

ТУ 24.1.1784 - 78

Торцова колодарице
с електроничката
типа ТКТ и ТКП

с изм 4,5,6

5


МИНИСТЕРСТВО ТЯЖЕЛОГО И ТРАНСПОРТНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ
Всесоюзное промышленное объединение "Союзметаллургмаш"

УДК 621.86/87-522

Группа 186


СОГЛАСОВАНО

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ВПО
"СОЮЗМЕТАЛЛУРГМАШ"


А. ПИРОГОВ
"09" 1978 года

УТВЕРЖДАЮ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ВПО
"СОЮЗМЕТАЛЛУРГМАШ"


Н. В. БАЙБУЗЕНКО
"12" 1978 года

Тормоза колодные с электромагнитом
типа ТКТ и ТКП

Технические условия

ТУ 24-I-1784-78

(Взамен ТУ 24-I-708-73)

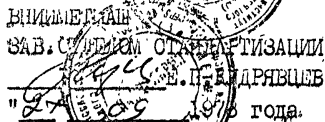
Срок введения с 01.11.78 на срок до 31.12.82.

СОГЛАСОВАНО:


ВНИИПТМАШ


ЗАМ. ДИРЕКТОРА
ПО НАУЧНОЙ РАБОТЕ

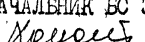
В. Д. ТИМОШЕВ
"12" 1978 года

ВНИИМЕТАШ
ЗАВ. СЕКЦИЕЙ СТАНДАРТИЗАЦИИ

Е. П. ЕВДРЯВЦЕВ
"24" 1978 года

РАЗРАБОТАНЫ:


ГЛАВНЫМ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫМ
ЗАВОДОМ
А. Н. ЗИТЧЕНКО
"4" 1978 года

ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР ЗАВОДА

Л. В. СУДОВ
"03" 1978 года

НАЧАЛЬНИК БС ЗАВОДА

Н. Н. ХРУСТАЛЕВА
"03" 1978 года

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
Совета Министров СССР

1978

Зарегистрировано в РГ

Н.И. № 1000
Подп. и дата
Н.И. № 1000
Подп. и дата
Н.И. № 1000
Подп. и дата

Настоящие технические условия распространяются на автоматически действующие колодочные стопорные тормоза типа ТКТ и ТКП с электромагнитами переменного и постоянного тока для тормозных шкивов с диаметром 100, 200, 300 мм.

Тормоза предназначены для установки на механизмах подъемно-транспортных машин с горизонтальным расположением оси тормозного шкива и применяются в районах с умеренным климатом У категория размещения 2 по ГОСТ 15150-69.

Тормоза с электромагнитами не предназначены для работы в среде, содержащей едкие газы и пары, разрушающие металлы и изоляцию; во взрывоопасной среде; в местах, не защищенных от попадания воды.

Пример условного обозначения колодочного тормоза для тормозного шкива диаметром 200 мм с электромагнитом постоянного тока ПВ-40 %, напряжение 440 в.

ТКП-200 У2 ПВ-40 % 440 в ТУ 24-1-1787-78

Типоразмеры тормозов указаны в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Типоразмер тормоза	Диаметр тормоз- ного шкива, мм	Род тока	Тип элект- ромаг- ните	ПВ, %	Напряжение, в	Каталожный номер элект- ромагнита
ТКП-100	100	Постоян- ный	МП-101	25	110	21Д953.004.1
				40	110	21Д953.004.2
				100	110	21Д953.004.3
				25	220	21Д953.004.3

ТУ 24-1-1787-78

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Разр.	Колемагина	196.2		
Пров.	Пуче	30.8.78		
Принял	Харов	30.8.78		
Н. конт	Пяткус	30.8.78		

Тормоза колодочные
с электромагнитом
типа ТКТ и ТКП

Лист	Лист	Листов
5	2	18
ОГК		

Продолжение таблицы I

Типоразмер тормоза	Диаметр тормоз- ного шкива, мм	Род тока	Тип элект- ромат- нита	ПВ, %	Напряжение, В	Каталожный номер электро- магнита
-----------------------	--	----------	---------------------------------	-------	------------------	---

ТКП-200/100	200	Постоян- ный	МП-10I	40	220	2ID953.004.4
				100	220	2ID953.004.3
				25	440	2ID953.004.3
				40	440	2ID953.004.4
				100	440	2ID953.004.3

ТКП-200	200	Постоян- ный	МП-20I	25	110	2ID953.005.1
				40	110	2ID953.005.2
				100	110	2ID953.005.3
				25	220	2ID953.005.3

ТКП-300/200	300	Постоян- ный	МП-20I	40	220	2ID953.005.4
				100	220	2ID953.005.3
				25	440	2ID953.005.3
				40	440	2ID953.005.4
				100	440	2ID953.005.3

ТКП-300	300	Постоян- ный	МП-30I	25	110	2ID953.006.1
				40	110	2ID953.006.2
				100	110	2ID953.006.3
				25	220	2ID953.006.3
				40	220	2ID953.006.4
				100	220	2ID953.006.3
				25	440	2ID953.006.3
				40	440	2ID953.006.4
				100	440	2ID953.006.3

Виден в 1953 г. № 2-3

Виден в 1954 г. № 2-3

Эм	Лист	№ докум	Подп	Дата
----	------	---------	------	------

ТУ 24-I-1787-78

Лист

2

Таблица 2

Типоразмер тормоза	Диаметр тормоз- ного шкива, мм	Род тока	Тип элект- ромат- нита	Частота, Гц	ПВ, %	Напряже- ние, В	Каталож- ный номер электро- магнита
ТКТ-100	100	Перемен- ный	МО-100Б	50	40	220	952000-1
				50	100	220	952000-4
				50	40	380	952000-2
				50	100	380	952000-5
ТКТ-200/100	200	Перемен- ный	МО-100Б	50	40	500	952000-3
				50	100	500	952000-6
				60	40	220	952000-7
				60	100	220	952000-10
				60	100	380	952000-11
ТКТ-200	200	Перемен- ный	МО-200Б	50	40	220	952002-1
				50	100	220	952002-4
				50	40	380	952002-2
				50	100	380	952002-5
ТКТ-300/200	300	Перемен- ный	МО-200Б	50	40	500	952002-3
				50	100	500	952002-6
				60	40	220	952002-7
ТКТ-300	300	Перемен- ный	МО-300Б	50	40	220	952004-1
				50	100	220	952004-4
				50	40	380	952004-2
				50	100	380	952004-5
				50	40	500	952004-8
				60	40	220	952004-7
				60	100	220	952004-10
				60	40	380	952004-8

I. Технические требования

Тормоза колодочные с электромагнитами должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и комплекта технической документации, утвержденной в установленном порядке.

