0.005	0.005	--	0.3	314
75	6835-56	зпСрМ375-100	--	--	37.5±0.3	10.0±0.5	--	--	--	--	52.5±1.0	0.2	0.005	0.005	0.005	--	0.3	314
76	6835-56	зпСрМ375-160	--	--	37.5±0.3	16.0±0.5	--	--	--	--	46.5±0.9	0.2	0.005	0.005	0.005	--	0.3	314
77	6835-56	зпСрМ333-333	--	--	33.3±0.3	33.3±0.5	--	--	--	--	33.4±0.8	0.2	0.005	0.005	0.005	--	0.3	314

TABLE XVIII SOVIET PRECIOUS METALS AND PRECIOUS-METAL ALLOYS (Continued)

Index Nr	GOST Numbers Specification	GOST Numbers Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest U.S. Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range) Au	Ag	Pt	Ir	Pd	Rh	Cu	Fe	Pb	Sb	Bi	Others	Total Impurities	References
Palladium-Silver-Cobalt Alloys																		
78	8395-57	ПлСрК-35-5	--	--	0.04	35.0±0.6	Pt+Ir+Rh 0.20	--	60.0±0.8	--	--	0.06	0.003	0.002	0.002	Co 5.0±0.5	0.40	314
Palladium-Silver-Copper Alloys																		
79	8395-57	ПлСрМ-35-4	--	--	0.04	36.0±0.6	Pt+Ir+Rh 0.20	--	60.0±0.8	--	4.0±0.5	0.08	0.003	0.002	0.002	--	0.40	314
80	8395-57	ПлСрМ-30-20	--	--	0.03	50.0±0.8	Pt+Ir+Rh 0.16	--	30.0±0.8	--	20.0±0.6	0.06	0.004	0.002	0.002	--	0.40	314
Platinum-Palladium-Rhodium Alloys																		
81	8395-57	ПлПдРд-4-3.5	--	--	0.02	--	92.5±0.3	0.08	4.0±0.2	3.5±0.2	--	0.03	--	--	--	--	0.20	314

PART X

SOVIET FERROALLOYS

The ГОСТ designations for the ferroalloys and related metals consist of a letter symbol indicating the material and an arbitrary number indicating the grade. In general, the higher the grade number, the lower the grade. The following letters are used to indicate the ferroalloys and related metals used in steelmaking:

Russian Letter	Meaning
Б	Ferroboron
Ба	Ferroboral
В	Ferrotungsten
Вд	Ferrovanadium
КаСи	Calcium-silicon
КМК	Calcium-manganese-silicon
Мн	Ferromanganese
Мо	Ferromolybdenum
Нб	Ferrocolumbium
Си	Ferrosilicon
СиМн	Silicomanganese
СиХр	Silichrome
Ти	Ferrotitanium
ФМФ	Phosphorus-manganese ferroalloy
Хр	Ferrochromium

Table XIX presents the Soviet ferroalloys and related metals used in the manufacture of steel.

TABLE XIX SOVIET FERROALLOYS AND RELATED METALS USED IN THE MANUFACTURE OF STEEL

Index Nr	GOST Numbers: Specification	GOST Numbers: Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest U. S. Equivalent	Composition, per cent (maximum unless given as a range): C	Mn	Si	Chemical Cr	Mo	W	V	Ti	Al	P	S	Others	Other Impurities	References
Bismuth-Manganese																		
1	--	--	Висмаваль	--	--	19.9	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Bi 81.1	--	264
Calcium-Manganese-Silicon																		
2	--	KMK	--	Electromet 16-20 Ca, 14-18 Mn, 53-59 Si	--	23-25	46-48	--	--	--	--	--	--	--	--	Ca 18-20	--	384
Calcium-Silicon																		
3	4762-49	KaCx0	--	Electromet 30-33 Ca, 60-65 Si, 1.5-3.0 Fe	--	--	Ca + Si 90	--	--	--	--	--	1.5	0.05	0.04	Ca 31	--	3, 45, 317
4	4762-49	KaCx1	--	--	--	--	Ca + Si 90	--	--	--	--	--	2.5	0.05	0.04	Ca 28	--	3, 45, 317
5	4762-49	KaCx2	--	--	--	--	Ca + Si 85	--	--	--	--	--	3.0	0.05	0.04	Ca 23	--	3, 45, 317
Ferroboral																		
6	MITU 4007-53	Ba1	--	--	--	--	1.0	--	--	--	--	--	1.3	--	--	B ≥4.0	--	3
7	MITU 4007-53	Ba2	--	--	--	--	1.3	--	--	--	--	--	1.5	--	--	B ≥3.6	--	3
Ferroboron																		
8	--	--	--	ASTM A323-52, Grade B	--	--	1.0	--	--	--	--	--	1-3	--	--	B 15-17	--	59
9	MITU 2737-51	B1	--	--	0.25	--	3.0	--	--	--	--	--	5.0	--	--	B 5.0	--	3, 317
Ferrochromium(1)																		
10	4757-49	XpB1	--	Electromet 67-71 Cr, 0.30-1.00 Si, 0.03-0.04 C	0.04	--	0.8	≥70.0	--	--	--	--	0.6	0.02	0.03	--	--	3
11	4757-49	XpB2	--	Electromet 67-71 Cr, 0.30-1.00 Si, 0.04 C	0.04	--	1.0	≥70.0	--	--	--	--	0.7	0.02	0.03	--	--	3
12	4757-49	Xp0000	--	Electromet 67-71 Cr, 0.30-1.00 Si, 0.06 C	0.06	--	1.5	≥65 0	--	--	--	--	--	0.06	0.04	--	--	3, 25, 42, 171, 385
13	4757-49	Xp000	--	Electromet 67-71 Cr, 0.30-1.00 Si, 0.10 C	0.07-0.10	--	1.5	≥65.0	--	--	--	--	--	0.06	0.04	--	--	3, 25, 42, 171, 385
14	4757-49	Xp00	--	Electromet 67-71 Cr, 0.30-1.00 Si, 0.15 C	0.11-0.15	--	1.5	≥60.0	--	--	--	--	--	0.06	0.04	--	--	3, 25, 42, 171, 385
15	4757-49	Xp0	--	Electromet 67-71 Cr, 0.30-1.00 Si, 0.20 C	0.16-0.25	--	3.0	≥60.0	--	--	--	--	--	0.06	0.04	--	--	3, 25, 42, 171, 385
16	4757-49	Xp01	--	Electromet 67-71 Cr, 0.30-1.00 Si, 0.50 C	0.26-0.50	--	3.0	≥60 0	--	--	--	--	--	0.06	0.04	--	--	3, 25, 42, 171, 385
17	4757-49	Xp1	--	Electromet 67-71 Cr, 0.30-1.00 Si, 1.00 C	0.51-1.0	--	3.0	≥60.0	--	--	--	--	--	0.10	0.04	--	--	3, 25, 42, 171, 385
18	4757-49	Xp2	--	Electromet 67-71 Cr, 0.30-1.00 Si, 1.5 and 2.0 C	1.1-2.0	--	3.0	≥60.0	--	--	--	--	--	0.10	0.04	--	--	3, 25, 42, 171, 385
19	4757-49	Xp3	--	--	2.1-4.0	--	3.0	≥60.0	--	--	--	--	--	0.10	0.04	--	--	3, 25, 42, 171, 385
20	4757-49	Xp4	--	Electromet 67-70 Cr, 1-2 Si, 6.0 C	4.1-6.5	--	5.0	≥65.0	--	--	--	--	--	0.07	0.04	--	--	3, 25, 42, 171, 385
21	4757-49	Xp5	--	Electromet 65-69 Cr, 1-3 Si, 7.0 C min	6.6-8.0	--	5.0	≥65.0	--	--	--	--	--	0.07	0.04	--	--	3, 25, 42, 171, 385
Ferrocolumbium																		
22	MITU 2735-51	Nb1	--	Shieldalloy 44-47 Cb, 15 Ta, 0.1 C	0.12	--	10.0	--	--	--	--	7.0	7.0	0.27	0.03	Cb + Ta ≥50	--	3, 59
23	MITU 2735-51	Nb2	--	Electromet 60 Cb + Ta, 0 3 C	0.20	--	11.5	--	--	--	--	7.0	7.0	0.32	0.05	Cb + Ta ≥50	--	3, 59
Ferromanganese																		
24	4755-49	Mn0	--	Electromet 80-85 Mn, 5-7 Si, 0.75 C	0.5	≥80.0	2.0	--	--	--	--	--	--	0.30	0.03	--	--	3, 25, 45, 59, 385
25	4755-49	Mn1	--	--	1.0	≥80.0	2.0	--	--	--	--	--	--	0.30	0.03	--	--	3, 25, 45, 59, 385

TABLE XIX SOVIET FERROALLOYS AND RELATED METALS

USED IN THE MANUFACTURE OF STEEL (Continued)

Index Nr	POCT Numbers: Specification	POCT Numbers: Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest U. S. Equivalent	Chemical: C	Mn	Si	Cr	Composition, per cent (maximum unless given as a range): Mo	W	V	Ti	Al	P	S	Others	Other Impurities	References
Ferromanganese (Continued)																		
26	4755-49	Mn2	--	Electromet 80-85 Mn, 1.25-1.5 C	1.5	≥80.0	2.5	--	--	--	--	--	--	0.30	0.03	--	--	3, 25, 45, 59, 385
27	4755-49	Mn3	--	Electromet 76-80 Mn, 2 Si, 7.0 C, 0.1 P	7.0	≥78.0	2.0	--	--	--	--	--	--	0.33	0.03	--	--	3, 25, 45, 59, 385
28	4755-49	Mn4	--	Electromet 74-76 Mn, 1.0 Si, 7.0 C	7.0	≥76.0	2.0	--	--	--	--	--	--	0.38	0.03	--	--	3, 25, 45, 59, 385
29	5165-49	Mn5	--	Electromet 74-76 Mn, 1.0 Si, 7.0 C	6.0-7.0	≥75.0	2.0	--	--	--	--	--	--	0.45	0.03	--	--	145, 156, 172, 174, 220
30	805-41	ФМ-1																
31	5165-49	Mn6	--	Electromet 74-76 Mn, 1.0 Si, 7.0 C	5.5-6.5	70.0-75.0	2.0	--	--	--	--	--	--	0.45	0.03	--	--	3, 7, 20, 45, 385
32	805-41	ФМ-2																
33	5164-49	>1	--	ASTM A98-50, Grade B	5.0-5.5	20.1-25.0	2.0	--	--	--	--	--	--	0.22	0.03	--	--	3, 20
34	5164-49	>2	--	ASTM A98-50, Grade A	4.5-5.0	15.1-20.0	2.0	--	--	--	--	--	--	0.20	0.03	--	--	3, 20
35	5164-49	>3	--	--	4.0-4.5	10.0-15.0	2.0	--	--	--	--	--	--	0.18	0.03	--	--	3, 20
Ferromolybdenum																		
36	4759-49	Mo1	--	--	0.10	--	1.0	--	≥55.0	--	--	--	--	0.10	0.10	Cu 0.8	Sb 0.05; Sn 0.05	3, 7, 25, 45, 385
37	4759-49	Mo2	--	--	0.15	--	1.5	--	≥55.0	--	--	--	--	0.15	0.15	Cu 1.5	Sb 0.08; Sn 0.08	3, 7, 25, 45, 385
38	4759-49	Mo3	--	ASTM A132-50, Grade B	0.20	--	2.0	--	≥55.0	--	--	--	--	0.20	0.20	Cu 2.5	Sb 0.10; Sn 0.10	3, 7, 25, 45, 385
Ferrosilicon																		
39	5153-49	Ca10	--	ASTM A100-50, Grade G	1.0-1.5	3.0	9.0-13.0	--	--	--	--	--	--	0.20	0.04	--	--	3, 45, 385
40	805-41	ФС-2																
41	5153-49	Ca15	--	ASTM A100-50, Grade F	1.5-2.5	3.0	≥13	--	--	--	--	--	--	0.20	0.04	--	--	3, 45, 385
42	805-41	ФС-1																
43	1415-49	Ca45	--	ASTM A100-50, Grade D	0.15	0.5	43-50	0.2	--	--	--	--	--	0.04	0.04	--	--	3, 25, 45, 171, 385
44	1415-49	Ca75	--	ASTM A100-50, Grade C	--	0.7	74-80	0.5	--	--	--	--	--	0.05	0.04	--	--	3, 25, 45, 385
45	1415-49	Ca90	--	ASTM A100-50, Grades A and B	--	0.8	87-95	0.5	--	--	--	--	--	0.05	0.04	--	--	3, 25, 45, 385
Ferrotitanium																		
46	4761-57	Tw1	--	ASTM A324-52, Grade B	0.15	--	0.18	--	--	--	--	≥25	0.25	0.05	0.05	Cu 3.0	--	3, 25, 45, 385
47	4761-57	Tw2	--	ASTM A324-52, Grade B	0.15	--	0.20	--	--	--	--	≥25	0.27	0.05	0.05	Cu 3.0	--	3, 25, 45, 385
48	4761-57	Tw3	--	ASTM A324-52, Grade B	0.15	--	0.28	--	--	--	--	≥25	0.40	0.08	0.08	Cu 4.0	--	3, 25, 45, 385
Ferrotungsten																		
49	4758-55	B0	--	ASTM A144-50	0.2	0.2	0.3	--	--	≥80	--	--	--	0.03	0.05	Cu 0.10	Sn 0.05; As 0.04; Sb 0.04; Bi 0.04; Pb 0.04	3
50	4758-55	B1	--	ASTM A144-50	0.2	0.2	0.4	--	--	≥70	--	--	--	0.04	0.08	Cu 0.15	Sn 0.10; As 0.05; Sb 0.08; Bi 0.05, Pb 0.05	3, 45
51	4758-55	B2	--	ASTM A144-50	0.7	0.4	1.0	--	--	≥70	--	--	--	0.05	0.10	Cu 0.20	Sn 0.15, As 0.08	3, 45
52	4758-55	B3	--	--	0.8	0.5	1.5	--	--	≥65	--	--	--	0.10	0.20	Cu 0.30	Sn 0.25, As 0.08	3, 45
53	5199-50	B1n	--	--	0.2	0.3	1.0	--	2.0-6.0	≥75	--	--	1.0	0.04	0.04	Cu 0.25	Sn 0 10; As 0.05	3
54	5199-50	B2a	--	--	0.3	0.5	2.0	--	2.0-6.0	≥75	--	--	2.0	0.05	0.08	Cu 0.30	Sn 0.10; As 0.05	3
55	5199-50	B3a	--	--	0.5	0.5	1.3	--	2.0-6.0	≥75	--	--	1.0	0.06	0.08	Cu 0 30	Sn 0.10, As 0.05	3
Ferrovanadium																		
56	4760-49	Ba1	--	--	0.75	--	2.0	--	--	--	≥35	--	1.0	0.10	0.10	--	As 0 05	3, 7, 42, 45, 385
57	4760-49	Ba2	--	ASTM A102-50, Grade B	0.75	--	3.0	--	--	--	≥35	--	1 5	0.20	0.10	--	As 0.05	3, 7, 42, 45, 385
58	4760-49	Ba3	--	ASTM A102-50, Grade B	0 75	--	3.5	--	--	--	≥35	--	2.0	0.25	0.15	--	As 0 05	3, 7, 42, 45, 385

TABLE XIX SOVIET FERROALLOYS AND RELATED METALS

USED IN THE MANUFACTURE OF STEEL (Continued)

Index Nr	ГОСТ Numbers Specification	ГОСТ Numbers Designation	U.S.S.R. Factory Designation	Nearest U. S. Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range) C	Mn	Si	Cr	Mo	W	V	Ti	Al	P	S	Others	Other Impurities	References
Ferrosirconium																		
59	--	--	--	Electromet 35-40 Zr, 47-52 Si	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Zr ≥50	--	59
High-Phosphorus Ferroalloys and Metals																		
60	ЧМТУ 3135-52	ФМФ-1	--	--	--	60-70	--	--	--	--	--	--	--	10-14	--	--	--	3
61	ЧМТУ 3135-52	ФМФ-2	--	--	--	50-60	--	--	--	--	--	--	--	12-16	--	--	--	3
62	ЧМТУ 3135-52	ФМФ-3	--	--	--	40-50	--	--	--	--	--	--	--	≥14	--	--	--	3
63	МХП 3825-53	ФФ3	--	--	--	--	4.0-8.0	--	--	--	--	--	--	20.0	0.5	Ca + Si 6.0	--	3
64	--	--	НА-4	--	0.25	--	Balance	0.12	--	--	--	--	--	5.7	3	Ni 0.1	Total impurities 0.45	157
Silichrome																		
65	ЧМТУ 2941-51	СхХр12	--	Electromet 28-32 Si, 50-54 Cr	4.0	--	12.0-15.0	≥55	--	--	--	--	--	0.07	0.04	--	--	3, 25
66	ЧМТУ 2941-51	СхХр35	--	Electromet 36-39 Si, 36-39 Cr	1.0	--	30.0-35.0	≥38	--	--	--	--	--	0.06	0.04	--	--	3, 25
67	ЧМТУ 2941-51	СхХр50	--	Electromet 42-46 Si, 39-41 Cr	0.1	0.15	48.0-52.0	≥30	--	--	--	--	0.4	0.06	0.04	Fe ~20	--	3, 25, 171
Silicomanganese																		
68	1415-42	СмМн9	--	--	Not determined	50	9	--	--	--	--	--	--	0.40	--	--	--	7
69	1415-42	СмМн12	--	Electromet 12-14.5 Si, 65-68 Mn	2.5	55	12	--	--	--	--	--	--	0.30	--	--	--	7
70	4756-49	СмМн14	--	Electromet 15-17.5 Si, 65-68 Mn	2.5	65	14.0-16.9	--	--	--	--	--	--	0.20	2.5	--	--	3, 45, 385
71	4756-49	СмМн17	--	Electromet 18-20 Si, 65-68 Mn	1.75	65	17.0-19.9	--	--	--	--	--	--	0.10	1.75	--	--	3, 45, 385
72	4756-49	СММн20	--	--	1.0	60	≥20.0	--	--	--	--	--	--	0.10	1.0	--	--	3, 45, 385

(1) The Soviet ferrochromium grades, except Хр3, fall within the limits of ASTM Specification A101-50; Хр4 and Хр5 would be covered by A101-50, High C. and the other grades by A101-50, Low C.

PART XI

SOVIET NONFERROUS PRIMARY METALS

The designations of the Soviet nonferrous primary metals consist of a letter symbol, indicating the metal, and an arbitrary number, indicating grade. The listing below gives the known symbols for these metals, many of which are described in other sections of this handbook:

Russian Letter	Metal	
	Russian Word	English Word*
А	Алюминий	Aluminum (VII)
Бер	Бериллий	Beryllium (XX)
Ви	Висмут	Bismuth (XX)
К	Кобальт	Cobalt (XI)
Кд	Кадмий	Cadmium (XX)
Кр	Кремний	Silicon (XX)
М	Медь	Copper (XIV)
Мг	Магний	Magnesium (VIII)
Мр	Марганец	Manganese (XX)
Н	Никель	Nickel (X)
О	Олово	Tin (XV)
Р	Ртуть	Mercury (XX)
С	Свинец	Lead (XV)
Су	Сурьма	Antimony (XX)
Т	Титан	Titanium (XI)
Х	Хром	Chromium (XII)
Ц	Цинк	Zinc (XV)

* Roman numerals in parentheses indicate the table in this handbook in which the composition of the metal is given.

Table XX, titled "Other Soviet Nonferrous Primary Metals", describes the primary metals not covered in other tables in this handbook.

TABLE XX OTHER SOVIET NONFERROUS PRIMARY METALS

Index Nr	GOST Numbers Specification	GOST Numbers Designation	Nearest U S Equivalent	Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range) C	Fe	Mn	Si	P	S	Cu	Al	Pb	Zn	Sb + Pb	Bi	Cd	Other Impurities	References
Antimony																		
1	1089-41	Cy0	--	--	0.02	0.005	--	--	0.1	0.04	--	0.7	0.005	≥99.85	0.005	--	As 0.02; Ni + Co 0.02; Au 0.0002; Pt 0.00002, Na 0.005; Ag 0.005	42, 45, 314
2	1089-41	Cy1	--	--	0.03	0.01	--	--	0.1	0.08	--	1.0	0.01	≥99.65	0.01	--	As 0.05; Ni + Co 0.04; Au 0.001; Pt 0.00002; Na 0.005; Ag 0.01	42, 45, 314,
3	1089-41	Cy2	--	--	0.05	0.01	--	--	0.1	0.10	--	2.0	0.01	≥99.50	0.05	--	As 0.05; Ni + Co 0.04; Au 0.001; Pt 0.00002; Na 0.005; Ag 0.01	42, 45, 314,
4	1089-41	Cy3	--	--	0.15	--	--	--	0.1	0.20	--	0.4	--	≥99.40	--	--	As 0.25	42, 45, 314
5	1089-41	Cy4	--	--	0.25	--	--	--	0.4	0.30	--	0.8	--	≥98.80	--	--	As 0.25	42, 45, 314
Barium																		
6	--	--	--	--	0.0005	--	0.0033	--	--	0.0033	--	--	0.005	Ba ≥99.9	--	0.0005	--	59
Beryllium																		
7	--	Bep1	--	--	--	--	--	--	--	Be 88.0-96.0	--	--	--	--	--	--	Total impurities 4.0-12.0	45
8	--	Bep2																
9	--	Bep3						--	--	--	--	--	--	--	96.0-99.5	--	Total impurities 0.5-4.0	45
Bismuth																		
10	--	Bi1	--	--	--	--	--	--	--	0.01	--	0.02	0.001	--	--	≥99.95	Tl 0.015	10, 42, 45, 314
11	--	Bi2						--	--	0.02	--	0.05	0.01	--	--	≥99.91	--	10, 42, 45, 314
Cadmium								--	--	0.05	--	0.10	0.05	--	--	≥99.79	--	10, 42, 45, 314
12	1467-58	Kd0	--	--	0.002	--	--	--	--	0.10	--	0.30	0.20	--	--	≥99.38	--	10, 42, 45
13	1467-58	Kd1	--	--	0.005	--	--	--	--	0.014	--	--	--	Ca ≥99.08	--	--	B 0.00013; N 0.00057; Cl 0.2	59
14	1467-58	Kd2	--	--	0.01	--	--	--	--	--	--	--	--	Cb + Ta ≥99.9	--	--	--	59
15	1467-42	Kd3	--	--	0.02	--	--	0.005	0.01	--	--	--	--	--	--	--	--	3, 315
Calcium								0.01	0.10	--	--	--	--	--	--	--	--	3, 315
16	--	--	--	--	0.004	0.022	0.062	0.05	--	0.10	Al+Ca+Mg 1.2	--	--	--	--	--	Ni 0.10	3, 25, 42, 315
Columbium								0.07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3, 25, 42, 315
17	--	--	--	0.02	0.01	--	0.03	0.45	--	2.5	1.0	--	--	--	--	--	--	3, 25, 42
Manganese								0.50	--	4.0	1.5	--	--	--	--	--	--	3, 25, 42
18	6008-51	Mp00	--	0.02	--	≥99.95	--	0.60	0.20	5.0	3.0	--	--	--	--	--	--	42
19	6008-51	Mp0	--	0.1	--	≥99.70	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	386
20	6008-51	Mp1	--	0.10	2.5	≥95.0	0.8											
21	6008-51	Mp2	--	0.20	3.0	≥93.0	1.8											
22	6008-51	Mp3	--	0.12	4.0	≥91.0	3.5											
23	6008-51	Mp4	--	0.15	3.0	≥88.0	4.0											
24	--	Mp5	--	0.20	4.0	≥84.0	4.5											
25	--	M31	--	--	--	≥99.6	--											

TABLE XX OTHER SOVIET NONFERROUS

PRIMARY METALS (Continued)

Index Nr	POCT Numbers: Specification	Designation	Nearest U.S Equivalent	Chemical: C	Fe	Mn	Si
Mercury							
26	4658-49	P1	--	$Hg \geq 99,999$	--	--	--
27	4658-49	P2	--	$Hg \geq 99,990$	--	--	--
28	4658-49	P3	--	$Hg \geq 99,900$	--	--	--
Molybdenum							
29	--	--	Commercial	0,031	--	--	--
Silicon							
30	2169-43	Kp0	--	--	0,5	--	$\geq 99,0$
31	2169-43	Kp1	--	--	0,7	--	$\geq 98,0$
32	2169-43	Kp2	--	--	1,0	--	$\geq 97,0$
33	2169-43	Kp3	--	--	1,5	--	$\geq 95,5$
Strontium							
34	--	--	--	--	0,1	--	0,005
Tungsten							
35	--	--	Commercial	--	--	--	--
Vanadium							
36	--	--	--	0,03	--	--	--
Zirconium							
37	--	--	--	0,03	--	--	--

Composition, per cent (maximum unless given as a range): P	S	Cu	Al	Pb	Zn	Sb + Pb	Bi	Cd	Other Impurities	References
--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,001	314
--	--	--	--	--	--	--	--	--	0 010	314
--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,100	314
--	--	Mo $\geq 99,9$	--	--	--	--	--	--	N 0,0056; O 0,0002	59
--	--	--	0,5	--	--	--	--	--	Ca 0,5	3, 42, 45, 314.
--	--	--	0,8	--	--	--	--	--	Ca 0,5	3, 42, 45, 314
--	--	--	1,2	--	--	--	--	--	Ca 0,8	3, 42, 45, 314
--	--	--	1,5	--	--	--	--	--	Ca 1,5	3, 42, 45, 314
--	--	0,0001	--	--	0,05	Sr $\geq 99,9$	--	0,0001	--	59
--	--	--	--	--	--	W $\geq 99,9$	--	--	--	59
--	--	--	--	--	--	V $\geq 99,9$	--	--	N 0,02; O 0,05	59
--	--	--	--	--	--	Zr $\geq 99,8$	--	--	N 0,04; O 0,08	59

PART XII

SOVIET CAST IRONS

The properties of cast irons are determined not only by composition, but more importantly, by the casting conditions; the latter include the temperature of the liquid metal at the time of pouring, the introduction of modifiers, and the rate of cooling of the casting. This relationship makes compositional classification meaningless and leads to the use of quality factors as a basis of a designation system. Therefore, Soviet practice, like that of the U. S., is to classify cast irons by the quality factors of tensile strength and hardness, as well as by designations indicating microstructure (i.e., gray, white, malleable, and nodular). Soviet ГОСТ specifications also indicate bending strength or, in ductile materials, elongation.

ГОСТ specifications divide the cast irons into seven groups (Группа). The gray irons are indicated by the letters СЧ; these usually are followed by two groups of numbers which indicate minimum tensile strength and minimum resistance to bending, in kilograms per square millimeter. The letter designation МСЧ seems to refer to the gray irons of higher strength, with the letter М indicating modified or inoculated iron.

The malleable irons are indicated by the letters КЧ followed by two groups of numbers. The first group of numbers indicates minimum tensile strengtn, in kilograms per square millimeter, and the second group, minimum elongation, in per cent.

Table XXI presents the groups of Soviet cast irons. It should be emphasized that this material is only indicative of the ranges of cast irons which are produced in the U.S.S.R.

TABLE XXI SOVIET

CAST IRONS

Index Nr	POCT Numbers: Specification	POCT Numbers: Group Nr	POCT Numbers: Typical Designations	Nearest U. S. Equivalent	Structure	Tensile Strength: psi	Tensile Strength: kg/mm²	Bending Strength: psi	Bending Strength: kg/mm²	Minimum Elongation %
1	1412-54	1	СЧ 00	Gray iron-Class 15 to Class 30	Ferrite and pearlite plus graphite	17,100-28,500	12-20	35,300-56,500	25-40	--
2			СЧ 12-28							
3			СЧ 15-32							
4			СЧ 18-36							
5	1412-54	2	СЧ 21-40	Gray iron-Class 30 to Class 45	Ferrite and pearlite plus graphite	28,500-45,500	20-32	56,500-73,400	40-52	--
6			СЧ 24-44							
7			СЧ 28-48							
8			СЧ 32-52							
9	1412-54	3	МСЧ 28-48	Gray iron-Class 40 to Class 65	Mainly pearlite; uniform distribution of graphite as rosettes	39,800-54,100	28-38	67,800-84,700	48-60	--
10			МСЧ 32-52							--
11			МСЧ 35-56							
12			МСЧ 38-60							
13	--	4	--	Nodular cast iron-Class 70 to Class 100	Ferrite and pearlite, or pearlite plus nodular graphite	71,200-99,600	50-70	--	--	--
14	1215-41	5	КЧ 30-3	Whiteheart-type malleable cast iron	White iron as cast; heat treatable to ferritic or pearlitic structures with nodular graphite	42,700 min	30 min	--	--	3
15			КЧ 35-4							
16			КЧ 40-3							
17	1215-41	6	КЧ 30-6	Blackheart-type malleable cast iron	Ditto	42,700 min	30 min	--	---	6
18			КЧ 33-8							
19			КЧ 35-10							
20			КЧ 37-12							
21	--	7	--	White cast iron	White iron	--	--	--	--	--

Chemical Composition, per cent (maximum unless given as a range): C	Mn	Si	P	S	Cr	Remarks	References
3.2-3.6	0.5	1.7-3.0	0.5	0.12	--	Includes the common gray irons	10, 15
2.8-3.0	0.8-1.0	1.5-1.7	0.3	0.12	--	Includes the common gray irons	10, 15
2.9-3.2	0.8-1.2	1.0-1.5	0.3	0.12	--	Modified by calcium and silicon inoculants prior to pouring	10, 15
3.2-3.4	0.7	1.9-2.5	--	0.03	--	Modified by treatment with magnesium and ferrosilicon, prior to pouring, to produce nodular graphite	7, 15
2.8-3.4	2 x % S +0.2	0.5-0.8	0.20	0.12	--	--	7, 15
1.7-2.7	2 x % S +0.2	1.4-1.6	0.2	0.12	0.5	--	7, 15
~2.5	~0.7	~0.5	0.5	0.1	--	Chill-cast iron; depth of chill 4 to 25 cm	15

BIBLIOGRAPHY

1. "Konstruktsionnyye Uglerodistyye i Legirovannyye Stali", Promcyr'ye-import, Moscow, Order Nr 625, 24 pp.

2. "Spravochnik po Otdelke Chernykh Metallov", N. V. Amchislavskiy, Gosudarstvennoye Izdatel'stvo Tekhnicheskoy Literatury Uk.S.S.R., Kiyev, 1957, 319 pp.

3. "Spravochnik po Gosudarstvennym Standartam i Tekhnicheskim Usloviyam na Chernyye Metally", Metallurgizdat, Moscow, 1956, 567 pp.

4. "Tekhnologiya Metallov i Aviatsionyye Materialy", A. I. Malyshev, V. S. Rakovskiy, M. Ya. Telis, and F. F. Khimyshin, Oborongiz, Moscow, 1957, 359 pp.

5. Stal', 1957, Nr 8, pp 701-707.

6. Sbornik Nauchnykh Trudov, Akademiya Nauk B.S.S.R., Minsk, 1958, Nr 4, 263 pp.

7. "Standarty i Tekhnicheskiye Usloviya na Materialy i Polyfabrikaty Dlya Aviastroyeniya", Oborongiz, Moscow, 1948.

8. "Metallovedeniye i Termicheskaya Obrabotka", N. F. Bolkhovitinov, Mashgiz, Moscow, 1958.

9. "Metallovedeniye i Termicheskaya Obrabotka. Stali i Chuguna. Spravochnik", Gosudarstvennoye Nauchno-Tekhnicheskoye Izdatel'-stvo Metallurgii, Moscow, 1956, 1,204 pp.

10. "Spravochnik Izobretatelya i Ratsionalizatora", Mashgiz, Moscow-Sverdlovsk, 1957, 702 pp.

11. "Steels and Alloys for Use at High Temperatures", M. L. Bernshteyn, Metallurgizdat, Moscow, 1956, 239 pp.

12. "Tekhnologiya Termicheskoy Obrabotki Stali", K. N. Sololov, Mashgiz, Moscow-Sverdlovsk, 1954, 299 pp.

13. Svarochnoye Proizvodstvo, 1958, Nr 4, pp 15-19.

14. "Machine Construction. Encyclopedic Manual", Ye. A. Chudakov and I. A. Oding, Mashgiz, Moscow, 1947, Vol 3.

15. "Metallography (Supplement)", G. I. Pogodin-Alekseyev, A. Geller, and A. G. Rakhshtadt, State Publishing House of Defense Industry, 1950.

16. "Spravochnik Konstruktora-Mashinostroitelya", G. P. Alekseyev and I. S. Mazover, Sudpromgiz, Leningrad, 1957.

17. "Metallovedeniye", A. I. Samokhotskiy and M. N. Kunyavskiy, Mashgiz, Moscow, 1954, 448 pp.

18. "Tekhnologiya Termicheskoy Obrabotki Detaley Avtomobil'ya", A. D. Assonov, Mashgiz, Moscow, 1958, 263 pp.

19. "Tekhnologicheskiye Protsessy Obrabotki Stali i Splavov", Moscow Steel Institute Sbornik Nr 33, Metallurgizdat, Moscow, 1955, 453 pp.

20. "Obshchaya Tekhnologiya Metallov", L. Ye. Alekin, et al., Vsesoyuznoye Uchebno-Pedagogicheskoye Izdatel'stvo Trudrezerviz-dat, Moscow, 1956, 326 pp.

21. "Osnovy Metallovedeniya", G. A. Kashchenko, Mashgiz, Moscow-Leningrad, 1957, 3rd Edition, 393 pp.

22. "Osnovy Metallurgicheskogo Proizvodstva", D. O. Slavin, Uchped-giz, Moscow, 1958, 160 pp.

23. Standardizatsiya, 1958, Nr 6, pp 70-72.

24. Stal', 1958, Nr 7, p 643.

25. "Technology of the Production of Stainless Steel", V. G. Speranskiy and G. M. Borodulin, Metallurgizdat, 1957, 204 pp.

26. Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedeniy, Chernaya Metallurgiya, 1958, Nr 7, pp 135-145.

27. "Aviatsionnoye Materialovedeniye", A. I. Frolov and D. A. Ryzhinskiy, Voyennoye Izdatel'stvo Ministerstva Oborony Soyuza S.S.R., Moscow, 1954, 287 pp.

28. "Proizvodstvo Stali", A. M. Poyarkov, 1955, pp 280-281.

29. Izvestiya Akademii Nauk S.S.S.R., Otdeleniye Tekhnicheskikh Nauk, 1958, Nr 6, pp 12-18.

30. Stal', 1958, Nr 1, p 75.

31. Svarochnoye Proizvodstvo, 1958, Nr 10, pp 40-42.

32. Zavodskaya Laboratoriya, 1958, Vol 24, Nr 1, pp 65-67.

33. "Konstruirovaniya Letykh Detaley", B. A. Noskov and N. N. Smelyakov, Mashgiz, Kiyev-Moscow, 1957, 211 pp.

34. "Tverdyye Splavy v Mashinostroyenii", V. S. Rakovskiy, F. F. Smirnov, L. A. Rozhdestvenskiy, and I. I. Kryukov, Mashgiz, Moscow, 1955, 383 pp.

35. Referativnyy Zhurnal, Metallurgiya, 1956, Nr 6, Item Nr 5220.

36. Zavodskaya Laboratoriya, 1957, Nr 5, p 524.

37. "Sovremennyye Metody Ispytaniy Materialov v Mashinostroyenii", Mashgiz, Moscow, 1956, 336 pp.