I.I. Основные размеры и параметры

I.I.I. Основные параметры и техническая характеристика тормозов должны соответствовать данным, указанным в таблице 3.

размеры

Таблица 3

Типоразмер	Наибольший тормозной момент, кгс см			Отход колодки	Отход колод-	Масса
				минимальный,	ки макси-	не бо-
	!ПВ=25 %	!ПВ=40%	!ПВ=100%	мм	мальный,	лее,
					мм	кг
ТКТ-100	-	200	100	0,25	0,65	12
ТКТ-200/100	-	400	220	0,25	0,70	25
ТКТ-200	-	1600	800	0,40	0,90	35
ТКТ-300/200	-	2400	1200	0,40	0,85	70
ТКТ-300	-	4200	1700	0,60	1,00	90
ТКП-100	200	160	80	0,25	0,65	16
ТКП-200/100	400	320	160	0,25	0,70	30
ТКП-200	1600	1250	540	0,40	0,90	37
ТКП-300/200	2400	1200	800	0,40	0,85	75
ТКП-300	5000	4200	1700	0,60	1,00	80

ТУ 24-I-1787-78

Лист

5

Габаритные и установочные размеры колодочных тормозов типа ТКТ

Таблица 4

Размеры в мм

Тип тормоза	L	ℓ	ℓ ₁	B	b	b ₁	H	h	A	a	a ₁	D	d	S	s
ТКТ-100	398	300	268		70	65	280	100	110	15	40	100	13	4	
ТКТ-200/100	546		328	130										6	
		394			90	90	420	170	175	22	60	200	18	7	
ТКТ-200	660		443												
ТКТ-300/200	796		510	177			605								
		550			140	120	240	250	25	80	300	22	8	9	
ТКТ-300	888		605	243	620										

Примечание: L и ℓ₁ - размеры, соответствующие возможному крайнему положению якоря электромагнита.

Габаритные и установочные размеры колодочных тормозов типа ТКП

Таблица 5

Размеры в мм

Тип тормоза	L	ℓ	ℓ ₁	B	b	b ₁	H	h	A	a	a ₁	D	d	S	s
ТКП-100	391	300	261		70	65	274	100	110	15	40	100	13	4	
ТКП-200/100	539		321	132										6	
		394			90	90	414	170	175	22	60	200	18	7	
ТКП-200	589		371				437								
ТКП-300/200	724		439	178			577								
		550			140	120	240	250	25	80	300	22	8	9	
ТКП-300	766		484	223	600										

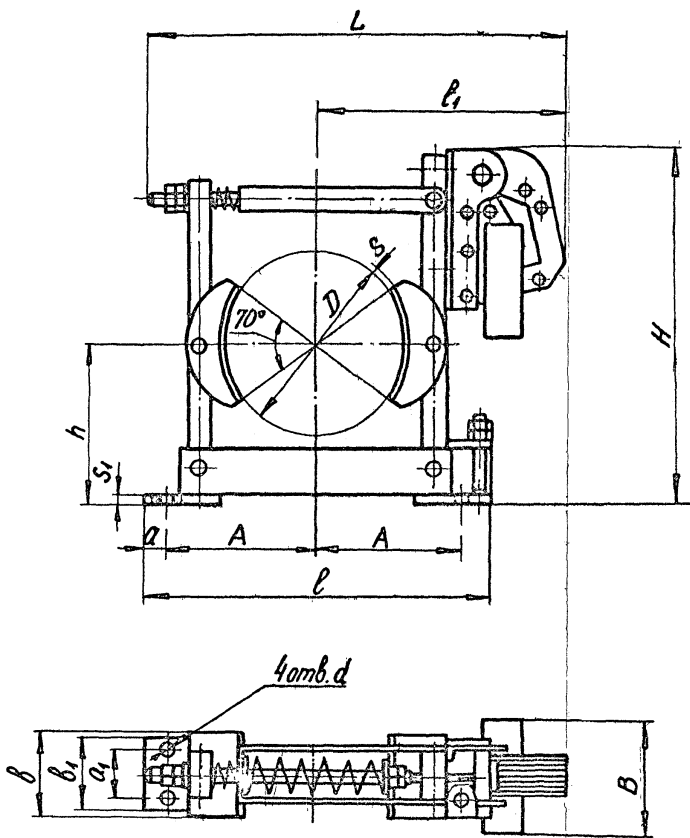
Примечание: L и ℓ₁ - размеры с учетом снятия крышки электромагнита.

ТУ 24-I-1787-78

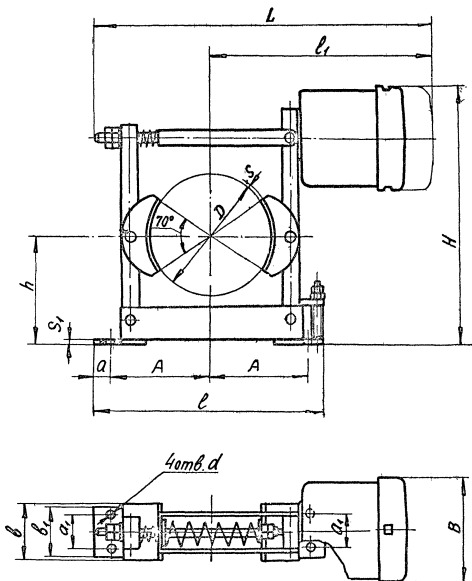
Лист

6

Изм. Лист № докум. Подп. Дата



Колодочный тормаз типа ТКТ
Рис. 1



Колодочный тормоз типа ТКП
Рис. 2

ТУ 24-1-1787-78

Лист

8

1.1.2. Габаритные и присоединительные размеры тормозов должны соответствовать указанным в таблице 4 и 5 и рис. 1 и 2.

1.2. Характеристики

1.2.1. Изготовление тормозов производить по рабочим чертежам с приведенными в них техническими требованиями и настоящими техническими условиями.