38. Metallurg, 1958, Nr 2, pp 5-7.

39. Metallurg, 1957, Nr 7, p 18.

40. Tsentral'nyy Institut Informatsii Chernoy Metallurgii. Byulleten', 1957, Nr 16 (324), p 44.

41. Svarochnoye Proizvodstvo, 1958, Nr 3, pp 17-18.

42. "Spravochnik Metallurga po Tsvetnym Metallam", N. N. Murach, Editor, Metallurgizdat, 1953, 1,154 pp.

43. Liteynoye Proizvodstvo, 1958, Nr 10, pp 8-9.

44. Svarochnoye Proizvodstvo, 1957, Nr 12, pp 1-5.

45. "Spravochnik Molodogo Liteyshchika", Ye. G. Barbashina and G. F. Fokin, Trudreservizdat, Moscow, 1958, 348 pp.

46. "Tochnaya i Polikovaya Svarka Spetsial'nykh Staley i Splavov", D. S. Balkovets, B. D. Orlov, and P. L. Chuloshnikov, Oborongiz, Moscow, 1957, 428 pp.

47. Svarochnoye Proizvodstvo, 1958, Nr 11, p 35.

48. "Ekonomiya Metalla pri Primenenii Stal'nykh Konstruktsiy", Gosudarstvo Izdatel'stvo Literatury po Stroitel'stvy, Arkhitekture i Stroitel'nym Materialam, Moscow, 1958, 251 pp.

49. Tsentral'nyy Institut Informatsii Chernoy Metallurgii. Byulleten', 1957, Nrs 18-19 (326-327).

50. Svarochnoye Proizvodstvo, 1957, Nr 11, pp 9-12.

51. Stal', 1957, Nr 6, pp 574-575.

52. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1957, Nr 6, p 11.

53. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1956, Nr 4, pp 21-25.

54. Izvestiya Akademii Nauk S.S.S.R., Otdeleniye Tekhnicheskikh Nauk, 1955, Nr 1, pp 67-79.

55. Doklady Akademii Nauk S.S.S.R., 1957, Vol 114, Nr 6, pp 1195-1198.

56. Stal', 1958, Nr 7, p 642.

57. "Problemy Metallovedeniya i Termicheskoy Obrabotki", V. D. Sadovskiy, Mashgiz, Moscow-Sverdlovsk, 1956, 221 pp.

58. Avtomaticheskaya Svarka, 1958, Nr 2, p 42.

59. "Zheleznyye Splavy. Splavy Sistemy Zhelezo-Khrom-Nikel'", I. I. Kornilov, Izdatel'stvo Akademii Nauk S.S.S.R., Moscow, 1956, Vol 3, 432 pp.

60. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1957, Nr 6, pp 43-47.

61. Fizika Metallov i Metallovedeniye, 1957, Vol 4, Nr 3, pp 490-499.

62. Stal', 1958, Nr 11, pp 1029-1035.

63. Stal', 1959, Nr 2, pp 125-128.

64. Stal', 1959, Nr 3, pp 262-267.

65. Stal', 1957, Nr 11, pp 1006-1010.

66. Vestnik Mashinostroyeniya, 1958, Nr 2, pp 6-10.

67. Stal', 1959, Nr 1, pp 85-87.

68. "Uluchshcheniye Kachestva Stal'nykh Otlivok", A. I. Klauzen and A. F. Silayev, Editors, Mashgiz, Moscow, 1958, 216 pp.

69. Avtogennoye Delo, 1948, Nr 4, pp 1-10.

70. Stal', 1957, Nr 8, pp 732-735.

71. Metallurg, 1958, Nr 1, pp 28-30.

72. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1957, Nr 11, pp 77-80.

73. Avtogennoye Svarka, 1956, Nr 9, p 55.

74. Svarochnoye Proizvodstvo, 1957, Nr 9, pp 6-7.

75. Doklady Akademii Nauk S.S.S.R., 1955, Vol 105, Nr 2, pp 268-270.

76. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1957, Nr 2, pp 39-45.

77. "Ispytaniya i Svoystva Zharoprochnykh Materialov", Mashgiz, Moscow, 1957, 215 pp.

78. "Metall Gazovykh Turbin", P. V. Mikhaylov-Mikheyev, Mashgiz, Moscow-Leningrad, 1958, 351 pp.

79. Svarochnoye Proizvodstvo, 1957, Nr 3, pp 11-15.

80. Svarochnoye Proizvodstvo, 1957, Nr 8, pp 29-31.

81. Svarochnoye Proizvodstvo, 1956, Nr 4, pp 4-9.

82. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1957, Nr 10, pp 49-52.

83. Teploenergetika, 1956, Nr 12, pp 3-10.

84. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1958, Nr 5, pp 58-63.

85. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1957, Nr 11, pp 66-71.

86. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1958, Nr 4, pp 39-43.

87. "Proizvodstvo Stali", Uralskiy Zavod Tyazhelogo Mashinostroyeniya, Sbornik Statey 3, 1958, 155 pp.

88. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1957, Nr 11, pp 72-76.

89. Stal', 1958, Nr 1, pp 67-70.

90. Vestnik Mashinostroyeniya, 1955, Nr 2, pp 58-67.

91. "Tekhnologiya Svarki i Paiki", L. A. Mordvintsev, Oborongiz, Moscow, 1957, 148 pp.

92. Trudy Instituta Fiziki Metallov, 1956, Nr 18, 106 pp.

93. "Skorostnoye i Silovoye Tocheniye Staley Pobyshennoy Prochnosti", S. S. Mozhayev and T. G. Saromotina, Oborongiz, Moscow, 1957, 276 pp.

94. Zavodskaya Laboratoriya, 1957, Nr 2, p 145.

95. Stanki i Instrument, 1959, Nr 1, pp 30-34.

96. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1956, Nr 11, pp 36-39.

97. Svarochnoye Proizvodstvo, 1958, Nr 9, pp 15-18.

98. Fizika Metallov i Metallovedeniye, 1957, Vol 5, Nr 2, pp 349-354.

99. Fizika Metallov i Metallovedeniye, 1956, Vol 3, Nr 1, pp 79-82.

100. "Metallovedeniye i Termicheskaya Obrabotka", Mashgiz, Moscow, 1955, 318 pp.

101. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1956, Nr 6, pp 26-35.

102. Zavodskaya Laboratoriya, 1957, Nr 9, p 1096.

103. Vestnik Mashinostroyeniya, 1953, Nr 1, pp 37-42.

104. "Preykurant Optovykh Tsen na Kachestvennuyu Stal'", Metallurgizdat, Moscow, 1950.

105. Stal', 1958, Nr 5, p 468.

106. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1956, Nr 4, pp 2-10.

107. Stal', 1958, Nr 6, pp 532-537.

108. Svarochnoye Proizvodstvo, 1958, Nr 9, pp 11-15.

109. Liteynoye Proizvodstvo, 1954, Nr 8, pp 3-6.

110. Svarochnoye Proizvodstvo, 1957, Nr 3, pp 15-17.

111. Svarochnoye Proizvodstvo, 1959, Nr 2, pp 8-12.

112. Svarochnoye Proizvodstvo, 1957, Nr 6, pp 12-15.

113. Svarochnoye Proizvodstvo, 1958, Nr 10, pp 21-23.

114. Stal', 1959, Nr 1, pp 88-91.

115. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1957, Nr 11, pp 2-17.

116. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1957, Nr 11, pp 43-56.

117. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1957, Nr 10, pp 12-18.

118. Stal', 1958, Nr 9, pp 788-793.

119. Stal', 1958, Nr 7, pp 640-641.

120. Svarochnoye Proizvodstvo, 1958, Nr 9, pp 1-6.

121. Referativnyy Zhurnal, Metallurgiya, 1958, Nr 6, p 324.

122. Stal', 1957, Nr 7, pp 666-667.

123. Svarochnoye Proizvodstvo, 1958, Nr 3, pp 34-35.

124. Svarochnoye Proizvodstvo, 1958, Nr 9, pp 26-31.

125. Svarochnoye Proizvodstvo, 1955, Nr 9, pp 18-21.

126. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1958, Nr 1, pp 17-20.

127. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1956, Nr 7, pp 24-35.

128. Referativnyy Zhurnal, Metallurgiya, 1957, Item Nr 8909.

129. "Koroziya i Zashchita Metallov", R. S. Ambartsumyana, Oborongiz, Moscow, 1957, 368 pp.

130. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1958, Nr 8, p 58.

131. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1956, Nr 11, pp 30-33.

132. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1955, Nr 3, pp 1-16.

133. Stanki i Instrument, 1958, Nr 6, pp 45-46.

134. Stanki i Instrument, 1955, Nr 2, pp 22-25.

135. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1955, Nr 4, p 47.

136. Avtomaticheskaya Svarka, 1958, Nr 9, pp 3-12.

137. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1958, Nr 2, pp 12-18.

138. Svarochnoye Proizvodstvo, 1958, Nr 1, p 23.

139. "Voprosy Dugovoy Svarki v Zashchitnykh Gazakh", Scientific-Research Society of Machine-Construction Industry, Moscow, 1957, 252 pp.

140. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1959, Nr 2, pp 49-53.

141. Stal', 1958, Nr 5, pp 442-444.

142. Svarochnoye Proizvodstvo, 1958, Nr 1, pp 45-46.

143. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1958, Nr 12, pp 10-16.

144. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1956, Nr 12, pp 17-27.

145. Svarochnoye Proizvodstvo, 1958, Nr 11, pp 10-12.

146. "Heat Treatment of Metals", Mashgiz, Moscow-Sverdlovsk, 1950, 414 pp.

147. "Priroda Izlona Peregretoy Stali", M. P. Braun, Izd-vo AN Uk.S.S.R., Kiyev, 1954, 286 pp.

148. Zavodskaya Laboratoriya, 1958, Nr 3, pp 294-299.

149. Svarochnoye Proizvodstvo, 1959, Nr 4, pp 17-22.

150. Zavodskaya Laboratoriya, 1957, Nr 2, pp 238-241.

151. Zavodskaya Laboratoriya, 1957, Nr 9, p 1109.

152. "Listy, Polosy i Lenty iz Uglerodistoy i Legipovannoy Stali", Moscow, 1956.

153. Zavodskaya Laboratoriya, 1957, Nr 5, p 597.

154. "Welding of Chromium Fire-Resistant Steels", L. Ye. Fedotov, Moscow, 1945.

155. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1957, Nr 4, p 26.

156. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1958, Nr 2, pp 2-6.

157. "Strength and Plasticity of Metals at Low Temperatures", G. V. Uzhik, Izdatel'stvo Akademii Nauk S.S.S.R., Moscow, 1957, 192 pp.

158. Vestnik Mashinostroyeniya, 1958, Nr 9, pp 10-13.

159. Stal', 1958, Nr 4, p 536.

160. Energomashinostroyeniye, 1958, Nr 11, pp 40-42.

161. Svarochnoye Proizvodstvo, 1959, Nr 2, pp 23-25.

162. Zavodskaya Laboratoriya, 1957, Nr 1, pp 52-55.

163. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1958, Nr 3, pp 35-38.

164. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1957, Nr 2, pp 46-48.

165. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1955, Nr 3, pp 39-50.

166. Svarochnoye Proizvodstvo, 1958, Nr 7, pp 42-43.

167. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1957, Nr 9, p 9.

168. Fizika Metallov i Metallovedeniye, 1958, Vol 6, Nr 1, pp 106-109.

169. Referativnyy Zhurnal, Mashinostroyeniya, 1957, Nr 1, p 86.

170. Avtomaticheskaya Svarka, 1958, Nr 10, pp 81-85.

171. "Raschety po Elektrometallurgii Stali i Ferrosplavov", F. P. Edneral and A. F. Filippov, Metallurgizdat, Moscow, 1956, 190 pp.

172. Svarochnoye Proizvodstvo, 1958, Nr 5, pp 22-27.

173. "Metallovedeniye", A. P. Gulyayev, State Publishing House of the Defense Industry, Moscow, 1951, 2nd Edition.

174. Zavodskaya Laboratoriya, 1957, Nr 3, pp 360-361.

175. Fizika Metallov i Metallovedeniye, 1955, Vol 1, Nr 2, pp 368-373.

176. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1958, Nr 4, p 2.

177. Stal', 1959, Nr 2, pp 160-165.

178. "Razlivka Stali", M. I. Kolosov and A. P. Kul'batskiy, Metallurgizdat, Moscow, 1957, 211 pp.

179. Svarochnoye Proizvodstvo, 1956, Nr 6, pp 18-24.

180. Svarochnoye Proizvodstvo, 1957, Nr 10, pp 1-7.

181. Svarochnoye Proizvodstvo, 1957, Nr 7, p 6.

182. "Korroziya Khimicheskoy Apparatury: Korrozionnoye Rastreskivaniye i Metody Yego Predotvrashcheniya", G. L. Shvarts and M. M. Kristal', Mashgiz, Moscow, 1958, 204 pp.

183. "Nerzhaveyushchiye Stali: Svoystva i Khimicheskaya Stoykost' v Razlichnykh Agressivnykh Sredakh", A. A. Babakov, Goskhimizdat, Moscow, 1956, 130 pp.

184. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1956, Nr 11, p 33.

185. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1957, Nr 5, pp 15-23.

186. Stal', 1957, Nr 12, pp 1099-1103.

187. Liteynoye Proizvodstvo, 1958, Nr 7, pp 17-21.

188. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1956, Nr 6, pp 2-16.

189. "Kratkiy Spravochnik po Obrabotke Tsvetnykh Metallov i Splavov", N. Z. Dnestrovskiy and S. N. Pomerantsev, Metallurgizdat, Moscow, 1958, 406 pp.

190. Svarochnoye Proizvodstvo, 1958, Nr 3, pp 26-29.

191. Referativnyy Zhurnal, Metallurgiya, 1957, Nr 12, p 278.

192. Svarochnoye Proizvodstvo, 1958, Nr 10, pp 14-18.

193. Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedeniy, Chernaya Metallurgiya, 1958, Nr 11, pp 53-61.

194. Avtomaticheskaya Svarka, 1958, Nr 5, pp 45-61.

195. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1957, Nr 12, pp 29-30.

196. Liteynoye Proizvodstvo, 1958, Nr 9, pp 20-22.

197. Referativnyy Zhurnal, Metallurgiya, 1958, Nr 8, p 211.

198. Fizika Metallov i Metallovedeniye, 1958, Vol 6, Nr 1, pp 95-105.

199. Stal', 1959, Nr 1, pp 78-81.

200. "Argono-Dugovaya Svarka i Yeye Primeneniye", F. A. Chernakov and F. A. Bogdanov, Sudpromgiz, Leningrad, 1958, 220 pp.

201. Svarochnoye Proizvodstvo, 1959, Nr 4, pp 12-16.

202. "Elektrody Dlya Naplavki", V. A. Lapidus, Mashgiz, Moscow, 1957, 232 pp.

203. Tsentral'nyy Institut Informatsii Chernoy Metallurgii. Byulleten', 1957, Nr 21 (329), pp 34-46.

204. Vestnik Elektropromyshlennosti, 1957, Vol 28, Nr 12, pp 49-54.

205. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1957, Nr 9, p 42.

206. Zhurnal Prikladnoy Khimii, 1955, Vol 28, pp 1285-1290.

207. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1957, Nr 5, pp 7-12.

208. Izvestiya Akademii Nauk S.S.S.R., Otdeleniye Tekhnicheskikh Nauk, 1957, Nr 6, pp 4-11.

209. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1958, Nr 5, pp 4-8.

210. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1957, Nr 5, pp 55-62.

211. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1958, Nr 5, pp 23-27.

212. Teploenergetika, 1957, Nr 5, p 33.

213. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1958, Nr 6, pp 47-52.

214. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1956, Nr 6, pp 16-25.

215. Zavodskaya Laboratoriya, 1958, Nr 5, pp 653-654.

216. Teploenergetika, 1958, Nr 3, p 58.

217. "The Effect of Irradiation on the Structure and Properties of the Structural Materials", S. T. Konobeyevskiy, N. F. Pravdyuk, and V. I. Kutaytsev, International Conference on the Peaceful Uses of Atomic Energy, Geneva, Switzerland, August, 1955, 12 pp.

218. Energomashinostroyeniya, 1958, Nr 5, pp 28-34.

219. Avtomaticheskaya Svarka, 1959, Nr 2, pp 59-65.

220. Avtomaticheskaya Svarka, 1958, Nr 6, pp 88-91.

221. Svarochnoye Proizvodstvo, 1958, Nr 5, pp 8-11.

222. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1958, Nr 3, pp 16-24.

223. Svarochnoye Proizvodstvo, 1958, Nr 8, pp 1-7.

224. "Stainless, Acid-Resistant, and Heat-Resistant Steels", F. F. Khimushin, Metallurgizdat, Moscow, 1945, 479 pp.

225. "Promyshlennyye Tsvetnyye Metally i Splavy", A. P. Smiryagin, Metallurgizdat, Moscow, 1956, 559 pp.

226. Svarochnoye Proizvodstvo, 1957, Nr 6, pp 20-24.

227. Stal', 1958, Nr 4, p 356.

228. "Mekhanizatsiya i Avtomatizatsiya Leteynogo Proizvodstva", A. N. Sokolov, Editor, Lenizdat, 1957, 226 pp.

229. Teploenergetika, 1957, Nr 12, p 29.

230. "Nikel' i Yego Splavy", I. I. Kornilov, Akademii Nauk S.S.S.R., Moscow, 1958, 340 pp.

231. Svarochnoye Proizvodstvo, 1959, Nr 1, pp 12-16.

232. Svarochnoye Proizvodstvo, 1956, Nr 7, pp 1-6.

233. Avtomaticheskaya Svarka, 1957, Vol 54, Nr 3, p 64.

234. Svarochnoye Proizvodstvo, 1957, Nr 8, pp 44-46.

235. "Spravochnik Molodogo Kuznetsa-Shtampovshchika", A. D. Khrenov, Trudrezervizdat, Moscow, 1958, 256 pp.

236. Teploenergetika, 1958, Nr 9, pp 70-74.

237. Svarochnoye Proizvodstvo, 1955, Nr 8, pp 25-26.

238. "Nekotoriye Voprosi Energomashinostroyeniya S.S.S.R.", Mashgiz, Moscow, 1956.

239. Teploenergetika, 1956, Nr 8, p 40.

240. Svarochnoye Proizvodstvo, 1957, Nr 11, p 5.

241. Referativnyy Zhurnal, Metallurgiya, 1958, Nr 2, Item Nr 3939.

242. Standardizatsiya, 1958, Nr 6, pp 84-85.

243. Avtomaticheskaya Svarka, 1958, Nr 12, p 41.

244. Zhurnal Tekhnicheskoy Fiziki, 1953, Vol 23, pp 464-472.

245. Teploenergetika, 1958, Nr 1, p 51.

246. "Pretsizionnyye Splavy", Sbornik Trudov TsNIIChM, Metallurgizdat, Moscow, 1956, Vol 15.

247. Avtomaticheskaya Svarka, 1958, Nr 9, pp 99-109.

248. Liteynoye Proizvodstvo, 1957, Nr 1, pp 11-14.

249. Svarochnoye Proizvodstvo, 1957, Nr 10, p 31.

250. Stal', 1959, Nr 1, pp 161-165.

251. Avtomaticheskaya Svarka, 1958, Nr 6, pp 13-31.

252. Teploenergetika, 1957, Nr 6, pp 35-39.

253. Zhurnal Prikladnoy Khimii, 1957, Nr 12, pp 1795-1799.

254. Stal', 1958, Nr 6, p 551.

255. Avtomaticheskaya Svarka, 1957, Vol 54, Nr 3, pp 75-79.

256. Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedeniy, Chernaya Metallurgiya, 1958, Nr 5, pp 131-144.

257. Avtomaticheskaya Svarka, 1956, Nr 3, pp 72-78.

258. Svarochnoye Proizvodstvo, 1958, Nr 10, pp 1-5.

259. Avtomaticheskaya Svarka, 1958, Nr 11, pp 48-51.

260. Stal', 1959, Nr 1, pp 68-73.

261. "Issledovaniya po Zhakoprochnym Splavam", Izdatel'stvo Akademii Nauk S.S.S.R., Moscow, 1958, Vol 3, 430 pp.

262. Avtomaticheskaya Svarka, 1958, Nr 9, pp 61-73.

263. Ukraynskiy Fizichniy Zhurnal, 1958, Vol 3, Nr 4, pp 516-518.

264. "Physical Properties of Metals and Alloys", B. G. Livshits, Mashgiz, Moscow, 1956, 352 pp.

265. Zhurnal Tekhnicheskoy Fiziki, 1958, Nr 1, pp 202-206.

266. Teploenergetika, 1958, Nr 1, p 46.

267. Vestnik Mashinostroyeniya, 1957, Nr 8, pp 70-72.

268. TsNIITMASh, Sbornik 721, pp 192-221.

269. Svarochnoye Proizvodstvo, 1958, Nr 7, pp 5-10.

270. Svarochnoye Proizvodstvo, 1959, Nr 1, pp 31-35.

271. Teploenergetika, 1956, Nr 8, p 48.

272. Energomashinostroyeniya, 1958, Nr 2, pp 40-42.

273. Avtomaticheskaya Svarka, 1958, Nr 2, p 10.

274. Energomashinostroyeniye, 1958, Nr 11, pp 44-46.

275. Svarochnoye Proizvodstvo, 1957, Nr 8, pp 1-3.

276. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1956, Nr 4, pp 50-56.

277. Fizika Metallov i Metallovedeniye, 1958, Vol 6, Nr 5, pp 858-865.

278. "Stal' Elektrotekhnicheskaya", Promsyr'yeimport, Moscow, Order Nr 1107, 12 pp.

279. Stal', 1958, Nr 4, p 355.

280. Stanki i Instrument, 1958, Nr 4, p 34.

281. Stal', 1948, Nr 8.

282. Zavodskaya Laboratoriya, 1958, Nr 9, pp 1097-1106.

283. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1957, Nr 11, pp 56-65.

284. "Metallovedeniye i Termicheskaya Obrabotka Stali", 1950, 215 pp.

285. Zavodskaya Laboratoriya, 1957, Nr 6, p 645.

286. Mashinostroitel', 1958, Nr 3, pp 19-24.

287. Metallurg, 1940, Vol 15, Nr 1, pp 31-40.

288. "Slesarnoye Delo", A. P. Kosyachenko and I. A. Molchan, Mashgiz, Kiyev-Moscow, 1956, 228 pp.

289. "Voprosy Metallovedeniya i Termoobrabotki", Izdatel'stvo Akademii Nauk U.R.S.R., Kiyev, 1954, 96 pp.

290. "Modifitsirovannaya Bystrorezhushchaya Stal'", M. P. Braun, G. L. Kuruklis, and M. T. Durdo, Mashgiz, Kiyev-Moscow, 1956, 132 pp.

291. Vestnik Mashinostroyeniya, 1956, Vol 36, Nr 7, pp 35-39.

292. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1958, Nr 11, pp 6-19.

293. Vestnik Mashinostroyeniya, 1954, Nr 3, pp 40-45.

294. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1958, Nr 7, pp 2-10.

295. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1958, Nr 5, pp 20-23.

296. Zavodskaya Laboratoriya, 1957, Nr 7, p 811.

297. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1958, Nr 3, pp 48-53.

298. Vestnik Mashinostroyeniya, 1953, Nr 11, pp 49-54.

299. Stanki i Instrument, 1957, Nr 3, pp 16-20.

300. "Machine Construction. Encyclopedic Manual", Ye. A. Chudakov and I. A. Oding, Mashgiz, Moscow, 1947, Vol 4.

301. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1958, Nr 12, p 58.

302. Vestnik Mashinostroyeniya, 1955, Nr 1, pp 43-48.

303. Avtogennoye Delo, 1950, Nr 11, pp 26-29.

304. Avtomobil'naya Promyshlennost', 1958, Nr 3, p 31.

305. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1958, Nr 4, p 29.

306. "Provodnikovyye Reostatnyye i Kontaktnyye Materialy", V. V. Usov and A. S. Zaymovskiy, Gosudarstvennoye Energeticheskoye Izdatel'stvo, Moscow-Leningrad, 1957, 184 pp.

307. "Metallovedeniya", V. N. Vysotskaya and A. I. Chipirenko, Mashgiz, Moscow, 1957.

308. Fizika Metallov i Metallovedeniye, 1958, Vol 6, Nr 5, pp 866-873.

309. Zavodskaya Laboratoriya, 1957, Nr 8, p 923.

310. Zavodskaya Laboratoriya, 1958, Nr 1, pp 70-74.

311. Referativnyy Zhurnal, Metallurgiya, 1958, Nr 2, Item Nr 2493.

312. Zavodskaya Laboratoriya, 1958, Nr 9, pp 1086-1090.

313. "Chuguny s Osobymi Svoystvami", Ya. M. Dovgalevskiy, Metallurgizdat, Moscow, 1957, 198 pp.

314. "Tsvetnyye Metally i Splavov. Tekhnicheskiye Usloviya. Izdaniye Ofitsial'noye", Moscow, 1958.

315. "Spravochnik Liteyshchika: Fasonnoye Lit'ye iz Alyuminiyevnykh i Magniyevnykh Splavov", I. F. Kolobnev, V. V. Krymov, and A. P. Polyanskiy, Mashgiz, Moscow, 1957, 482 pp.

316. "Mekhanizatsiya Rabot po Obrubke i Ochistke Lit'ya", A. N. Sobolov and A. M. Lipnitskiy, Mashgiz, Moscow-Leningrad, 1957, 179 pp.

317. "Modifisirovaniye i Iskusstvennoye Stareniye Kovkogo Chuguna", B. F. Sobolev, Mashgiz, Moscow, 1956, 80 pp.

318. "Legkiye Splavy: Metallovedeniye Termicheskaya Obrabotka Lit'ye i Obrabotka Davleniyem", Academy of Sciences, U.S.S.R., Moscow, 1958, Vol 1, 498 pp.

319. "Kratkiy Kurs Tekhnologii Metallov", V. M. Nikiforov, Mashgiz, Moscow-Leningrad, 1958, 349 pp.

320. "Casting of Nonferrous Alloys in Metal Dies", K. V. Peredelskiy, Moscow, 1951, 240 pp.

321. General Metallurgy, N. N. Sevryakov, 1954, 640 pp.

322. Izvestiya Akademii Nauk S.S.S.R., Otdeleniye Tekhnicheskikh Nauk, 1958, Nr 9 pp 25-30.

323. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1958, Nr 1, pp 21-26.

324. "Antifriktsionnyye Splavy", A. I. Shpagin, Metallurgizdat, Moscow, 1956, 320 pp.

325. Avtomobil'naya Promyshlennost', 1958, Nr 3, p 41.

326. "Alyuminiyevyye Splavy Dlya Podshipnikov i Ikh Primeneniye. Sbornik Statey", Akademiya Nauk S.S.S.R., Moscow, 1954, 148 pp.

327. Avtomobil'naya Promyshlennost', 1958, Nr 3, p 29.

328. Svarochnoye Proizvodstvo, 1958, Nr 8, pp 7-10.

329. "Proizvodstvo Listov i Lent iz Legkikh Splavov", N. N. Kreyndlin and G. N. Krucher, Metallurgizdat, Moscow, 1957, 310 pp.

330. Svarochnoye Proizvodstvo, 1957, Nr 2, pp 1-8.

331. "Metallovedeniya i Tekhnologiya Termicheskoy Obrabotki", Trudy MATI, 1958, Nr 31, 181 pp.

332. "Metallokhozyaystvennyye i Elektrotovary Bytovyye Mashiny", P. R. Abramov and V. G. Zaytsev, Gos. Izd-vo Torgovoy Lit-ry, Moscow, 1958, 260 pp.

333. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1957, Nr 7, pp 33-39.

334. Svarochnoye Proizvodstvo, 1957, Nr 1, pp 13-15.

335. Svarochnoye Proizvodstvo, 1959, Nr 1, pp 9-12.

336. Zavodskaya Laboratoriya, 1958, Nr 12, pp 1458-1459.

337. "Tekhnologiya Metallov", V. M. Nikiforov, Mashgiz, Moscow-Leningrad, 1952, 392 pp.

338. Vestnik Mashinostroyeniya, 1959, Nr 2, pp 62-65.

339. "Strength of Metals: Collection Published on the 60th Anniversary of A. I. Oding", Izdatel'stvo Akademii Nauk S.S.S.R., 1956, 205 pp.

340. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1958, Nr 3, pp 38-41.

341. "Novyy Promyshlennyy Metall — Titan", P. V. Mikhaylov-Mikheyev, Mashgiz, Moscow-Leningrad, 1958, 35 pp.

342. Svarochnoye Proizvodstvo, 1958, Nr 9, pp 36-39.

343. Izvestiya Akademii Nauk S.S.S.R., Otdeleniye Tekhnicheskikh Nauk, 1956, Nr 8, pp 135-138.

344. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1957, Nr 12, p 53.

345. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1958, Nr 1, pp 43-46.

346. Zavodskaya Laboratoriya, 1958, Nr 2, pp 141-145.

347. Tsvetnyye Metally, 1957, Nr 6, pp 78-80.

348. Tsvetnyye Metally, 1957, Nr 11, p 67.

349. Fizika Metallov i Metallovedeniye, 1958, Vol 6, Nr 5, pp 819-824.

350. Elektrichestvo, 1958, Nr 4, pp 70-72.

351. Referativnyy Zhurnal, Metallurgiya, 1957, Nr 12, p 334.

352. Doklady Akademii Nauk S.S.S.R., 1957, Vol 115, Nr 6, pp 1111-1114.

353. "Catalogue Handbook on Equipment and Instruments", Mashgiz, Moscow, 1949, Nr 37.

354. Stal', 1958, Nr 10, pp 938-942.

355. Avtomaticheskaya Svarka, 1959, Nr 2, pp 3-19.

356. "Heat-Resistant Alloys", I. I. Kornilov, Academy of Sciences, U.S.S.R., Moscow, 1947.

357. Svarochnoye Proizvodstvo, 1956, Nr 11, pp 23-25.

358. Svarochnoye Proizvodstvo, 1956, Nr 11, p 23.

359. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1958, Nr 6, pp 21-25.

360. "Tekhnologiya Aviadvigatelestroyeniya", A. V. Podzey, A. M. Sulima, V. P. Firago, and I. S. Tskanov, Oborongiz, Moscow, 1957, 416 pp.

361. Zavodskaya Laboratoriya, 1959, Nr 1, pp 64-65.

362. "Vysokoproizvoditel'naya Kholodnaya Obrabotka Metallov", A. Sh. Shifrin, B. G. Levin, I. I. Lifshits, M. I. Pisarevskiy, and N. A. Fefelov, Mashgiz, Moscow-Leningrad, 1958, 295 pp.

363. Mashinostroitel', 1958, Nr 3, p 35.

364. Vestnik Mashinostroyeniya, 1958, Nr 8, pp 38-40.

365. Izvestiya Akademii Nauk S.S.S.R., Otdeleniye Tekhnicheskikh Nauk, 1958, Nr 6, pp 37-41.

366. Stanki i Instrument, 1957, Nr 6, pp 24-25.

367. "Issledovaniya v Oblasti Tekhnologii Obrabotka Metallov Rezaniyem", TsNIITMASh Book 82, Mashgiz, Moscow, 1957.

368. Referativnyy Zhurnal, Metallurgiya, 1956, Nr 10, Item Nr 11219.

369. "Vliyaniye Temperatury na Mekhanicheskiye Svoystva Metallov i Splavov", Ye. M. Savitskiy, Izdatel'stvo Akademii Nauk S.S.S.R., Moscow, 1957, 294 pp.

370. "Obrabotka Tsvetnykh Metallov i Splavov Davleniyem", V. V. Zholobov, et al., Metallurgizdat, Moscow, 1955, 486 pp.

371. Stanki i Instrument, 1955, Nr 8, pp 37-38.

372. Zavodskaya Laboratoriya, 1957, Nr 7, p 793.

373. Svarochnoye Proizvodstvo, 1957, Nr 5, p 13.

374. Referativnyy Zhurnal, Metallurgiya, 1958, Nr 5, p 279.

375. Tsvetnyye Metally, 1957, Nr 12, pp 71-74.

376. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1956, Nr 5, pp 2-11.

377. Khimiya i Tekhnologiya Topliv i Masel, 1957, Nr 9, pp 66-70.

378. Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedeniy, Tsvetnaya Metallurgiya, 1958, Nr 1, p 153-163.

379. Tsvetnyye Metally, 1957, Nr 8, pp 26-30.

380. Svarochnoye Proizvodstvo, 1958, Nr 1, pp 32-34.

381. Svarochnoye Proizvodstvo, 1959, Nr 1, pp 35-36.

382. Tsvetnyye Metally, 1958, Nr 3, pp 69-75.

383. Metallovedeniye i Obrabotka Metallov, 1959, Nr 1, pp 52-54.

384. Izvestiya Akademii Nauk S.S.S.R., Otdeleniye Tekhnicheskikh Nauk, 1957, Nr 9, pp 110-113.

385. "Osnovy Skorostnoy Vyplavki Stali", A. V. Leskov, I. S. Marakhovskiy, G. A. Molotkov, and A. L. Turubiner, Gos. Izd-vo Tekhnicheskoy Literatury, Uk.S.S.R., Kiyev, 1957, 250 pp.

386. "Metallovedeniye Tsvetnykh Metallov i Splavov", Trudy Giprotsvetmetobrabotka Nr 16, Metallurgizdat, Moscow, 1957, 156 pp.