1.2.2. Материалы, применяемые для изготовления деталей, должны соответствовать маркам, указанным в чертежах и спецификациях, и подтверждаться сертификатами заводов-поставщиков.

1.2.3. Сварные швы и контроль их качества выполнять в соответствии ОСТ 24.940.01-75.

1.2.4. На поверхности штампованных деталей не должно быть трещин, складок, окалин и других дефектов, влияющих на работу тормоза.

1.2.5. Разрешается заварка трещин с торца гнутых деталей длиной не более 30 мм.

1.2.6. При сборке пальцы и шарниры должны быть покрыты слоем консистентной смазки ПВК ГОСТ 19537-74.

1.2.7. В собранном тормозе поворот деталей в шарнирах должен производиться легко без заеданий.

1.2.8. В собранном тормозе непараллельность колодки относительно шкива не должна превышать 0,3 мм на 100 мм ширины колодки.

1.2.9. Тормозной момент обеспечивается после приработки колодки по поверхности шкива рабочего механизма. Прилегание поверхности обкладки колодок к шкиву должно быть не менее 75 % поверхности обкладки.

1.2.10. Наружные поверхности тормоза, за исключением обкладок, должны быть покрыты по грунту маслостойкой краской согласно ОСТ 24.090.01-76 и по внешнему виду соответствовать I классу по ГОСТ 9.032-74.

1.2.11. Показатели надежности и долговечности должны соответствовать данным таблицы 6.

Таблица 6

Типоразмер	Категория качества	Гарантийный срок, месяцев	Срок службы тормоза, годах	Ресурс до капремонта, циклах
ТКТ-100	первая	18	7	3 . 10 ⁶
ТКТ-200/100	высшая	24	7	4 . 10 ⁶
ТКТ-200	высшая	24	7	4 . 10 ⁶
ТКТ-300/200	первая	18	7	3 . 10 ⁶
ТКТ-300	первая	18	7	3 . 10 ⁶
ТКП-100	первая	18	7	3 . 10 ⁶
ТКП-200/100	высшая	24	7	4 . 10 ⁶
ТКП-200	высшая	24	7	4 . 10 ⁶
ТКП-300/200	первая	18	7	3 . 10 ⁶
ТКП-300	первая	18	7	3 . 10 ⁶

1.3. Комплектность поставки

1.3.1. В комплект тормоза должны входить:

механическая часть тормоза;

электромагнит;

паспорт на тормоз;

паспорт на электромагнит.

Примечание: Типоразмеры тормозов ТКТ и ТКП, комплектуемые электромагнитами, определяются номенклатурой завода.

1.4. Маркировка

1.4.1. На видном месте тормоза должна быть укреплена табличка по ГОСТ 12969-67, на которой должно быть нанесено:

товарный знак предприятия-изготовителя;
тип тормоза с указанием климатического исполнения и категории размещения по ГОСТ 15150-69;
порядковый номер тормоза по системе нумерации предприятия-изготовителя;
год выпуска.

Тормоза, выпускаемые с государственным Знаком качества, должны иметь на фирменной табличке изображение Знака качества согласно ГОСТ 1.9-67.

1.4.1. Маркировку на таре выполнять согласно ГОСТ 14192-71.

1.5. Упаковка

1.5.1. Консервация тормозов должна соответствовать ГОСТ 13168-69.

Применяемые методы консервации должны обеспечить сохранность тормозов в течение не менее 3-х лет со дня отгрузки с завода-изготовителя.

1.5.2. Упаковка тормозов должна производиться в ящики по ГОСТ 2991-76.

1.5.3. Документы, посылаемые с тормозом, должны соответствовать ГОСТ 2.601-68 и РТМ 24.002.23-73.

2. Правила приемки и методы испытаний

2.1. Для проверки соответствия тормозов требованиям настоящих технических условий, тормоз должен подвергаться приемо-сдаточным, периодическим и типовым испытаниям.

2.2. Приемо-сдаточным испытаниям подвергается каждый тормоз, выпускаемый заводом-изготовителем.

2.3. Периодические испытания проводятся раз в три года.

Испытаниям подвергаются не менее 2-х тормозов из числа выдержавших приемо-сдаточные испытания.

2.4. Типовые испытания проводятся при изменении технологии, конструкции, свойств комплектующих узлов и качества применяемых материалов, если эти изменения могут оказать влияние на параметры и качество тормозов.

2.5. Все виды испытаний выполняются в объеме, указанном в таблице 7.

Таблица 7

Что проверяется Метод проверки Результат проверки Примечание			
1. Внешний вид (п.1.2.10.)	Визуально	Соответствие техническим требованиям	При всех видах испытаний
2. Проверка на срабатывание тормоза с пружиной, затянутой до длины, соответствующей наибольшему тормозному	Включением тормоза не менее 5 раз согласно заводской методики испытаний	Суммарная величина отхода колодок от контрольного шкива должна быть не более двойного отхода колодки, указанной в табл. 3	Проверяется при типовых и периодических испытаниях и выборочно при приемо-сдаточных испытаниях, но не менее 5 шт. от суточного выпуска

Что проверяется | Метод проверки | Результат проверки | Примечание

моменту

- | | | | | |
|----|---|---|--|--|
| 3. | Отход колодки
наибольший
(п.І.І.І.) | Измерением
согласно за-
водской мето-
дики испытаний | Соответствие тех-
ническим требова-
ниям | Проверяется при
типовых и пери-
одических испы-
таниях |
| 4. | Максимальный
тормозной
момент
(п.І.І.І.) | На инерционном
стенде по вре-
мени торможе-
ния или други-
ми методами
по методике
завода-изгото-
вителя | Соответствие тех-
ническим требова-
ниям и заводской
методике испытаний | Проверяется при
периодических
и типовых
испытаниях |
| 5. | Масса тормоза
(п.І.І.І.) | Взвешиванием
на весах с
точностью
до 0,1 кг | Соответствие с ве-
личиной указанной
в ТУ | При типовых и
периодических
испытаниях |
| 6. | Основные габаритные и при-
соединительные
размеры
(п.І.І.2.) | Непосредствен-
ным измерением | Соответствие чер-
тежам, утвержденным
в установленном
порядке | Проверяется при
типовых и пери-
одических испы-
таниях и выбо-
рочно при приемо-
сдаточных
испытаниях, но
не менее 5 шт.
от суточного
выпуска |
| 7. | Качество мате-
риалов
(п.І.2.2.) | Проверка сер-
тификатов или
лабораторный
анализ | Соответствие тех-
ническим требова-
ниям | При типовых и
периодических
испытаниях и
выборочно при
приемо-сдаточ-
ных испытаниях |

Шифр № документа
Дата
Лист
Шифр № документа
Дата
Лист
Шифр № документа
Дата
Лист

Изм Лист № докум Подп Дата

Продолжение таблицы 7

Что проверяется | Метод проверки | Результат проверки | Примечание

8. Качество сбор- Согласно завод- Соответствие тех- При всех видах
ки и изготов- ской методики ническим требова- испытаний
ления деталей испытаний ниям
(п.1.2.3.;
1.2.4.;1.2.5.;
1.2.6.;1.2.7.;
1.2.8.)