INDEX

Alloy Designation	Table Nr	Index Nr
8Х3	V	30
9Х	V	25
9ХВГ	V	81
9ХМФ	V	83
9ХС	V	58
9ХФ	V	68
9Х2	V	26
9Х2МФ	V	85
9Х2СФ	V	105
10	I	10, 13
10ГДН	II	504
10ГНД	II	505
10ГС	II	295
10ГСА	II	296
10ГСМ	II	512, 513
10Г2	II	57
10Г2А	II	58
10Г2СД	II	510
10Г2Т	II	320
10Д	II	32
10кп	I	11
10ПМ	II	323
10ХГН	II	351
10ХГ2Н	II	356
10ХГ2СН	II	530
10ХПДП	II	545
10Х2МФ	II	410
10Х6	V	19
10Х15	V	24
10Х30	V	31
10Х40	V	33
10Х80	V	36
11ХВ5Ф3	V	116
12АН	VI	41
12Г1А	II	54
12Г2	II	59
12Г2А	II	70
12Г2Д	II	280
12МА	II	84
12МФХ	II	400
12МХ	II	167
12Н3	II	102
12Х	II	4
12ХВ6Ф2	V	117
12ХГ	II	145
12ХГН	II	352
12ХГС	II	360
12ХМ	II	169
12ХМФ	II	401
12ХМФР	II	541
12ХНМА	II	420
12ХН2	II	202
12ХН2А	II	204
12ХН3	II	210
12ХН3А	II	211-213
12ХН3МА	II	436
12Х2А	II	27
12Х2В6Ф2Г	V	173
12Х2МФБ	II	542
12Х2НРА	II	418
12Х2Н10	VI	25
12Х2Н2А	II	236
12Х2Н3М	II	454
12Х2Н3МА	II	455
12Х2Н4	II	240
12Х2Н4А	II	242
12Х2ФБ	II	503
12Х3Н4А	III	25
12Х5	III	5
12Х5ВФ	III	66
12Х5М	III	16
12Х5МА	III	18
12Х5М5	III	21
12Х6М	III	23
12КН	VI	42
13Г	II	33
13Г2Х	II	157
13Н2А	II	99
13Н3А	II	103
13Н5А	II	108, 109
13ХН2	II	203
13ХН2А	II	205
13Х2А	II	28
13Х2Н4	II	241
14Г	II	34
14ГДН	II	506
14ГНД	II	507
14ГС	II	297
14Г2	II	60
14ХВ4Ф2	V	114

Alloy Designation	Table Nr	Index Nr
14ХГМ	II	341
14ХГН	II	353
14ХГС	II	361
14ХГСН	II	524
14ХГ2Н	II	357
15	I	14, 17
15Г	II	35
15ГЛ	II	48
15ГС	II	298
15ГСЛ	II	299
15ГФ	II	321
15Г1А	II	55
15Г2	II	61
15Г2ХНФ	II	522
15К	I	41, 42
15кп	I	15
15М	II	85
15МХ	II	168
15НМ	II	324
15НМА	II	325
15Х	II	5, 6
15ХА	II	7
15ХВ5Ф2	V	115
15ХГ	II	146
15ХГА	II	147
15ХГН	II	354
15ХГНФ	II	521
15ХГС	II	362
15ХГСА	II	363
15ХГСНА	II	525
15ХГТ	II	387
15ХГФ	II	395
15ХГ3	II	165
15ХМ	II	170
15ХМА	II	171
15ХП	II	190
15ХН3МА	II	437
15ХР	II	138
15ХРА	II	139
15ХФ	II	263
15ХФА	II	264
15Х1М1Ф	II	408
15Х1М1Ф-Л	II	409
15Х2ВФА	II	497
15Х2ГНТА	II	515
15Х2Г2Т	II	392
15Х2П2В	II	486
15Х2Н3	II	239
15Х3МА	III	14
15Х5М	III	19
15Х5НФ	III	56
15Х6МФ	III	47
15Х11ВФ	IV	270
15Х11МФ	IV	136
15Х12ВМФ	IV	354
15Х12ВМФБТ	IV	399, 400
15Х12ВМФТ	IV	397
15Х12В1ФБТ	IV	398
15Х12МФ	IV	138
15Х12МФБ	IV	275
15Х12МФБТ	IV	401
16ГНМ	II	508
16М	II	86
16ХГСД	II	523
16ХСН	II	459
18ГС	II	300
18ГСМТ	II	555
18ГТ	II	319
18Г2С	II	311
18ДГСЛ	II	511
18НВА	II	330
18ХГА	II	148
18ХГМ	II	342
18ХГМА	II	343
18ХГСА	II	364
18ХГТ	II	388
18ХГТЦ	II	531
18ХМ	II	172
18ХМА	II	173
18ХПВ	II	477
18ХПВА	II	479
18ХПМА	II	450
18ХНТ	II	462
18ХН2ВА	II	470
18ХН3А	II	214
18ХН4ВА	II	478
18Х2Н2	II	237
18Х2Н4ВА	II	489
18Х2Н4М	II	457
19Г	II	36

Alloy Designation	Table Nr	Index Nr
20	I	18, 21
20Г	II	37
20ГМ	II	281
20ГС	II	301
20ГСЛ	II	302
20Г2С	II	313
20Г12	IV	32
20Г12Н4	IV	117
20Г12Н8	IV	119
20Г12Н12	IV	123
20ДХ	II	143
20К	I	43, 44
20кп	I	19
20М	II	87
20МА	II	88
20НМ	II	326
20Н5А	II	110
20Н24	VI	109
20Х	II	8
20ХА	II	9
20ХГ	II	149
20ХГА	II	150
20ХГБ	II	340
20ХГР	II	337
20ХГС	II	365
20ХГСА	II	366
20ХГСНА	II	526
20ХГ2	II	158
20ХМ	II	174
20ХМА	II	175
20ХМ-Л	II	176
20ХМФЛ	II	402
20ХН	II	191
20ХНА	II	192
20ХНМ	II	421
20ХНТ	II	463
20ХН2	II	206
20ХН3	II	215
20ХН3А	II	216, 217
20ХН4ФА	II	492
20ХФ	II	265
20ХФА	II	266
20Х2МВФ	II	533
20Х2Н4	II	243
20Х2Н4А	II	244
20Х2Н4В	II	490
20Х3	III	1
20Х3МВФ	III	69
20Х3МВФА	III	71
20Х3М1ФВ	III	70
20Х6МФ	III	48
20Х13НЛ	IV	62
21Н5А	II	111, 112
22К	I	45
23Г	II	49
24Г	II	38
24Г2С	II	314
25	I	22
25Г	II	39
25ГС	II	303, 316
25Г2С	II	315
25К	I	46, 47
25кп	I	23
25МЛ	II	89
25Н	II	92
25НА	II	93
25Н3	II	104
25Н3А	II	105
25Н24М2	IV	131
25СГА	II	283
25Х	II	10
25ХВА	II	260
25ХГС	II	367
25ХГСА	II	368
25ХГФА	II	396
25ХГ2	II	159
25ХМ	II	177
25ХМФ	II	413
25ХНВ	II	480
25ХНВА	II	482
25ХНМА	II	451
25ХН3М	II	438
25ХН4	II	228
25ХН4ВА	II	481
25Х2В1Ф	II	498
25Х2ГНА	II	358
25Х2ГНТА	II	516
25Х2МФ	II	411
25Х2МФА	II	412
25Х3Н2М	III	51

Alloy Designation	Table Nr	Index Nr
25Х4ВЛ	III	37
25Х5МА	III	20
25Х12ВФ	IV	272
25Х12МФ	IV	139
25Х18Н8	IV	76
25Х18Н8В2	IV	252
27ГЛ	II	50
27ГС	II	304
27СГ	II	284
28ХГСН	II	527
28ХН2	II	207
29ХГ2С	II	383
30	I	24, 25
30Г	II	40
30Г2	II	62
30Г2С	II	317
30М	II	90
30МА	II	91
30Н	II	94
30НА	II	95
30НВ	II	331
30СГ	II	285
30СГЛ	II	286
30Т	II	132
30Х	II	11
30ХА	II	12
30ХГН	II	359
30ХГС	II	369
30ХГСА	II	370
30ХГСЛ	II	371
30ХГСНА	II	528
30ХГТ	II	389
30ХГТЦ	II	532
30ХГ2С	II	384
30ХМ	II	178
30ХМА	II	179
30ХН	II	193
30ХНВ	II	465
30ХНМЛ	II	422
30ХН2М	II	432
30ХН2МФ	II	546
30ХН2МФА	II	547
30ХН3	II	218
30ХН3А	II	219
30ХН3М	II	439
30ХН4К	II	419
30ХН4М	II	447
30ХН6	III	27
30ХН8К	III	49
30ХН24	IV	56
30ХФ	II	267
30ХЮА	VI	15
30Х2В1Ф	II	499
30Х2ГНТА	II	517
30Х2Н2А	II	238
30Х2Н2ВА	II	487
30Х2Н2М	II	453
30Х2Н3ВА	II	488
30Х2Н3М	II	456
30Х2Ф(0.5)	II	277
30Х2Ф1	II	278
30Х3ВА	II	262
30Х3Н6	III	29
30Х5	III	6
30Х10СМА	III	64
30Ю3	VI	79
31ХНМА	II	445
32Х06	II	13
32ХНМ	II	446
32ХН3М	II	440
33ХГСА	II	372
33ХН3	II	220
33ХН3М	II	441
33ХН3МА	II	442
33ХС	II	248
33ХСА	II	249
34А	VII	71
34Г2	II	63
34ХГС2	II	382
34ХМ	II	180
34ХМ1А	II	184
34ХНМ	II	423
34ХН2М	II	433
34ХН3М	II	443
34Х2М	II	186
35	I	26, 27
35ГЛ	II	51
35ГС	II	305
35Г2	II	64
35Н3	II	106

Alloy Designation	Table Nr	Index Nr
35ТЛ	II	133
35Х	II	14
35ХГ	II	151
35ХГВ	II	393
35ХГВ2	II	394
35ХГМ	II	344
35ХГМ2	II	348
35ХГС	II	373-375
35ХГСА	II	376
35ХГСЛ	II	377
35ХГСН4А	II	529
35ХГ2	II	160
35ХГ2А	II	161
35ХГ2Л	II	162
35ХМ	II	181
35ХМА	II	182
35ХМФ	II	403
35ХМФА	II	404, 405
35ХМЮА	VI	21
35ХМ2	II	185
35ХН	II	194
35ХНВ	II	466
35ХНЛ	II	195
35ХНМ	II	424
35ХНМА	II	425
35ХН1М	II	429
35ХН2М	II	434
35ХН3	II	221
35ХН3В	II	475
35ХН4М	II	448
35ХР	II	140
35ХРА	II	141
35ХС	II	250
35ХСА	II	251
35ХСМ	II	494
35ХЮА	VI	16
35Х2В1	II	261
35Х2В1Ф	II	500
35Х2ГДФ	II	514
35Х2ГНТА	II	518
35Х2М	II	187
35Х2МА	II	188
35Х2Н1М	II	452
35Х2Н4	II	245
35Х2Ф	II	276
35Х3	III	2
35Х3ГФ	III	43
35Х3М	III	15
36Г2С	II	318
36Н4	II	107
36ХН3А	II	222
36ХН4	II	229
36ХН4В	II	483
36ХН4М	II	449
36ХН4С	II	460
36ХН4Ю	VI	23
36ХН8	III	30
36ХН8В	III	55
36ХН8М	III	50
36ХН8С	III	53
36ХН8СВ	III	76
36ХН8Ю	VI	24
36Х3Н4С	II	461
36Х8	III	9
37ХГНВ2	II	520
37ХГНВ2Т	II	556
37ХНГВ	II	519
37ХН3	II	223
37ХН3А	II	224
37ХС	II	252
37ХСА	II	257
38ХА	II	15, 16
38ХВФЮА	VI	20
38ХВЮА	II	496
38ХГМ	VI	19
38ХГН	II	345
38ХГС	II	355
38ХГСА	II	378
38ХМЮА	II	379
38ХНВ	VI	22
38ХН2СВ3	II	467
38ХРА	II	553
38ХСА	II	142
38ХЮ	II	254
38ХЮА	VI	17
39ХН2В2	II	137
39ХН2СВ2	VI	18
40	II	471
40Г	II	551
40ГЛ	I	28, 29
	II	41
	II	52

Alloy Designation	Table Nr	Index Nr
40ГН2О	IV	125
40ГС	II	306
40Г2	II	65
40Г2Л	II	71
40Н	II	96
40Н2	II	100
40НМ	II	327
40НМА	II	328
40НС	II	333
40Н19	VI	102
40Р	II	2
40СХ	II	253
40Х	II	17
40ХА	II	18
40ХГ	II	152
40ХГА	II	153
40ХГМ	II	346
40ХГМА	II	347
40ХГР	II	338
40ХГТ	II	390
40ХГ2	II	163
40ХМА	II	183
40ХН	II	196
40ХНА	II	197
40ХНВА	II	468
40ХНМ	II	426
40ХНМА	II	427
40ХНТ	II	464
40ХН1М	II	430
40ХН1М2	II	431
40ХН2Л	II	208
40ХН3	II	225
40ХН3М	II	444
40ХН4	II	230
40ХН6	III	28
40ХН6С	III	52
40ХС	II	255
40ХСА	II	256
40ХФ	II	268
40ХФА	II	269, 270
40Х2В1Ф	II	501
40Х2В2Ф	II	502
40Х2Г	II	166
40Х2ГМ	II	350
40Х3	III	3
40Х3Н2С	III	54
40Х3Н4	III	26
40Х4Г18	IV	43
40Х6	III	7
40Х12	IV	2
41ХН2В3	II	473
42Г2	II	66
42ХН2СВ3	II	554
43Н	II	97
43ХН2В3	II	474
44Х	II	19
44ХН2В2	II	472
45	I	30, 31
45ГЛ	II	53
45Г2	II	67
45Мг2	VII	118
45Н	II	98
45НКП	X	51
45Н15	VI	98
45Н16	VI	99
45Н19	VI	103
45Н20	VI	105
45Н23	VI	108
45Р	II	3
45ТЛ	II	134
45Х	II	20
45ХА	II	21
45ХН	II	198
45ХНВ	II	469
45ХНМФА	II	550
45ХН2МФ	II	548
45ХН2МФА	II	549
45ХН2СВ2	II	552
45ХН4	II	231
45ХФА	II	271
45Ц	II	136
48Г4	II	78
50	I	32
50Г	II	42
50Г2	II	68
50Г8	IV	115
50Н	X	33
50НП	X	34
50Н9Г9	IV	122
50Н21	VI	106

Alloy Designation	Table Nr	Index Nr
50СГ	II	288
50С2	II	114
50Х	II	22
50ХА	II	23
50ХГ	II	154
50ХГА	II	155
50ХГС	II	386
50ХГФА	II	397
50ХМФ	II	406
50ХН	II	199
50ХНС	XII	7
50ХНС5	XII	8
50ХНС7	XII	9
50ХНФ	II	491
50ХН2	II	209
50ХФА	II	272, 273
50Х2Н4М	II	458
53Ф2	II	135
54Х3	III	4
55	I	33
55ГС	II	307
55Г5Н20	IV	126
55Н8	III	10
55Н9	III	12
55СГ	II	289
55СМА	II	332
55С2	II	115
55С2А	II	116
55С2Г	II	292
55Х	II	24
55ХН	II	200
59Н6	III	8
59Н8	III	11
60	I	34
60Г	II	43
60Г2	II	69
60Г12	IV	33
60Г12Н4	IV	118
60Г12Н8	IV	120
60Г12Н12	IV	124
60Н16	VI	100
60СГ	II	290
60СГА	II	291
60С2	II	117
60С2А	II	118
60С2Н2А	II	334
60С2ХА	II	258
60С2ХФА	II	495
60С3	II	122
60ХГ	II	156
60ХГР	II	339
60ХН	II	201
60ХНМ	II	428
60ХН4	II	232
60ХН8	III	31
60ХН11	III	32
60ХН16	IV	51
60ХН20	IV	54
60ХН23	IV	55
60Х2М	II	189
60Х2Н2Ф	II	493
60Х3Г8Н8В	IV	282
60Х3Н3МФА	III	75
60Х16М2А	IV	48
61С2	II	119
63Н5М	II	329
63С2А	II	120
65	I	35
65Г	II	44
65ЦП	X	37
65СВ2А	II	335
65С2В2А	II	336
65Х	II	25
65ХГС	II	380
70	I	36
70Г	II	45
70Г4Н4	III	39
70С2ХА	II	259
70С3А	II	123
70ХН3	II	226
73ХН3	II	227
74ЦДМ	X	76
75	I	37
79НМ	X	45
79НМА	X	46
79Ю3	II	1
80	I	38
80Г(оп)	II	46
80НХС	X	64
80Н5Г4	III	40

Alloy Designation	Table Nr	Index Nr
80Н5Г5	III	41
80Н6Г5	III	42
80Н12Х	IV	49
80Н14Х	IV	50
80Н16	VI	101
80Н16Х	IV	52
80Н18Х	IV	53
80Н24	VI	110
80ХН3В	II	476
85	I	39
85Х	II	26
85ХП	XII	4
85ХФ	II	275
90Г12Х1	IV	41
90ХМФ	II	407
95Н19	VI	104
95ХГС	II	381
98Х3	II	29
100Г(оп)	II	47
100С2	II	121
100ХГТ	II	391
100ХНВА	II	484
100Х2Н4А	II	246
100Х3	II	30
104Г4	II	79
110Г12	IV	34
112Г12Х3	IV	42
115Г12	IV	35
117ХН4В	II	485
118Г3	II	75
120Г12Х5	IV	44
120ХН4	II	233
121Г2	II	72
139Г2	II	73
139Г3	II	76
144Х3	II	31
152Г3	II	77
А	VI	1
	VII	18
	X	13
АБНЛ	II	312
АБ2.5	VII	65
АВ	VII	123
АВа	VII	14
АВА	VII	124
АВб	VII	15
АВД1-1	VII	125
АВ0000	VII	1
АВ000	VII	2
АВ00	VII	3
АВ0	VII	4
АВ1	VII	5
АВ2	VII	6
АД	VII	17
АД1	VII	16
АЖ-6	VII	78
АЖ-10	VII	79
АК	VII	101
АК1	VII	102
АК2	VII	103
АК4	VII	104
АК4-1	VII	105
АК5	VII	106
АК6	VII	107
АК6-1	VII	108
АК8	VII	109
АК9	VII	110
АК15	VII	91
АЛД	VII	126
АЛ1	VII	27
АЛ2	VII	28
АЛ3	VII	29
АЛ3В	VII	30
АЛ3Ч	VII	31
АЛ4	VII	32
АЛ4В	VII	33
АЛ4Ч	VII	34
АЛ5	VII	35
АЛ6	VII	36
АЛ7	VII	37
АЛ7В	VII	38
АЛ7Ч	VII	39
АЛ8	VII	40
АЛ9	VII	41
АЛ9В	VII	42
АЛ9Ч	VII	43
АЛ9(Zn)	VII	44