9..Проверка пара- Согласно завод- Соответствие тех- Проверяется при
лельности ской методики ническим требова- типовых и пери-
колодок друг испытаний ниям одических испы-
другу и конт- таниях и выбо-
рольному рочно при прие-
шкиву мо-сдаточных
(п.1.2.9.) испытаниях, но
не менее 5 шт.
от суточного
выпуска

10. Показатели На стендах для Соответствие тех- При периодичес-
надежности ускоренных ис- ническим требова- ких и типовых
и долговечнос-пытаний ниям испытаниях
ти
(п.1.2.II.)

2.6. Тормоз считается невыдержавшим испытания, если в процессе испытаний будет обнаружено несоответствие хотя бы по одному проверяемому параметру по п.2.5. После устранения дефектов, тормоз подвергается повторным испытаниям.

Если после вторичного предъявления тормозов обнаружится несоответствие хотя бы по одному проверяемому параметру, тормоза считаются забракованными и их приемка прекращается.

Предприятие-изготовитель разрабатывает мероприятия по повышению качества тормозов.

ТУ 24-I-1787-78

Лист

14

Изм | Лист | № докум | Подп | Дата

Изд. и дата

Взам. инв. № | Изм. № | дата

Печ. и дата

Изд. № | дата

Приемка тормозов возобновляется после проведения намеченных мероприятий и получения положительных результатов испытаний.

3. Транспортирование и хранение

3.1. Транспортирование тормозов должно производиться в упакованном виде.

Допускается транспортирование тормозов без упаковки непосредственно в контейнерах, а также по согласованию с заказчиком в крытых вагонах и автотранспортом (с защитой их от повреждения, воздействия осадков и солнечной радиации).

3.2. Хранение тормозов исполнения У по группе условий хранения С по ГОСТ 15150-69.

4. Указание по эксплуатации

4.1. Тормоза, при установке на механизмы, должны быть защищены от прямого воздействия солнечной радиации и атмосферных осадков.

4.2. При установке на механизм и во время работы по мере необходимости производить регулировку тормоза.

4.3. При достижении предельного износа обкладок по толщине (в средней части до 1/2, а в крайних частях до 1/3 первоначальной толщины) обкладки должны быть заменены на новые.

4.4. Шарнирные соединения тормоза подлежат периодической смазке, не реже двух раз в месяц.

5. Требования безопасности

5.1. Все работы по подготовке тормоза к работе, его

Шаб. № 1	Подп. и дата
Шаб. № 2	Подп. и дата
Шаб. № 3	Подп. и дата
Шаб. № 4	Подп. и дата
Шаб. № 5	Подп. и дата
Шаб. № 6	Подп. и дата
Шаб. № 7	Подп. и дата
Шаб. № 8	Подп. и дата
Шаб. № 9	Подп. и дата
Шаб. № 10	Подп. и дата
Шаб. № 11	Подп. и дата
Шаб. № 12	Подп. и дата
Шаб. № 13	Подп. и дата
Шаб. № 14	Подп. и дата
Шаб. № 15	Подп. и дата
Шаб. № 16	Подп. и дата
Шаб. № 17	Подп. и дата
Шаб. № 18	Подп. и дата
Шаб. № 19	Подп. и дата
Шаб. № 20	Подп. и дата
Шаб. № 21	Подп. и дата
Шаб. № 22	Подп. и дата
Шаб. № 23	Подп. и дата
Шаб. № 24	Подп. и дата
Шаб. № 25	Подп. и дата
Шаб. № 26	Подп. и дата
Шаб. № 27	Подп. и дата
Шаб. № 28	Подп. и дата
Шаб. № 29	Подп. и дата
Шаб. № 30	Подп. и дата
Шаб. № 31	Подп. и дата
Шаб. № 32	Подп. и дата
Шаб. № 33	Подп. и дата
Шаб. № 34	Подп. и дата
Шаб. № 35	Подп. и дата
Шаб. № 36	Подп. и дата
Шаб. № 37	Подп. и дата
Шаб. № 38	Подп. и дата
Шаб. № 39	Подп. и дата
Шаб. № 40	Подп. и дата
Шаб. № 41	Подп. и дата
Шаб. № 42	Подп. и дата
Шаб. № 43	Подп. и дата
Шаб. № 44	Подп. и дата
Шаб. № 45	Подп. и дата
Шаб. № 46	Подп. и дата
Шаб. № 47	Подп. и дата
Шаб. № 48	Подп. и дата
Шаб. № 49	Подп. и дата
Шаб. № 50	Подп. и дата
Шаб. № 51	Подп. и дата
Шаб. № 52	Подп. и дата
Шаб. № 53	Подп. и дата
Шаб. № 54	Подп. и дата
Шаб. № 55	Подп. и дата
Шаб. № 56	Подп. и дата
Шаб. № 57	Подп. и дата
Шаб. № 58	Подп. и дата
Шаб. № 59	Подп. и дата
Шаб. № 60	Подп. и дата
Шаб. № 61	Подп. и дата
Шаб. № 62	Подп. и дата
Шаб. № 63	Подп. и дата
Шаб. № 64	Подп. и дата
Шаб. № 65	Подп. и дата
Шаб. № 66	Подп. и дата
Шаб. № 67	Подп. и дата
Шаб. № 68	Подп. и дата
Шаб. № 69	Подп. и дата
Шаб. № 70	Подп. и дата
Шаб. № 71	Подп. и дата
Шаб. № 72	Подп. и дата
Шаб. № 73	Подп. и дата
Шаб. № 74	Подп. и дата
Шаб. № 75	Подп. и дата
Шаб. № 76	Подп. и дата
Шаб. № 77	Подп. и дата
Шаб. № 78	Подп. и дата
Шаб. № 79	Подп. и дата
Шаб. № 80	Подп. и дата
Шаб. № 81	Подп. и дата
Шаб. № 82	Подп. и дата
Шаб. № 83	Подп. и дата
Шаб. № 84	Подп. и дата
Шаб. № 85	Подп. и дата
Шаб. № 86	Подп. и дата
Шаб. № 87	Подп. и дата
Шаб. № 88	Подп. и дата
Шаб. № 89	Подп. и дата
Шаб. № 90	Подп. и дата
Шаб. № 91	Подп. и дата
Шаб. № 92	Подп. и дата
Шаб. № 93	Подп. и дата
Шаб. № 94	Подп. и дата
Шаб. № 95	Подп. и дата
Шаб. № 96	Подп. и дата
Шаб. № 97	Подп. и дата
Шаб. № 98	Подп. и дата
Шаб. № 99	Подп. и дата
Шаб. № 100	Подп. и дата

Шаб. № 1	Шаб. № 2	Шаб. № 3	Шаб. № 4	Шаб. № 5	Шаб. № 6	Шаб. № 7	Шаб. № 8	Шаб. № 9	Шаб. № 10	Шаб. № 11	Шаб. № 12	Шаб. № 13	Шаб. № 14	Шаб. № 15	Шаб. № 16	Шаб. № 17	Шаб. № 18	Шаб. № 19	Шаб. № 20	Шаб. № 21	Шаб. № 22	Шаб. № 23	Шаб. № 24	Шаб. № 25	Шаб. № 26	Шаб. № 27	Шаб. № 28	Шаб. № 29	Шаб. № 30	Шаб. № 31	Шаб. № 32	Шаб. № 33	Шаб. № 34	Шаб. № 35	Шаб. № 36	Шаб. № 37	Шаб. № 38	Шаб. № 39	Шаб. № 40	Шаб. № 41	Шаб. № 42	Шаб. № 43	Шаб. № 44	Шаб. № 45	Шаб. № 46	Шаб. № 47	Шаб. № 48	Шаб. № 49	Шаб. № 50	Шаб. № 51	Шаб. № 52	Шаб. № 53	Шаб. № 54	Шаб. № 55	Шаб. № 56	Шаб. № 57	Шаб. № 58	Шаб. № 59	Шаб. № 60	Шаб. № 61	Шаб. № 62	Шаб. № 63	Шаб. № 64	Шаб. № 65	Шаб. № 66	Шаб. № 67	Шаб. № 68	Шаб. № 69	Шаб. № 70	Шаб. № 71	Шаб. № 72	Шаб. № 73	Шаб. № 74	Шаб. № 75	Шаб. № 76	Шаб. № 77	Шаб. № 78	Шаб. № 79	Шаб. № 80	Шаб. № 81	Шаб. № 82	Шаб. № 83	Шаб. № 84	Шаб. № 85	Шаб. № 86	Шаб. № 87	Шаб. № 88	Шаб. № 89	Шаб. № 90	Шаб. № 91	Шаб. № 92	Шаб. № 93	Шаб. № 94	Шаб. № 95	Шаб. № 96	Шаб. № 97	Шаб. № 98	Шаб. № 99	Шаб. № 100
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------

монтажу, испытанию и эксплуатации должны проводиться в соответствии с "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей."

5.2. Тормоз должен быть заземлен или занулен.

5.3. Во время работы тормоза не допускается:
подтягивание крепежных соединений;
смазывание шарниров;
регулировка хода электромагнита.

6. Гарантии поставщика

6.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие тормозов требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий хранения, монтажа и эксплуатации, установленных техническими условиями.

Гарантийный срок устанавливается для тормозов первой категории качества 18 месяцев со дня ввода тормоза в эксплуатацию. Для тормозов с государственным Знаком качества - 24 месяца.

6.2. Потребитель обязан предъявлять изготовителю по установленной форме информацию о работе тормоза в эксплуатации.

И. П. № докум.	Подп.	и дата	Эксплуатация	И. П. № докум.	Подп.	и дата
----------------	-------	--------	--------------	----------------	-------	--------

Изм.	Подп.	и дата	№ докум.	Подп.	и дата
------	-------	--------	----------	-------	--------

ТУ 24-I-1487-78

Лист
16

П Е Р Е Ч Е Н Ъ

документов, на которые даны ссылки в
настоящих технических условиях

- I. РТМ 24.002.23-73 "Комплектность эксплуатационных документов и правила их выполнения."
2. ОСТ 24.090.01-76 "Машины и оборудование подъемно-транспортные. Окраска."
3. ОСТ 24.940.01-75 "Конструкции стальные сварные. Технические требования."
4. ГОСТ 2.601-68 "ЕСКД. Эксплуатационные документы."
5. ГОСТ 1.9-67 "Государственная система стандартизации. Государственный Знак качества. Формы, размеры и порядок применения."
6. ГОСТ 9.032-74 "Покрyтия лакокрасочные. Классификация и обозначения."
7. ГОСТ 2991-76 "Ящики дощатые неразборные для грузов весом 200 кг. Типы, размеры деталей. Общие технические требования."
8. ГОСТ 12969-67 "Таблички для машин."
9. ГОСТ 13168-69 "Консервация металлических изделий."
10. ГОСТ 14192-71 "Тара транспортная. Маркировка."
11. ГОСТ 15150-69 "Машины, приборы и другие технические изделия, исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды."
12. ГОСТ 19537-74 "Смазка пластичная ПВК."

Ш.б. № инв. Подп. и дата. Изм. и дата. Ш.б. и дата. Ш.б. и дата. Ш.б. и дата.