Alloy Designation	Table Nr	Index Nr
АЛ10	VII	45
АЛ10В	VII	46
АЛ10Ч	VII	47
АЛ11	VII	48
АЛ12	VII	49
АЛ12В	VII	50
АЛ13	VII	51
АЛ14В	VII	52
АЛ14Ч	VII	53
АЛ15В	VII	54
АЛ15Ч	VII	55
АЛ16В	VII	56
АЛ16Ч	VII	57
АЛ17В	VII	58
АЛ17Ч	VII	59
АЛ18В	VII	60
АЛ18Ч	VII	61
АЛ19	VII	62
АЛ20	VII	63, 64
АМг	VII	111
АМгА	VII	112
АМг3	VII	113
АМг5	VII	114
АМг5В	VII	117
АМг5П	VII	116
АМг5и	VII	115
АМг6Т	VII	85
АМК2	VII	80
АМК5	VII	81
АМК6	VII	82
АМи10	VII	87
АМН40-20	VII	70
АМц	VII	119
АМцА	VII	120
АМцМ	VII	122
АМцП	VII	121
АМ8	VII	68
АМ10	VII	86
АМ50	VII	69
АН	VI	69
АНК	VI	74
АНКЛ	II	309
АНКо1	VI	70
АНКо2	VI	71
АНКо3	VI	72
АНКо4	VI	73
АН1	VI	66
АН2	VI	67
АН2.5	VII	88
АН3	VI	68
АН10	VII	89
АСМ	VII	67
АС10	VII	66, 90
АТ3	VII	99
АХ14	IV	14
АЧ-1	VII	19
АЧ-2	VII	21
АЧ-2Ф	VII	20
АЧ-3	VII	22
А000	VII	7
А00	VII	8
А0	VII	9
А1	VII	10
А2	VII	11
А3	VII	12
А4	VII	13
А12	I	48
А15	I	49
А15Г	I	50
А20	I	51
А30	I	52
А35	I	53
А40	I	54
А40Г	I	55
Б	X	11
Ба1	XIX	6
Ба2	XIX	7
Бер1	XX	7
Бер2	XX	8
Бер3	XX	9
БК	XVI	1
БК2	XVI	2
БН	XVI	3
БНЛ2	II	145
БрАЖМц10-3-1.5	XIV	117
БрАЖН10-4-4	XIV	118
БрАЖН10-4-4Л	XIV	119
БрАЖН11-6-6	XIV	120
БрАЖС7-1.5-1.5	XIV	121
БрАЖ9-4	XIV	122

Alloy Designation	Table Nr	Index Nr
БрАЖ9-4Л	XIV	123
БрАМц9-2	XIV	124
БрАМц9-2Л	XIV	125
БрАМц10-2	XIV	126
БрА5	XIV	127
БрА7	XIV	128
БрА10	XIV	129
БрБНТ1.7	XIV	138
БрРНТ1.9	XIV	139
БрБ2	XIV	140
БрБ2.3-2.6	XIV	142
БрБ2.5	XIV	141
БрКд1	XIV	151
БрКМц3-1	XIV	133
БрКМц3-3	XIV	134
БрКН0.5-2	XIV	135
БрКН1-3	XIV	136
БрКФ4-0.4	XIV	137
БрМцНКС5-2-1-20	XIV	132
БрМцС8-20	XIV	130
БрМц5	XIV	131
БрНА6-1.5	XIV	144
БрНА14-3	XIV	145
БрОНС11-14-3	XIV	101
БрОНЦ9-3-1	XIV	99
БрОСН11-3-1	XIV	100
БрОС5-25	XIV	102
БрОС7-17	XIV	103
БрОС8-12	XIV	104
БрОС10-10	XIV	105
БрОС16-5	XIV	106
БрОФ4-0.2	XIV	107
БрОФ4-0.25	XIV	108
БрОФ6.5-0.15	XIV	109
БрОФ6.5-0.25	XIV	110
БрОФ6.5-0.4	XIV	111
БрОФ7-0.2	XIV	112
БрОФ9-0.3	XIV	113
БрОФ10-1	XIV	114
БрОЦСН3-7-5-1	XIV	74
БрОЦСН3-8-1-1	XIV	75
БрОЦСН3-8-4-1	XIV	76
БрОЦС3-7-4	XIV	77
БрОЦС3-11-4	XIV	78
БрОЦС3-11-5	XIV	79
БрОЦС3-12-5	XIV	80
БрОЦС3-13-4	XIV	81
БрОЦС3.5-6-5	XIV	82
БрОЦС4-4-2.5	XIV	83
БрОЦС4-4-4	XIV	84
БрОЦС4-4-17	XIV	85
БрОЦС4-8-5	XIV	86
БрОЦС5-5-5	XIV	87
БрОЦС5-6-4	XIV	88
БрОЦС5-6-5	XIV	89
БрОЦС6-6-3	XIV	90
БрОЦС6-7-3	XIV	91
БрОЦС7-4-4	XIV	92
БрОЦС8-4-3	XIV	93
БрОЦ4-3	XIV	94
БрОЦ4-3(А)	XIV	95
БрОЦ4-3(Б)	XIV	96
БрОЦ8-4	XIV	97
БрОЦ10-2	XIV	98
БрО10	XIV	115
БрО14	XIV	116
БрСН60-2	XV	8
БрСН60-2.5	XV	9
БрСуН7-2	XIV	149
БрС30	XIV	143
БрХ0.5	XIV	146
БрХ0.8	XIV	147
БрХ1	XIV	148
БС	XVI	4
БСт.0	I	57
БСт.3	I	58
БСт.4	I	59
БСт.5	I	60
БСт.6	I	61
БС1	XVI	5
БС2	XVI	6
БС6	XVI	7
БТ	XVI	8
БТ3	XVI	9
Б1	XIX	9
Б6	XVI	10
Б10	XVI	11
Б16	XVI	12
Б18Г2С	II	312
Б23ГС	II	308

Alloy Designation	Table Nr	Index Nr
Б-48	II	80
Б83	XVI	13
Б89	XVI	14
Б91	XVI	15
Б93	XVI	16
Б93А	XVI	17
В	V	75
	X	10
ВБ-24	XIV	150
ВГВ	I	126
Вд1	XIX	56
Вд2	XIX	57
Вд3	XIX	58
ВД-17	VII	127
ВЖ-98	X	73
Ви1	XX	10
Ви2	XX	11
Ви-11-13	VII	83, 84
ВК	I	56
ВК1	XIII	1
ВК2	XIII	2
ВК3	XIII	3
ВК4	XIII	4
ВК6	XIII	5
ВК8	XIII	6
ВК10	XIII	7
ВК11	XIII	8
ВК12	XIII	9
ВК15	XIII	10
ВК20	XIII	11
ВК25	XIII	12
ВК30	XIII	13
ВК36	XI	7
ВЛ7-45У	IV	258
ВМ17	VIII	27
ВМ65-1	VIII	12
ВН3К3	XIII	15
ВП6	XIII	14
ВПТ-3	VII	72
ВПТ-4	VII	73
ВТ-1	IX	8
ВТ-1Д	IX	9
ВТ-2	IX	12
ВТ-3	IX	13
ВТ-3-1	IX	14
ВТ-4	IX	15
ВТ-5	IX	16
ВТ-5Д	IX	17
ВТ-6	IX	18
ВТ-7	IX	19
ВТ-8	IX	20
ВХП-1	X	57
ВХН-2	X	58
В0	XIX	49
В1	V	46
	XIX	50
В1а	XIX	53
В1-Ж	V	179
В1 с ванадием	V	74
В2	V	47
	XIX	51
В2а	XIX	54
В2К	XI	9
В3	XIX	52
В3а	XIX	55
В3К	XI	10
В6	VI	61, 62
В9	VI	43
В14А	VII	128
В15	VII	129
В61	VII	130
В61К	VII	131
В65	VII	132
В94	VII	133
В95	VII	134
В95А	VII	135
В300	VII	77
ГПГ	I	32
Г2.5	II	74
Г9Н9	IV	121
Г12	IV	31
Г12Х10	IV	132
Г13	IV	36
Г13Л	IV	37
Г18	IV	40
ДС	II	523
Д1	VII	136
Д1П	VII	137
Д3П	VII	138
Д6	VII	139
Д7	VII	140
Д12	VII	141
Д16	VII	142

Alloy Designation	Table Nr	Index Nr
Д16А	VII	143
Д16П	VII	144
Д17	VII	145
Д18	VII	146
Д18П	VII	147
Д19	VII	148
Д20	VII	149
Е	VI	9
ЕВК36	VI	64
ЕВК35	VI	65
ЕВ5	VI	60
ЕВ6	VI	61
ЕВ6А	VI	62
ЕК5	VI	56
ЕМК10	VI	57
ЕМК15	VI	58
ЕМ2	V	52
ЕХ	V	22
ЕХ2	V	23
ЕХ3	V	27
	VI	53
ЕХ3А	VI	54
ЕХ5К5	VI	55
ЕХ9К15М	VI	59
Е7В6	VI	63
Ж1	IV	5
Ж2	IV	7
Ж3	IV	9
Ж4	IV	11
Ж17	IV	15
Ж27	IV	23
ЗлМ583	XVIII	13
ЗлМ980	XVIII	12
ЗлПдПл-30-10	XVIII	54
ЗлПд-16	XVIII	14
ЗлПд-40	XVIII	15
ЗлПл-5	XVIII	16
ЗлПл-7	XVIII	17
ЗлПл-10	XVIII	18
ЗлПл-25	XVIII	19
ЗлСрМ333-333	XVIII	77
ЗлСрМ375-20	XVIII	74
ЗлСрМ 375-100	XVIII	75
ЗлСрМ375-160	XVIII	76
ЗлСрМ500-100	XVIII	72
ЗлСрМ500-200	XVIII	73
ЗлСрМ583-20	XVIII	68
ЗлСрМ583-80	XVIII	69
ЗлСрМ583-200	XVIII	70
ЗлСрМ583-300	XVIII	71
ЗЛСрМ750-125	XVIII	67
ЗлСрМ900-40	XVIII	66
ЗлСрМ910-40	XVIII	65
ЗлСрМ916-42	XVIII	64
ЗлСрМ920-40	XVIII	63
ЗлСрМ930-45	XVIII	62
ЗлСрМ940-45	XVIII	61
ЗлСрМ950-25	XVIII	60
ЗлСрМ958-20	XVIII	59
ЗлСрМ960-30	XVIII	58
ЗлСрМ970-20	XVIII	57
ЗлСрМ980-15	XVIII	56
ЗлСрМ990-5	XVIII	55
ЗлСр583-417	XVIII	20
ЗлСр6С0-400	XVIII	21
ЗлСр750-250	XVIII	22
ЗлСр990-10	XVIII	23
Зл999	XVIII	2
Зл999.9	XVIII	1
З-1	XIX	33
З-2	XIX	34
З-3	XIX	35
ИМП-1	IX	10
ИМП-2	IX	11
И99.7	XVIII	8
КаСи0	XIX	3
КаСи1	XIX	4
КаСи2	XIX	5
КВ-7	IV	358
Кд0	XX	12
Кд1	XX	13
Кд2	XX	14
Кд3	XX	15
КМК	XIX	2
Кр0	XX	30
Кр1	XX	31
Кр2	XX	32
Кр3	XX	33
КСт.0	I	62
КСт.2	I	63
КСт.2кп	I	64

Alloy Designation	Table Nr	Index Nr
КСт.3	I	65
КСт.3кп	I	66
КСт.4	I	67
КСт.5	I	68
КСт.5кп	I	69
КСт.6	I	70
КЧ30-3	XXI	14
КЧ30-6	XXI	17
КЧ33-8	XXI	18
КЧ35-4	XXI	15
КЧ35-10	XXI	19
КЧ37-12	XXI	20
КЧ40-3	XXI	16
К0	XI	1
К1	XI	2
К2	XI	4
К2м	XI	3
К3	XI	5
К10сп	I	12
К40НХМ	XI	6
К62	II	82
ЛА	XIV	33
ЛАЖМц	XIV	35
ЛАЖМЦ66-6-3-2	XIV	35
ЛАЖМц70-6-3-1	XIV	31
ЛАЖ	XIV	53
ЛАЖ60-1-1	XIV	52
ЛАЖ60-1-1Л	XIV	53
ЛАН	XIV	60
ЛАН59-3-2	XIV	60
ЛА-1	IV	360, 411
ЛА-3	IV	404
ЛА-4	IV	412
ЛА-5	IV	413
ЛА-6	IV	372
ЛА67-2.5	XIV	33
ЛА77-2	XIV	24
ЛА80-5	XIV	17
ЛА85-0.5	XIV	16
ЛГ13	IV	38
ЛЖМц59-1-1	XIV	59
ЛЖС58-1-1	XIV	64
ЛЖС59-1-1	XIV	58
ЛК	XIV	19
ЛКА80-3-1	XIV	20
ЛКС	XIV	21
ЛКС60-1.5-3	XIV	50
ЛКС65-1.5-3	XIV	37
ЛКС80-3-3	XIV	21
ЛК3	IV	385
ЛК4	XI	13, 14
ЛК5	XI	15
ЛК6	XI	16
ЛК62-0.5	XIV	45
ЛК64-1	XIV	39
ЛК65-1.5	XIV	38
ЛК78-2	XIV	23
ЛК80-3	XIV	18
ЛК80-3Л	XIV	19
ЛМцА57-3-1	XIV	65
ЛМцЖ1	XIV	68
ЛМцЖ2	XIV	70
ЛМцЖ52-4-1	XIV	70
ЛМцЖ52-4-1А	XIV	69
ЛМцЖ55-3-1	XIV	68
ЛМцЖ65	XIV	47
ЛМцПЖ52-2-2-1	XIV	71
ЛМцНЖ52-4-1	XIV	72
ЛМцНЖ55-4-1	XIV	67
ЛМцОС	XIV	63
ЛМцОС58-2-2-2	XIV	63
ЛМцС	XIV	61
ЛМцС58-2-2	XIV	61
ЛМц58-2	XIV	62
ЛМ62	XIV	46
ЛНК	X	14
ЛНМ	X	10
ЛН0	X	13
Лн1	XV	24
ЛН56-3	XIV	66
ЛН65-0.5	XIV	34
ЛН65-5	XIV	36
ЛОК59-1-0.3	XIV	51
ЛОС65-1-2	XIV	44
ЛО60-1	XIV	48
ЛО62-1	XIV	42
ЛО70-1	XIV	29
ЛО90-1	XIV	13
ЛС	XIV	56
ЛС51-1	XIV	73

Alloy Designation	Table Nr	Index Nr
ЛС59-1	XIV	54
ЛС59-1В	XIV	55
ЛС59-1Л	XIV	56
ЛС60-1	XIV	49
ЛС63-3	XIV	41
ЛС64-2	XIV	40
ЛС74-3	XIV	26
ЛТО90-1	XIV	14
ЛТ90	XIV	12
ЛТ96	XIV	10
Л30СГ	II	287
Л59	XIV	57
Л62	XIV	43
Л68	XIV	32
Л69	XIV	30
Л70	XIV	28
Л72	XIV	27
Л75	XIV	25
Л80	XIV	22
Л85	XIV	15
Л90	XIV	11
Л96	XIV	9
М	II	83
МА1	VIII	3
МА2	VIII	4
МА3	VIII	5
МА4	VIII	6
МА5	VIII	7
МА6	VIII	8
МА7	VIII	9
МА8	VIII	10
МА9	VIII	11
МгС1	VIII	24
МгС2	VIII	25
МгС5	VIII	26
Мг1	VIII	1
Мг2	VIII	2
МЖ	I	82
МЖ1	I	83
МК	II	509
МКд	XIV	151
МКЦС	VII	76
МК16	XIV	174
МК25	XIV	175
МЛн1	XV	15
МЛ1	VIII	13
МЛ2	VIII	14
МЛ3	VIII	15
МЛ4	VIII	16
МЛ4-п.ч.	VIII	17
МЛ5	VIII	18
МЛ5-п.ч.	VIII	19
МЛ6	VIII	20
МЛ7-1	VIII	21
МЛ10	VIII	22
МЛ11	VIII	23
ММ	XIV	155
МНА6-1.5	XIV	181
МНА13-3	XIV	182
МНЖМц30-0.8-1	XIV	201
МНЖ5-1	XIV	185
МНМц3-12	XIV	188
МНМц20-20	XIV	190
МНМц22-22	XIV	191
МНМц30-30	XIV	192
МНМц40-1.5	XIV	194
МНМц43-0.5	XIV	196
МНЦС17-18-1.8	XIV	203
МНЦ15-20	XIV	197
МнО	XIX	24
МНО.6	XIV	156
Мн1	XIX	25
Мн2	XIX	26
Мн3	XIX	27
Мн4	XIX	28
Мн5	XIX	29
МН5	XIV	158
Мн6	XIX	31
МН10	XIV	159
МН15	XIV	160
МН16	XIV	162
МН18	XIV	161
МП19	XIV	164
МП19 (специал)	XIV	166
МП25	XIV	167
МП33	XIV	169
Мо1	XIX	36
Мо2	XIX	37
Мо3	XIX	38
МП1	XV	13

Alloy Designation	Table Nr	Index Nr
Мр00	XX	18
Мр0	XX	19
Мр1	XX	20
Мр2	XX	21
Мр3	XX	22
Мр4	XX	23
Мр5	XX	24
МСМ1	XV	14
МСМ-1	IV	273
МСт.0	I	71
МСт.1	I	72, 73
МСт.2	I	74, 75
МСт.3	I	76, 77
МСт.4	I	78
МСт.5	I	79
МСт.6	I	80
МСт.7	I	81
МСЧ28-48	XXI	9
МСЧ32-52	XXI	10
МСЧ35-56	XXI	11
МСЧ38-60	XXI	12
МФ1	XIV	171
МФ2	XIV	172
МФ3	XIV	173
МФ15	VI	142
Мц-2	XIV	202
Мц-3	XIV	200
Мц-4	XIV	199
Мц-5	XIV	178
Мц-5А	XIV	177
Мц-5Б	XIV	176
МШ1	XV	10
МШ2	XV	11
МШ3	XV	12
МЭ1	XX	25
М0	I	84
	XIV	1
М09кп	I	85
М1	XIV	2
М2	XIV	3
М3	XIV	4
М3С	XIV	5
М4	XIV	6
М12кп	I	86
М16	I	87
М16С	I	88