Изм	Лист	И.б. докум	Подп	Дата

ТУ 24-I-1787-78

Лист
17

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№	Номера листов	Всего	Номер	Входящий №	Подпись	Дата
пп	Изме-Заме-Новых	Изъя-	листов доку- (стра- мента	сопроводи- тельного документа		
	нен-нен-ных	ных	ниц) в докум.	и дата		

ТУ 24-1-1787-78

Лист

18

№ докум Подп Дата

ТУ 24-1-1787-78

ИЗМ. 4

Зак 70 730000 ВНИИКИ

Министерство тяжелого и транспортного машиностроения


УДК _____

ОКП 31 78II Группа Г 86

Рег. № _____

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер
Главного транспортного машиностроения

 Г.В. Федоров
3.12.86

УТВЕРЖДАЮ

Директор Елгавского
машиностроительного завода

 У.С. Ковалев
21.12.86


ИЗВЕЩЕНИЕ № 4

об изменении ТУ 24-I- I787-78

Срок введения с 29.12.86

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
научной работе

 А.С. Липатов
11.11.86

1986

Указан О Ветеринарии

LOADING AND UNLOADING

በህግ ቢሰራም

Тормоза колодные с электромагнитом типа ТКТ и ТКП

Всесоюзное промышленное

объединение "Союзметаллургмаш" на ПО "Электростальтяжмаш"

Лист 2

Вторая, третья строка вверх от таблицы I

Изменить : 440 в на 440 В

Таблица I, графа Напряжение

Изменить : в на В

Фразу : " Показатели технического уровня, ...

...первой категории качества" - аннулировать.

Основная надпись

Изменить Лит Б на Лит А

Лист 3.4

Таблица 1,2 , графа Напряжение

Изменить в на В

Родосчит

Приложение

Составил	Проверил	Т. контр	Н. з. инт	Утвердил	Зачеркнул
Буржиков 03/10 86	Сухов 03/10 86		Латкус 04/10 86		

Лист 4

Таблица 2

Строку ТКТ-300 аннулировать

Строки 1,2,3,4,5,6,7 снизу аннулировать

Лист 5

Таблица 3

Имеется :

Наибольший тормозной момент, Н.м (кгс.см)

Должно быть :

Наибольший расчетный тормозной
момент , Н.м (кгс.см)

Строку ТКТ-300 аннулировать

Лист 6

Таблица 4,5

Графа А

Имеется :

110

175

250

Должно быть :

 $110 \pm 0,3$ $175 \pm 0,6$ $250 \pm 0,5$ Графа α_I

Имеется :

40

60

80

Должно быть :

 $40 \pm 0,6$ $60 \pm 1,2$ 80 ± 1

Графа d

13	13 + 0,43
18	18 + 0,7
22	22 + 0,84

Таблица 4
Строку ТКТ-300 аннулировать

Лист 9

Пункт 1.2.6.

Имеется :
ГОСТ 19537-74

Должно быть :
ГОСТ 19537-83

Лист 10

Пункт 1.2.10.

Имеется :
... 6 классу ...

Должно быть :
... VI классу ...

Ввести пункт 1.2.10а.
1.2.10а. По согласованию с заказчиком допускается поставка тормозов в грунтованном виде.

Таблица 6
Строку ТКТ-300 аннулировать

Лист 11

Пункт 1.5.2.

Имеется : ГОСТ 2991-76

Должно быть : ГОСТ 2991-85

Лист 12

Ввести пункт 2.4а.

2.4а. Погрешности, допустимые при измерении линейных размеров в соответствии с ГОСТ 8.051-81

Перечень рекомендуемых средств измерений приведен в приложении I.

Лист 17

Имеется :

Пункт 1.

Должно быть :

...сварные. Технические ...

... сварные. Общие технические...

Пункт 2

Государственная система стандартизации.
Государственный ...

ГОСТ. Государственный ...

Пункт 4

... защита изделий.

...защита изделий. Общие технические требования.

Пункт 6

ГОСТ ...для грузов весом 200 кг.
Типы, размеры деталей.
Общие технические требования.ГОСТ 2991-85 ... для грузов массой
до 500 кг.
Общие технические условия.

Пункт 7

Таблички для машин

Таблички для машин и приборов.
Технические требования.

Пункт 8

Тара транспортная. Маркировка.

Маркировка грузов.

Пункт 9

... технические изделия, исполнения ...

...технические изделия. Исполнения ...

Пункт 10

ГОСТ 19537-74 Смазка пластичная ПВК.

ГОСТ 19537-83 Смазка пушечная.
Технические условия.

Ввести : Лист 16 а

Приложение I ТУ 24-I-1787-78

Лист 17

Ввести пункт 12.

12. ГОСТ 8.051-81

Погрешности ,допускаемые при измерении
линейных размеров до 500 мм.

Приложение I
ТУ 24-I-1787-78

Рекомендуемые средства измерений

Таблица 8

Измеряемый параметр	Наименование средства измерения	Класс точности, погрешность	Примечание
Линейные размеры, мм	Универсальные средства измерения линейных размеров в соответствии с ОСТ 25.1380-1-78		
Масса, кг	Весы РП-600 Ц 136 ГОСТ 11219-71	Допустимая погрешность в интервалах взвешивания от 30 до 100 кг ± 1 кг св. 100 до 400 кг $\pm 1,5$ кг св. 400 до 600 кг ± 2 кг	
Время, с	Секундомер СДС пр 46-3-000 ГОСТ 5072-79	$\pm 0,4$ с	
Тормозной момент, Н.м (кгс.см)	Инерционный стенд		
Узм	Лист	№ докум	Подп
Дата			

ТУ 24-I-1787-78

Лист
16а

ТУ 24-1-1787-78

ИЗМ.5

Зах 70 т30000 ВЧИИК,

Министерство тяжелого и транспортного машиностроения

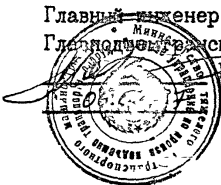
УДК _____
ОКП 31 78II Группа Г 86
Рег. № _____

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер

Главного конструктора

В.В. Федоров



УТВЕРЖДАЮ

Директор Елгарского
машиностроительного завода

У.С. Ковалев

12.08.87

Извещение № 5
об изменении ТУ 24-I-I787-78
Дата введения с 20.09.87

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

по научной работе

ВНИИТМАШ

И.С. Липатов



Лист 9

Пункт 1.2.1

Имеется : ... и настоящими техническими условиями.

Должно быть : ...и настоящим техническим условиям.

Пункт 1.2.6

Имеется :...консистентной смазки ПВК ГОСТ 19537-83

Должно быть:... консервационного масла К-17 ГОСТ 10877-76 или НГ-204у ГОСТ 18974-73

Лист 12

Пункт 2.2.

Имеется : ...подвергается каждый ...

Должно быть : ... подвергаются тормоза в количествах,указанных в табл.7

Таблица 7 , пункт I

Имеется : ... видах испытаний.

Должно быть : ... видах испытаний. При приемо-сдаточных испытаниях выборочно, но не менее 5 шт. от суточного выпуска

Лист 14

Пункт 8

Имеется : ... видах испытаний.

Должно быть : ... видах испытаний. При приемо-сдаточных испытаниях выборочно, но не менее 5 шт. от суточного выпуска.

Изм

Содержание приказа

5

Лист 10

Таблица 6

Имеется

Типоразмер	Категория качества	Гарантийный срок, месяцев	Срок службы тормоза, годы	Ресурс до капремонта, циклы
ТКТ-100	Первая	18	7,5	4.10 ⁶
ТКТ-200/100	Первая	18	7,5	4.10 ⁶
ТКТ-200	Высшая	24	10,5	6.5.10 ⁶
ТКТ-300/200	Первая	18	7,5	4.10 ⁶
ТКТ-100	Первая	18	7,5	4.10 ⁶
ТКП-200/100	Первая	18	7,5	4.10 ⁶
ТКП-200	Высшая	24	10,5	6.10 ⁶
ТКП-300/200	Первая	18	7,5	4.10 ⁶
ТКП-300	Первая	18	7,5	4.10 ⁶

Должно быть

Типоразмер	Категория качества	Гарантийный срок, месяцев	Срок службы тормоза, годы	Установленная наработка на отказ, циклы	Ресурс до капремонта, циклы
ТКТ-100	Первая	18	7,5	8.10 ³	4.10 ⁶
ТКТ-200/100	Первая	18	7,5	8.10 ³	4.10 ⁶
ТКТ-200	Высшая	24	12,0	1.10 ⁴	7.10 ⁶
ТКТ-300/200	Первая	18	7,5	8.10 ³	4.10 ⁶
ТКП-100	Первая	18	7,5	8.10 ³	4.10 ⁶
ТКП-200/100	Первая	18	7,5	8.10 ³	4.10 ⁶
ТКП-200	Высшая	24	12,0	1.10 ⁴	6.5.10 ⁶
ТКП-300/200	Первая	18	7,5	8.10 ³	4.10 ⁶
ТКП-300	Первая	18	7,5	8.10 ³	4.10 ⁶

Наим.

Содержание изменений

5

Лист 10а Таблица 6а

Имеется

2. ...

Вт

Н.м х млн.циклов

1,750

1,555

0,717

0,652

0,573

0,521

0,478

0,425

Должно быть

2. ...

Вт

Н.м

7,00

3,58

2,86

1,91

Продолжение табл. 6а

Имеется

2. ...

Вт

Н.м х млн.циклов

1,187

1,055

0,487

0,442

0,229

0,208

0,191

0,170

0,122

0,108

Должно быть

2. ...

Вт

Н.м

4,75

2,43

1,15

0,76

0,58

Примечание - аннулировать

Таблица 2

Типоразмер тормоза	Диаметр тормозно- го шкива, мм	Род тока	Тип элект- ромагнита	Напря- жение В	ПВ %	Частота, Гц
ТКТ-100 У2	100	Перемен- ный	МО-100 Б У2	220	40	50
ТКТ-200/100 У2	200			220	100	
				380	40	
				380	100	
				500	40	
				500	100	
ТКТ-200 У2	200	Перемен- ный	МО-200 Б У2	220	40	
ТКТ-300/200 У2	300			220	100	
				380	40	
				380	100	
				415	100	
				500	40	
				500	100	

Подп. и дата

Подп. и дата

Подп. и дата

Подп. и дата

Подп. и дата

Таблица I

Типоразмер тормоза	Диаметр тормоз- ного шкива, мм	Род тока	Тип электро- магнита	Напряже- ние, В	ПВ %	Ток при 25 % ПВ, А
ТКП-100	100	Постоян- ный	МП-101	110	25	-
ТКП-200/100	200		Параллельное возбуждение	110	40	-
				110/220	100/25	-
				220	40	-
			24	25	-	
ТКП-200	200	—"	МП-201	110	25	-
ТКП-300/200	300	—"		110	40	-
				110/220	100/25	-
				220	40	-
ТКП-300	300	—"	МП-301	110	25	-
			—"	110	40	-
				110/220	100/25	-
				220	40	-
ТКП-200	200	—"	МП-201	-	-	13,0
ТКП-300/200	300		Последователь- ное возбуж- дение			20,0
						32,0
						50,0
ТКП-300	300	—"	МП-301			41,5
			—"			52,0
						65,0
						81,5
						97,5
						119,0
						163,0
						194,5
						226,0