Alloy Designation	Table Nr	Index Nr
М21	I	89
М34	I	90
М71	I	91
М73	I	92
М75	I	93
Н61	XIX	22
Н62	XIX	23
НБ-62	II	81
НЖХМи16-15-1.5	X	63
НК0.2	X	16
НМЖМц	X	75
НМЖМц28-2.5-1.5	X	75
НММц58.5-1.5	XIV	195
НММц85-12	XIV	189
НМцК2-2-1	X	77
НМц2.5	X	41
НМц5	X	42
НМЦ65-20	XIV	198
НМ56.5	XIV	170
НМ70	XIV	168
НМ81	XIV	165
НМ84	XIV	163
НМ99.4	XIV	157
НТ	X	17
НХ9	X	27
НХ9.5	X	28
Н-экстра	X	9
Н0000	X	1
Н000	X	2
Н00	X	3
Н0	X	4
Н1	X	5
Н2	X	6
Н3	X	7
Н4	X	8
Н5А	II	108
Н5Б	II	111
Н8	II	535
Н9ХГ9	IV	163
Н10	II	538
Н12ХГ5	IV	164
Н22Г3	IV	127
Н23	VI	107
Н23Г3	IV	128
Н23Г4	IV	129

Alloy Designation	Table Nr	Index Nr
Н24Г3	IV	130
Н25	VI	111
Н29	VI	112
Н30Н3Ю	VI	115
Н30ЬТ	VI	116
Н35МВ	VI	119
Н35ХМВ	VI	118
Н36	VI	120
Н36ХТ	VI	121
Н36ХТВе	VI	122
Н36ХТЮ	VI	124
Н39	VI	125
Н40	II	540
Н40ТЮ	VI	126
Н41ХТ	VI	128
Н42	VI	129
Н45	VI	130
	X	30
Н47Д	X	29
Н47ХБ	X	55
Н48	VI	131
Н48Х	X	18
Н50	X	32
Н52	X	35
Н65	X	36
Н79МА	X	48
Н79М4	X	47
ОВГВ	I	125
ОКМ	I	94
ОМ	I	10
ОМГ	VI	38
ОТ-4	IX	21
ОХМФ	II	404
О1	XV	25
О2	XV	26
О3	XV	27
О4	XV	28
ПАК1	VII	23
ПАК2	VII	24
ПАК3	VII	25
ПАК4	VII	26
ПА-1	VII	74
ПА-2	VII	75
ПдИ-10	XVIII	24
ПдИ-18	XVIII	25
ПдСрК-35-5	XVIII	78

Alloy Designation	Table Nr	Index Nr
ПдСрМ-30-20	XVIII	80
ПдСрМ-36-4	XVIII	79
ПдСр-20	XVIII	49
ПдСр-40	XVIII	50
Пд99.7	XVIII	10
Пд99.8	XVIII	9
ПКЦ-40-60	XVII	40
ПлИ-5	XVIII	28
ПлИ-10	XVIII	29
ПлИ-15	XVIII	30
ПлИ-17.5	XVIII	31
ПлИ-20	XVIII	32
ПлИ-25	XVIII	33
ПлИ-26	XVIII	34
ПлИ-30	XVIII	35
ПлИ-32	XVIII	36
ПлМ-2.5	XVIII	26
ПлМ-8.5	XVIII	27
ПлН-4.5	XVIII	37
ПлПдРд-4-3.5	XVIII	81
ПлПд-10	XVIII	38
ПлПд-15	XVIII	39
ПлПд-20	XVIII	40
ПлРд-5	XVIII	41
ПлРд-7	XVIII	42
ПлРд-7.5	XVIII	43
ПлРд-10	XVIII	44
ПлРд-15	XVIII	45
ПлРд-20	XVIII	46
ПлРу-8	XVIII	47
ПлРу-10	XVIII	48
Пл99.7	XVIII	7
Пл99.8	XVIII	6
Пл99.9	XVIII	5
ПМЦ-36	XVII	13
ПМЦ-42	XVII	12
ПМЦ-47	XVII	11
ПМЦ-48	XVII	10
ПМЦ-52	XVII	9
ПМЦ-54	XVII	8
ПОСС-4-6	XVII	7
ПОС-18	XVII	6
ПОС-30	XVII	5
ПОС-40	XVII	4
ПОС-50	XVII	3

Alloy Designation	Table Nr	Index Nr
ПОС-61	XVII	2
ПОС-90	XVII	1
ПСр1.5	XVII	35
ПСр2	XVII	34
ПСр2.5	XVII	33
ПСр3	XVII	31
ПСр3Кд	XVII	32
ПСр10	XVII	30
ПСр12	XVII	28
ПСр12М	XVII	29
ПСр15	XVII	27
ПСр25	XVII	25
ПСр25Ф	XVII	26
ПСр37.5	XVII	24
ПСр40	XVII	23
ПСр44	XVII	22
ПСр45	XVII	21
ПСр50	XVII	19
ПСр50Кд	XVII	20
ПСр62	XVII	18
ПСр65	XVII	17
ПСр70	XVII	16
ПСр71	XVII	15
ПСр72	XVII	14
Рд99.7	XVIII	11
РК5	V	177
РК10	V	178
Рф1	V	155, 156
Р1	XX	26
Р2	II	414
	XX	27
Р3	XX	28
Р4	II	415
	V	131
Р9	V	153
Р9К5	V	143
Р9К5Ф5	V	144
Р9М	V	154
Р9Ф	V	123
Р9Ф5	V	124
Р10	II	173
Р10Ф5К5	V	148
Р18	V	155
Р18М	V	156
СЗ	XV	1
Сил0	VII	92
Сил1	VII	93
Сил2	VII	94
СиМн9	XIX	68
СиМн12	XIX	69
СиМн14	XIX	70
СиМн17	XIX	71
СиМн20	XIX	72
СиХр12	XIX	65
СиХр35	XIX	66
СиХр50	XIX	67
Си10	XIX	39
Си15	XIX	41
Си45	XIX	43
Си75	XIX	44
СЛМ0	XIX	45
СлМ0	VII	95
СЛМ1	VII	96
СЛМ2	VII	97
СЛМ3	VII	98
СЛ2	II	322
СН2	IV	144
СрПд-20	XVIII	52
СрПд-40	XVIII	51
СрПл-12	XVIII	53
Ср999	XVIII	3
Ср999.9	XVIII	4
ССуА	XV	20
ССуМ	XV	22
ССуОП	XV	17
ССуСБ	XV	18
ССу1	XV	16
ССу2	XV	21
ССу3	XV	23
ССу4	XV	19
Ст.0	I	94
Ст.1	I	95
Ст.1С	I	96
Ст.2	I	97, 98
Ст.2С	I	99
Ст.3	I	100, 101
Ст.3К	I	102
Ст.3мост	I	104
Ст.3С	I	105
Ст.3Т	I	103
Ст.3Ц	I	106
Ст.4	I	107

Alloy Designation	Table Nr	Index Nr
Ст.4Л	I	108
Ст.4С	I	109
Ст.4Ф	I	110
Ст. 5	I	111, 112
Ст. 5С	I	113
Ст.5Спов	I	114
Ст.6	I	115
Ст.7	I	116
Ст. 20А	I	117
Ст.45А	I	118
Ст.65	I	119
Ст. 65А	I	120
Су0	XX	1
Су1	XX	2
Су2	XX	3
Су3	XX	4
Су4	XX	5
СХЛФ	II	144
СХ3	V	59
СХ6	III	33
СХ6М	III	57
СХ8	III	36
СЧ12-28	XXI	2
СЧ15-32	XXI	3
СЧ18-36	XXI	4
СЧ21-40	XXI	5
СЧ24-40	XXI	6
СЧ28-48	XXI	7
СЧ32-52	XXI	8
СЧ400	XXI	1
С0	XV	2
С1	V	45
	XV	3
С2	XV	4
С3	XV	5
С3Су	XV	6
С4	XV	7
ТБ	XIV	162
ТГ-0	IX	6
ТГ-1-3	IX	7
Ти1	XIX	46
Ти2	XIX	47
Ти3	XIX	48
ТК-4	IV	215
ТМ	XIV	152
ТО6	XIV	153
ТП	XIV	156
ТСт. 0	I	121
ТСт. 3	I	122
ТСт.4	I	123
ТСт. 5	I	124
Т-2	X	52
Т-3	X	53
Т5К6	XIII	16
Т5К7	XIII	17
Т5К10	XIII	18
Т14К8	XIII	19
Т15К6	XIII	20
Т15К10	XIII	21
Т15К12	XIII	22
Т16К6	XIII	23
Т21К6	XIII	24
Т21К8	XIII	25
Т30К4	XIII	26
Т59а	VI	39
Т60о	VI	40
У2	I	22
У3	I	26
У4	I	30
	V	1
У5	V	2
У6	V	3
У7	V	4
У7А	V	5
У7АВ	V	38
У8	V	6
У8А	V	7
У8Г	V	39
У8ГА	V	40
У9	V	8
У9А	V	9
У10	V	10
У10А	V	11
У10Г	V	41
У10ГА	V	42
У11	V	12
У11А	V	13
У12	V	14
У12А	V	15
У12Г	V	43
У13	V	16
У13А	V	17

Alloy Designation	Table Nr	Index Nr
Ф	V	48
ФМФ-1	XIX	60
ФМФ-2	XIX	61
ФМФ-3	XIX	62
ФМ-1	XIX	30
ФМ-2	XIX	32
ФС-1	XIX	40
ФС-2	XIX	42
ФФЭ	XIX	63
Ф-15	VI	140
Ф-17	VI	141
Х	II	15
	V	23
ХВ	V	62
ХВГ	V	82, 172
ХВН	V	99
ХВ5	V	60, 113
ХГ	V	51
ХГС	V	79
ХКМ	II	375
ХМФ	V	84
ХН2Д2	VI	132
ХН2Д3	VI	133
ХН2Д4	VI	134
ХН2Д5	VI	135
ХН2М	V	94
ХНТ	V	97
ХН10К	IV	410
ХН60	X	21
ХН75	X	22
ХН75Т	X	67
ХН78Т	X	66
ХН80	X	26
ХН80Т	X	69
ХрБ1	XIX	10
ХрБ2	XIX	11
Хрн1	XII	5
Хрп	XII	6
Хр0000	XIX	12
Хр000	XIX	13
Хр00	XIX	14
Хр0	XIX	15
Хр01	XIX	16

Alloy Designation	Table Nr	Index Nr
Хр1	XIX	17
Хр2	XIX	18
Хр3	XIX	19
Хр4	XIX	20
Хр5	XIX	21
ХТ	X	72
ХТВ	II	269
ХЦ	II	5
ХЧ1	VI	136
ХЧ2	VI	137
ХЧ3	VI	138
ХЧ4	VI	139
Х(ШХ15)	VI	50
Х0	XII	1
Х05	V	18
Х05Ф	V	65
Х09	V	20
Х1	XII	2
Х1Г1.5С1.5	II	385
Х1Н	II	213
Х1Н3.5	II	234
Х1Н4	II	235
Х2	XII	3
Х2Н	II	217
Х3	VI	53
Х3А	VI	54
Х3М	III	13
Х3МВ	III	44
Х3МВБ	III	67
Х3МВФ	III	68
Х3МВФБ	III	78
Х3Н	III	24
Х5ВА	II	272
Х5ВФ	III	65
Х5В6К30	VI	64
Х5М	III	17
Х5МВФ	V	55
Х5МВФБ	III	72
	III	80
Х5МФЛ	III	45
Х5Н19М3Д3	IV	292
Х5Н23М3Д3	IV	293
Х5Н28М3Д3	IV	294
Х5Ю3С	VI	26

Alloy Designation	Table Nr	Index Nr
Х6К5	VI	56
Х6М	III	22
Х6МФ	III	46
Х6С	III	33, 34
Х6СМ	III	57, 58
	V	104
Х7К10М	VI	57
Х7СМ	III	59
Х7СМТ	III	78
Х8Н36	VI	96
Х8С	III	35
Х8СМ	III	60
Х8С2М	III	61
Х9К15М	VI	58
Х9Н9М3Д3	IV	295
Х9Н15М3Д3	IV	296
Х9Н19М3Д3	IV	297
Х9Н23М3Д3	IV	298
Х9Н28М3Д3	IV	299
Х9С2	III	36
Х10СМ	III	62
Х10С2М	III	63
Х11В2М	IV	352
Х11В2НМФ	IV	376
Х11Л	IV	351
Х12	V	37
Х12ВМФ	IV	355
Х12ВФ	V	133
Х12В1Ф	V	134
Х12К	V	76
Х12М	V	90
Х12МБФ	IV	274
Х12МВБФ	IV	396
Х12МФ	V	89
Х12Н4Г5	IV	165
Х12С	IV	109
Х12ТФ	V	136
Х12Ф	V	69
Х12Ф с азотом	V	70
Х12ФП	V	103
Х12ФТ	V	135
Х12Ф1	V	71
Х12Ю5С	IV	265
Х13	IV	6

Alloy Designation	Table Nr	Index Nr
Х13Г9Н4	IV	169
Х13Н4Г9	IV	168
Х13Н7С	IV	214
Х13Н7С2	IV	213
Х13Н16Т	IV	340
Х13Н16ТР	IV	339
Х13Н18В2Т	IV	395
Х13Н18В2ТР	IV	394
Х13Н18М2Ф	IV	335
Х13Н25М2В2	IV	341
Х13Ю4	VI	80
Х13Ю5	VI	81
Х14	IV	13
Х14Г14В	IV	134
Х14Г14Н3Т	IV	279
Х14Н14В	IV	343
Х14Н14ВС	IV	377
Х14Н14СВ2М	IV	378
Х14Н18М3Т	IV	320
Х15Г7Н7МФ	IV	363
Х15Н9М3Д3	IV	300
Х15Н13Г6	IV	173, 174
Х15Н15К3ВМ	IV	360
Х15Н15МВ	IV	345
Х15Н15М3Д3	IV	301
Х15Н19М3Д3	IV	302
Х15Н20	IV	66
Х15Н23М3Д3	IV	303
Х15Н25	IV	67
Х15Н25М5	IV	190
Х15Н25М6	IV	193
Х15Н26М6	IV	191
Х15Н30	IV	68
Х15Н35	IV	69
Х15Н60	X	19
Х15Н75	X	23
Х16Н13Б	IV	148
Х16Н25М6Аэ	IV	192
Х16Н60	X	20
Х17	IV	15
Х17Г2	IV	45
Х17Н2	IV	231
Х17Н4	IV	72
Х17Н7Ю	IV	141

Alloy Designation	Table Nr	Index Nr
Х17Н8	IV	73
Х17Н9	IV	74
Х17Т	IV	110
Х17Ю5	VI	83
Х18	IV	17
Х18Н8А	IV	251
Х18Н4Г6	IV	180
Х18Н8-	IV	75
Х18Н8Б	IV	149
Х18Н8М	IV	200
Х18Н8МБ	IV	290
Х18Н9	IV	80
Х18Н9Б	IV	151
Х18Н9В	IV	253
Х18Н9М	IV	206
Х18Н9Т	IV	234
Х18Н11	IV	86
Х18Н11Б	IV	153-155
Х18Н11М	IV	201
Х18Н12	IV	88
Х18Н12М	IV	203
Х18Н12М2	IV	205
Х18Н12М2Т	IV	324, 325
Х18Н12М3Т	IV	327-329
Х18Н12Т	IV	238
Х18Н25С	IV	218, 219
Х18Н25С2	IV	217
Х18Н28М3Д3	IV	304
Х18Н28М3Д4Т	IV	365
Х18ТФ	IV	268
Х19Н9М3Д3	IV	305
Х19Н9ФС	IV	348
Х19Н15М3Д3	IV	306
Х19Н19М3Д3	IV	307
Х19Н23М3Д3	IV	308
Х19Н28М3Д3	IV	309
Х20Г5Н6МВ	IV	362
Х20Н9БФС	IV	383
Х20Н10Г6	IV	181
Х20Н10Г6Т	IV	281
Х20Н14С	IV	223
Х20Н14С2	IV	222
Х20Н30В10	IV	257
Х20Н80	X	25
Х20Н80Т	X	65
Х20Н80Т3	X	68
Х20Н80Т3А	X	70
Х20Н80Т3Ю	X	71
Х21Н11В2.5	IV	260
Х21Н15	IV	91
Х21Н22	IV	92
Х21Н25	IV	93
Х22Н6Т	IV	244
Х22Н15	IV	94
Х23Н8	IV	262
Х23Н9М3Д3	IV	311
Х23Н13	IV	96, 97
Х23Н15М3Д3	IV	312
Х23Н18	IV	98, 99
Х23Н19М3Д3	IV	313
Х23Н23М3ДТ	IV	366
Х23Н23М3Д3	IV	314
Х23Н27М2Т	IV	331
Х23Н27М3Д3Т	IV	369
Х23Н28М3Д3	IV	315
Х23Н28М3Д3Т	V	370
Х25	IV	19
Х25Н5ТМФ	IV	385
Х25Н11	IV	100
Х25Н12	IV	101
Х25Н12Т	IV	245
Х25Н13	IV	102
Х25Н13Б	IV	161
Х25Н13ТЛ	IV	246, 247
Х25Н15	IV	103
Х25Н15Г7	IV	185
Х25Н15Г7В3	IV	283
Х25Н18С2	IV	225
Х25Н20	IV	106
Х25Н20Г5	IV	187
Х25Н20С2	IV	226, 227
Х25Н23	IV	107
Х25С3Н	IV	224
Х25Т	IV	111
Х25Ю5	VI	87
Х27	IV	21
Х27Н9М3Д3	IV	316
Х27Н15М3Д3	IV	317
Х27Н19М3Д3	IV	318
Х27Н23М3Д3	IV	319

Alloy Designation	Table Nr	Index Nr
Х27Т	IV	112
Х28	IV	23-25, 27
Х28Н	IV	108
Х28Т	IV	113
Х28Т3	IV	114
Х28Ю	VI	89
Х30	IV	28, 29
Х34	IV	30
Х40	XI	12
ЦАМ0.2-4	XV	36
ЦАМ1	XV	38
ЦАМ2-5	XV	37
ЦАМ4-0.5	XV	39
ЦАМ4-1	XV	40
ЦАМ4-3	XV	41
ЦАМ5-10	XV	42
ЦАМ9-1.5	XV	43
ЦАМ10-0.5	XV	44
ЦАМ10-2	XV	45
ЦАМ10-5	XV	46
ЦАМ10-15	XV	47
ЦА0.1	XV	48
ЦА4	XV	49
ЦА15	XV	50
ЦВ	XV	29
ЦЖ-4	II	417
ЦЖ-5	IV	352
ЦК	II	28
ЦМ1	XV	52
ЦО-2	XI	11
ЦО-3	IV	188
ЦН250	VI	32
ЦО380	VI	33
ЦОС3-3	XV	53
ЦС1	VI	28
ЦС2	VI	29
ЦШ1	VI	34
	XV	51
ЦШ2	VI	35
ЦШ3	VI	36
ЦШ4	VI	37
Ц0	XV	30
Ц1	XV	31
Ц2	XV	32
Ц3	XV	33
Ц4	XV	34
Ц5	XV	35
ШХ6	VI	46
ШХ9	VI	47
ШХ10	VI	48
ШХ12	VI	49
ШХ15	VI	50, 51
ШХ15СГ	VI	52
Э	VI	2
ЭВ	XIV	179
ЭЖ1	IV	6
ЭЖ2	IV	8
ЭЖ3	IV	10
ЭЖ4	IV	12
ЭЖ17	IV	16
ЭЖ27	IV	24
ЭИН60	X	21
ЭИН80	X	74
ЭИ3	II	424
ЭИ5	II	228
ЭИ6	II	247
ЭИ10	II	405, 412
ЭИ14	II	492
ЭИ16	II	478
ЭИ18	II	481
ЭИ25	VI	96
ЭИ36	VI	93
ЭИ42	X	31
ЭИ59	IV	28
ЭИ60	VI	60
ЭИ69	IV	344
ЭИ69С	IV	377
ЭИ72	IV	213
ЭИ75	II	373
ЭИ83	II	242
ЭИ84	II	426, 427
ЭИ86	III	60
ЭИ88	V	138
ЭИ94	IV	116
ЭИ95	IV	216
ЭИ100	IV	169
ЭИ103	V	29
ЭИ107	III	63
ЭИ114	II	477
ЭИ116	V	106
ЭИ121	V	108

Alloy Designation	Table Nr	Index Nr
ЭИ122	IV	380
ЭИ123	IV	229, 381
ЭИ126	IV	248
ЭИ132	IV	330
ЭИ142	II	259
ЭИ150	III	13
ЭИ151	III	22
ЭИ160	V	64, 130
ЭИ161	V	161
ЭИ171	IV	324
ЭИ172	V	103, 107
ЭИ173	V	132
ЭИ179	II	369, 370
ЭИ181	IV	19
ЭИ183	IV	206, 327
ЭИ184	V	131
ЭИ186	II	324
ЭИ190	V	112, 167
ЭИ196	II	363, 365
ЭИ203	IV	134
ЭИ211	IV	222
ЭИ229	IV	17
ЭИ240	IV	378
ЭИ241	IV	13
ЭИ243	V	139
ЭИ244	V	142
ЭИ256	IV	39
ЭИ257	IV	342
ЭИ257Т	IV	392
ЭИ258	V	49
ЭИ260	V	88
ЭИ261	IV	224
ЭИ262	V	153
ЭИ268	IV	231
ЭИ269	IV	126
ЭИ272	II	113
ЭИ273	V	50
ЭИ274	II	392
ЭИ275	II	350
ЭИ276	V	157
ЭИ277	V	87
ЭИ278	VI	91
ЭИ283	IV	226
ЭИ284	V	160
ЭИ288	II	374
ЭИ289	II	336
ЭИ290	V	152
ЭИ292	VI	85
ЭИ293	V	44
ЭИ298	V	158
ЭИ307	IV	228
ЭИ308	IV	264
ЭИ310	IV	362
ЭИ312	IV	180
ЭИ313	V	102
ЭИ314	V	101
ЭИ316	IV	100
ЭИ318	VI	82
ЭИ319	IV	96, 103
ЭИ325	V	57
ЭИ328	V	181
ЭИ329	V	170
ЭИ330	V	163
ЭИ332	IV	106
ЭИ334	X	24
ЭИ336	V	72
ЭИ340	VI	87
ЭИ341	VI	83
ЭИ347	V	126, 159
ЭИ349	IV	25
ЭИ359	V	79
ЭИ366	V	73, 137
ЭИ380	V	174
ЭИ381	V	128
ЭИ382	V	127
ЭИ383	III	38
ЭИ386	V	171
ЭИ388	IV	363
ЭИ394	II	274
ЭИ395	IV	191
ЭИ397	IV	328
ЭИ398	IV	153
ЭИ400	IV	198
ЭИ401	IV	195
ЭИ402	IV	154
ЭИ403	IV	287
ЭИ404	IV	265
ЭИ405	IV	285
ЭИ413	IV	277
ЭИ414	IV	278

Alloy Designation	Table Nr	Index Nr
ЭИ415	II	539
	III	69
ЭИ416	XI	7
ЭИ417	IV	98
ЭИ418	X	22
ЭИ421	X	66
ЭИ422	X	69
ЭИ423	IV	162
ЭИ424	IV	207
ЭИ428	VI	27
ЭИ429	IV	166
ЭИ431	V	118
ЭИ432	IV	329
ЭИ434	IV	410
ЭИ435	X	65
ЭИ437	X	68
ЭИ437А	X	70
ЭИ437Б	X	71
ЭИ439	IV	111
ЭИ444	X	79
ЭИ448	IV	325
ЭИ454	II	398, 399
ЭИ457	IV	20
ЭИ459	IV	175
ЭИ460	X	43
ЭИ461	X	44
ЭИ462	IV	46
ЭИ465	IV	267
ЭИ467	X	40
ЭИ469	IV	152
ЭИ473	IV	61
ЭИ474	IV	63
ЭИ478	IV	181
ЭИ481	IV	170, 402
ЭИ482	IV	173
ЭИ483	IV	174
ЭИ484	IV	266
ЭИ495	IV	183
ЭИ496	IV	4
ЭИ502	IV	182
ЭИ503	IV	121, 163
ЭИ504	IV	364
ЭИ506	IV	150
ЭИ511	V	180
ЭИ519	II	516
ЭИ530	IV	304, 365
ЭИ531	II	542, 544
ЭИ533	IV	314
ЭИ543	IV	221
ЭИ553	II	381
ЭИ556	IV	161
ЭИ567	III	14
ЭИ569	II	323
ЭИ572	IV	371, 407
ЭИ575	II	401
ЭИ578	II	534
	III	44
ЭИ579	II	536, 537
	III	68
ЭИ579Б	III	78
ЭИ580	IV	322
ЭИ581	II	555
ЭИ586	II	496
ЭИ592	IV	189, 286, 321
ЭИ598	X	88
ЭИ602	X	82
ЭИ605	IV	338
ЭИ606	IV	349
ЭИ607	X	80
ЭИ607А	X	81
ЭИ612	IV	69, 346
ЭИ612К	IV	414
ЭИ613	IV	281
ЭИ617	X	83
ЭИ617АБ	X	84
ЭИ618	X	86
ЭИ628	IV	331
ЭИ629	IV	315, 370
ЭИ630	VI	113
ЭИ645	IV	110
ЭИ647	IV	220
ЭИ649	IV	382
ЭИ652	X	54
ЭИ657	IV	108
ЭИ662	IV	361
ЭИ673	IV	373, 415
ЭИ6[illegible]	IV	284
ЭИ6[illegible]	II	157
ЭИ683	II	282
ЭИ689	IV	199
ЭИ690	II	467
ЭИ693	X	18
ЭИ694	IV	146

Alloy Designation	Table Nr	Index Nr
ЭИ695	IV	390
ЭИ695Р	IV	388
ЭИ696	IV	384
ЭИ703	IV	255, 386, 393
ЭИ705	V	143
ЭИ706	V	124
ЭИ713	IV	405
ЭИ714	IV	391
ЭИ718	IV	406
ЭИ722	V	162
ЭИ723	II	416
ЭИ723Б	II	543
ЭИ724	IV	148
ЭИ726	IV	387
ЭИ729	IV	135
ЭИ743	V	129
ЭИ747	IV	137
ЭИ748	IV	271
ЭИ756	IV	356
ЭИ757	IV	357
ЭИ765	X	87
ЭИ769	IV	339, 340
ЭИ770	IV	394, 395
ЭИ783	IV	408
ЭИ790	V	45
ЭИ798	IV	269
ЭИ802	IV	354
ЭИ808	IV	3
ЭИ823	V	169
ЭИ826	X	85
ЭИ904	IV	143
ЭИ915	V	147
ЭИ916	V	125
ЭИ919	V	145
ЭИ920	V	146
ЭИ931	V	148
ЭИ943	IV	368
ЭИ946	IV	252
ЭИ993	IV	396
ЭИ5А	II	109
ЭИ5Б	II	112
ЭИ12ХГ	IV	164
ЭИ25	VI	111
ЭИ36	VI	120
ЭИ42	VI	129
ЭИ45	VI	130
ЭСХ6	III	34
ЭСХ6М	III	58
ЭСХ8	V	104
ЭСХ12	III	35
	IV	108
ЭХН60	X	20
ЭХН80	X	25
ЭХТ	II	16
ЭХТВ	II	268, 270
ЭХТМ	V	54
ЭХЦ	II	6
Э5М	III	17
	V	55
Э12К	V	76
Э12М	V	90
ЭШХ15	VI	51
ЭЯМо	IV	197
ЭЯТ	IV	234
ЭЯ0	IV	77
ЭЯ0Т	IV	233
ЭЯ1	IV	80
ЭЯ1Мо	IV	196
ЭЯ1Н6	IV	155
ЭЯ1НвМо	IV	288
ЭЯ1Т	IV	235
ЭЯ2	IV	82
ЭЯ3С	IV	217
ЭЯ5С	IV	227
Э1	II	99
Э1 (Динамная)	II	124
Э2 (Динамная)	II	125
Э3	II	211
Э3 (Трансформаторная)	II	126
Э4	II	216
Э4(Трансформаторная)	II	127
Э5ХФ	II	273
Э10	II	224
Э11	II	128
Э12	II	129
Э12Х13А	II	212
Э16	II	479
Э18	II	482
Э21	II	130
Э35ХМЮП	VI	21

Alloy Designation	Table Nr	Index Nr
Э59	IV	29
Э69	IV	343
Я0	IV	78
Я1	IV	81
Я1С	IV	105
Я1Т	IV	236
Я2	IV	83
Я3С	IV	218
Авиа 1	XVII	37
Авиа 2	XVII	38
Авиаль	VII	124
Авто 1	XVII	39
Агмаль	XVII	36
Алкомакс	VI	76
Алкусин "Д"	VII	68
Ални 1	VI	66
Ални 2	VI	67
Ални 3	VI	68
Алнико	VI	74
Алнико 12	VI	70
Алнико 15	VI	71
Алнико 18	VI	72
Алнико 24	VI	73
Алнико 35	VI	75
Алтой	X	39
Алюмель	X	77
Антихлор	VI	142
Бисманоль	XIX	1
Вандажная I	VI	11
Вандажная II	VI	12
Вандажная III	VI	13
Вандажная IV	VI	14
Викаллой 1	XI	17
Викаллой 2	XI	18
Виталлиум	XI	14
Вокар	XIII	27
Гереус В-7М	X	62
Гереус Д	X	61
Гереус Е	X	59
Гиперник	X	33
Дюринвал	IV	359
	VI	126
Изоэластик	VI	95
Константан	XIV	194
Контрацид 13с	X	78
Копель	XIV	196
Куниаль А	XIV	182
Куниаль Б	XIV	181
Кунико I	XIV	183
Кунико II	XIV	184
Купифе I	XIV	186
Купифе II	XIV	187
Лауталь	VII	150
Магнико	VI	73
Манганин	XIV	188
Махроти	IV	133
Мегапир	VI	86
Медистая	VI	5, 6
Мельхиор	XIV	165, 201
Мемаг 10	XIV	154
Метэлинвар	VI	97
Монель	X	75
Муметалл	X	56
Нейзилвер	XIV	197
Ниварокс	VI	115, 116, 121, 122
Ниварокс Н	VI	123
Ниварокс СТ	VI	114
НИИЖТ Alloy	VII	100
Никелин	XIV	193
Ниспен	VI	128
Ниспен С	VI	127
Осевая Сталь	VI	7, 8
Пермаллой 4-79	X	46
Пермаллой 45	X	30
Пермаллой 78	X	38
Пермаллой-порошкообразный	X	50
Пермендур	VI	77, 78
Платинит	VI	131
Радиометалл	X	29
Рельсовая Мартеновская	VI	10
Рэлит	XIII	26
Сатко I	XVI	18
Сатко II	XVI	19
Сверхмегапир	VI	90
Силиконикель	X	14
Силумин	VII	90
Сильманаль	XVII	36
Силэкс	VI	140, 141
Смена	VI	45
Сормайт	VI	31

Alloy Designation	Table Nr	Index Nr
Сормайт I	VI	28
Сормайт IB	VI	30
Сормайт 2	VI	29
Сорт A	XIV	7
Сорт B	XIV	8
Сплав Вейлага	XIV	180
Сталинит	VI	44
Стеллит	XI	8-10
Супермаллой	X	49
Тимкеналлой	IV	193
Фехраль	VI	81
Хромель 1	X	28
Хромель 2	X	27
Чистый никель	X	12
Элжиллой	XI	6
Элинвар	VI	92, 93
Iodide Titanium	IX	1
Ordinary Titanium	IX	5
Technical Titanium	IX	3, 4
Titanium Sponge	IX	6, 7
Type 3-5	V	175
Type 9-12-4	IV	167
Type 9-18-3	IV	176
Type 9-18-37	IV	280
Type 12-14-2	IV	171
Type 13-5	V	176
Type 13-5B	V	182
Type 13-5Ti	V	183
Type 15-15	IV	147
Type 16-25-6	IV	192
Type 18-14-2-I	IV	289
Type 20-12-3	IV	254
Type 20-20	IV	89
Type 20-20-20	IV	145
Type 20-25	IV	219
Type 20-25Mo	IV	208
Type 20-29Mo, Cu	IV	310
Type 20-35-3W	IV	256
Type 20-40	IV	90
Type 20-40-7W	IV	259
Type 22-11-3	IV	261
Type 23-12W	IV	379
Type 25-10	IV	159
Type 25-12	IV	97, 210
Type 25-12Mo	IV	211
Type 25-12Nb	IV	160
Type 25-13	IV	246
Type 25-20	IV	99
Type 26-12	IV	247
Type 26-20	IV	104
Type 29-9	IV	212
Type 33-27-32-4	XI	16
Type 40-15	IV	230
Type 60-15	X	19
Type 60-25	X	61
Type 63-27-6	XI	13
Type 63-27-6W	XI	15

DISTRIBUTION LIST

Organization	Nr Copies
AFCIN-1B1D	5
AFCIN-2A2	1
AFCIN-2A4	1
AFCIN-2B	1
AFCIN-3B2a	1
AFCIN-3B3c	1
AFCIN-4A1	1
AFCIN-4A1b	1
AFCIN-4A3	1
AFCIN-4BX2	1
AFCIN-4B1a	60
AFCIN-4B1 (PWS)	10
AFCIN-4D2a	1
AFCIN-4D4	1
AFCIN-4E	1
AFCIN-4E2	2
AFCIN-4E3	1
AFCIN-4F1c	2
AFCIN-4F4	1
AFCIN-4X2b	13
AFCIN-4X3	1
AFCIN-4X7	1
Detachment Nr 1	1
Detachment Nr 2	1
USAFE/ATILO	5
DCSI/ATI, Dr. W. S. Cremens	1
AJCC:	
AFCIN-2X	2
AFCIN-3X	1
Alternate Hqs:	
AFCIN-2X	2
AFCIN-3X	1
AFDAP-R:	
AFDAP-W/R&I	2
Rand	1
AFDRD	1
AFORQ	1
AAIRC	5
ADC	5
64th AD	1
AFSCC	1
AFSSOP	1
6901st Spec Comm Gp	1
6902d Spec Comm Gp	1
AMC:	
LMBM	1
MCAIE	1
Clevite Research Cntr (Dr. A. D. Schwope)	2
Brush-Beryllium Co (Mr. W W. Beaver)	2
MIT (Dr. N. J. Grant)	2
Alcoa (Mr. W. Dean)	2
G. E. Research Lab (Dr. John Hibbard)	3
ARDC	3
ADSID	1
AEDC	1
AFBMD	1
AFCRC	1
AFFTC	1
AFMDC (Holloman)	1
AFSWC	1
APGC	1
RADC	1
WADC/WCOSN	4
ATC	2
AU	1
CONAC	1
CONAD	1
MATS	7
PACAF:	
ATF, 13th Prov	1
5th AF	14
13th AF	1
SAC	19
TAC	26
USAFE	35
USNMR/SHAPE	1
AFCE	1
AFNE	1
AFSE	1
ALCMD	2
CINCARIB	1
CINCEUR	1
CINCPAC	1
AID	5
Army	28
CIA	14
JIG	1
Navy	40
BAGR-CD	1
NSA/CREF-212	12
OASD (OSO):	
ARPA	1
NASA, Wash	5
NASA Committee on Materials	21
OASD (R&D)	1
NYU:	
Dr. C. Goetzel	1
Dr. J. P. Nielsen	2
NRC Equip Corp (Mr. James Moore)	1
Dow Chemical (Dr. D. Hanawalt)	2
OSU (Dr. J. Spretnak)	1
Union Carbide Corp. (Dr. D. Swan)	2
Westinghouse Research Lab (Dr. E. Johnson)	1
40 Am Metal Climax, Molybdenum Co (Dr. J. Z. Briggs)	1
MAB (Dr. W. H. Harris)	5