ТУ24-1-1787-78
ИЗМ. 6

зак. 789 тир. 50 000 ВНИИКИ

Министерство тяжелого энергетического и транспортного машиностроения

ОКП 317811 Группа Г-86

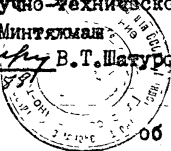
Рег. № _____

Согласовано

Заместитель начальника
Главного научно-технического
управления Минтяжмаш

В.Т.Шатуров

04 05 88



Извещение № 6

об изменении ТУ 24-I-I787 - 78

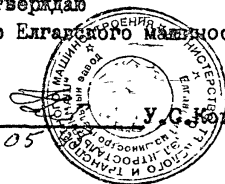
Дата введения с 15 05 88

Утверждаю

Директор Елгавского машиностроительного
завода

У.С.Козалев

11 05



Согласовано

Начальник директора ВНИИПТМАШ
на работе

А.С.Липатов

15.05.88

		ИЗВЕЩЕНИЕ		Обозначение		Причина		Шифр		Лист	Листов																																																												
		6		ТУ 24-1-1787-78		Изменение характеристик		0		2	3																																																												
		Дата выпуска		Срок изм.		Срок дей-ствия ПМ		Указание о введении																																																															
Указание о заделе		На заделе не отражается						с момента регистрации																																																															
Изм.	Содержание изменения						Применяемость																																																																
6	Лист 10 Таблица 6						Тормоза колодные с электромагнитом типа ТКТ и ТКП																																																																
Имеется																																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Типоразмер</th> <th>Категория качества</th> <th>Гарантийный срок, месяцев</th> <th>Срок службы тормоза, годы</th> <th>Установленная наработка на отказ, циклы</th> <th>Ресурс до капитального ремонта, циклы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ТКТ-100</td> <td>Первая</td> <td>18</td> <td>7,5</td> <td>$8 \cdot 10^3$</td> <td>$4 \cdot 10^6$</td> </tr> <tr> <td>ТКТ-200/100</td> <td>Первая</td> <td>18</td> <td>7,5</td> <td>$8 \cdot 10^3$</td> <td>$4 \cdot 10^6$</td> </tr> <tr> <td>ТКТ-200</td> <td>Высшая</td> <td>24</td> <td>12</td> <td>$1 \cdot 10^4$</td> <td>$7 \cdot 10^6$</td> </tr> <tr> <td>ТКТ-300/200</td> <td>Первая</td> <td>18</td> <td>9,5</td> <td>$8 \cdot 10^3$</td> <td>$4 \cdot 10^6$</td> </tr> <tr> <td>ТКП-100</td> <td>Первая</td> <td>18</td> <td>7,5</td> <td>$8 \cdot 10^3$</td> <td>$4 \cdot 10^6$</td> </tr> <tr> <td>ТКП-200/100</td> <td>Первая</td> <td>18</td> <td>7,5</td> <td>$8 \cdot 10^3$</td> <td>$4 \cdot 10^6$</td> </tr> <tr> <td>ТКП-200</td> <td>Высшая</td> <td>24</td> <td>12</td> <td>$1 \cdot 10^4$</td> <td>$6,5 \cdot 10^6$</td> </tr> <tr> <td>ТКП-300/200</td> <td>Первая</td> <td>18</td> <td>7,5</td> <td>$8 \cdot 10^3$</td> <td>$4 \cdot 10^6$</td> </tr> <tr> <td>ТКП-300</td> <td>Первая</td> <td>24</td> <td>9,5</td> <td>$8 \cdot 10^3$</td> <td>$4 \cdot 10^6$</td> </tr> </tbody> </table>												Типоразмер	Категория качества	Гарантийный срок, месяцев	Срок службы тормоза, годы	Установленная наработка на отказ, циклы	Ресурс до капитального ремонта, циклы	ТКТ-100	Первая	18	7,5	$8 \cdot 10^3$	$4 \cdot 10^6$	ТКТ-200/100	Первая	18	7,5	$8 \cdot 10^3$	$4 \cdot 10^6$	ТКТ-200	Высшая	24	12	$1 \cdot 10^4$	$7 \cdot 10^6$	ТКТ-300/200	Первая	18	9,5	$8 \cdot 10^3$	$4 \cdot 10^6$	ТКП-100	Первая	18	7,5	$8 \cdot 10^3$	$4 \cdot 10^6$	ТКП-200/100	Первая	18	7,5	$8 \cdot 10^3$	$4 \cdot 10^6$	ТКП-200	Высшая	24	12	$1 \cdot 10^4$	$6,5 \cdot 10^6$	ТКП-300/200	Первая	18	7,5	$8 \cdot 10^3$	$4 \cdot 10^6$	ТКП-300	Первая	24	9,5	$8 \cdot 10^3$	$4 \cdot 10^6$
Типоразмер	Категория качества	Гарантийный срок, месяцев	Срок службы тормоза, годы	Установленная наработка на отказ, циклы	Ресурс до капитального ремонта, циклы																																																																		
ТКТ-100	Первая	18	7,5	$8 \cdot 10^3$	$4 \cdot 10^6$																																																																		
ТКТ-200/100	Первая	18	7,5	$8 \cdot 10^3$	$4 \cdot 10^6$																																																																		
ТКТ-200	Высшая	24	12	$1 \cdot 10^4$	$7 \cdot 10^6$																																																																		
ТКТ-300/200	Первая	18	9,5	$8 \cdot 10^3$	$4 \cdot 10^6$																																																																		
ТКП-100	Первая	18	7,5	$8 \cdot 10^3$	$4 \cdot 10^6$																																																																		
ТКП-200/100	Первая	18	7,5	$8 \cdot 10^3$	$4 \cdot 10^6$																																																																		
ТКП-200	Высшая	24	12	$1 \cdot 10^4$	$6,5 \cdot 10^6$																																																																		
ТКП-300/200	Первая	18	7,5	$8 \cdot 10^3$	$4 \cdot 10^6$																																																																		
ТКП-300	Первая	24	9,5	$8 \cdot 10^3$	$4 \cdot 10^6$																																																																		
Разослать																																																																							
ВНИИТМАШ																																																																							
Продолжение																																																																							
Составил		Проверил		Т. контр.		Н. контр.		Утвердил		Ведущий конструктор																																																													
Мелеагина		С. А. Заров				Пятков		Пустышев																																																															
1988		1988				1988		1988																																																															
Подписчик исправил				Контр. копию исправил																																																																			

Изм

Содержание назначения

6

Должно быть

Типоразмер	Категория качества	Гарантийный срок, месяцев	Срок службы тормоза, годы	Установленная наработка на отказ, циклы	Ресурс до каи ремонта, циклы
ТКТ-100	Первая	18	7,5	$8 \cdot 10^3$	$4 \cdot 10^6$
ТКТ-200/100	Первая	18	7,5	$8 \cdot 10^3$	$4 \cdot 10^6$
ТКТ-200	Высшая	24	12	$1 \cdot 10^3$	$7 \cdot 10^6$
ТКТ-300/200	Высшая	24	9	$1 \cdot 10^3$	$6 \cdot 10^6$
ТКП-100	Первая	18	7,5	$8 \cdot 10^3$	$4 \cdot 10^6$
ТКП-200/100	Первая	18	7,5	$8 \cdot 10^3$	$4 \cdot 10^6$
ТКП-200	Высшая	24	12	$1 \cdot 10^3$	$6,5 \cdot 10^6$
ТКП-300/200	Первая	18	7,5	$8 \cdot 10^3$	$4 \cdot 10^6$
ТКП-300	Высшая	24	9	$1 \cdot 10^3$	$6 \cdot 10^6$

Титульный лист

Имеется ... до 31.12.90

Должно быть... до 01.07.91