

Центральный офис

Адрес: Россия, Чувашская Республика, г. Чебоксары, проспект Мира, дом 1, здание 4

Тел.: +7 (8352) 388-488, +7 (8352) 387-455

Email: chetra@tplants.com

Дирекция продаж

Тел.: +7 (8352) 388-488, доб. 3182 Email: makarevskiy.iv@tplants.com

СФО, ДФО

Тел.: +7 (8352) 388-488, доб. 3143

Mo6.: +7 (903) 358-95-03 Email: dr.ivanov@tplants.com

СЗФО, УФО

Тел.: +7 (8352) 388-488, доб. 3142

Mo6.: +7 (903) 358-98-06 Email: va.petrov@tplants.com

ПФО, ЦФО, ЮФО

Тел.: +7 (8352) 388-488, доб. 3140

Моб.: +7 (962) 321-78-05

Email: e.v.yaranceva@tplants.com



УЗЛЫ И ДЕТАЛИ ТРАНСМИССИИ

промышленной техники ЧЕТРА

2

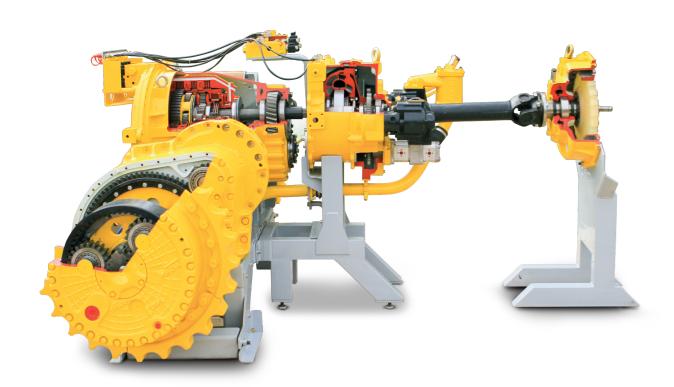
3

OOO «ЧЕТРА» — российская компания, эксклюзивно реализующая технику промышленного назначения и запасные части под брендом «ЧЕТРА» производства завода «Промтрактор», а также эксклюзивно поставляющая запасные части и комплектующие под брендом «ЧАЗ» производства ООО «ПК «ЧАЗ».

Техника под брендом «ЧЕТРА» используется при строительстве крупнейших производственных площадок, морских портов, освоении месторождений природных ископаемых и прокладке трубопроводов в 30 странах мира и во всех климатических зонах. Свыше 3 000 единиц техники под брендом «ЧЕТРА» находится сегодня в эксплуатации на территории Российской Федерации и за ее пределами.

Свою надежность и высокое качество техника «ЧЕТРА» подтвердила в работе над такими крупными проектами, как строительство трубопроводов «Восточная Сибирь - Тихий Океан», «Сахалин-2», газопроводов «Голубой поток», «Ванкор – Пурпе», «Починки – Грязовец».

Главной целью работы компании является обеспечение ее партнеров и заказчиков современной высокоэффективной спецтехникой для успешного осуществления проектов даже на участках со сложным климатическим и геологическим фоном. Создание максимально комфортных условий для операторов, интеграция автоматизированных систем и регулярная работа над усовершенствованием возможностей техники «ЧЕТРА» — именно такими приоритетами руководствуется сегодня компания.



ООО «ЧЕТРА» предлагает полную комплектацию запасных частей для промышленной техники ЧЕТРА, произведенных на предприятиях Чебоксарского тракторного завода (Промтрактор) и Чебоксарского агрегатного завода (ЧАЗ)

Бульдозеры ЧЕТРА

T9, T11, T15, T20, T25, T35, T40, TK25

Трубоукладчики

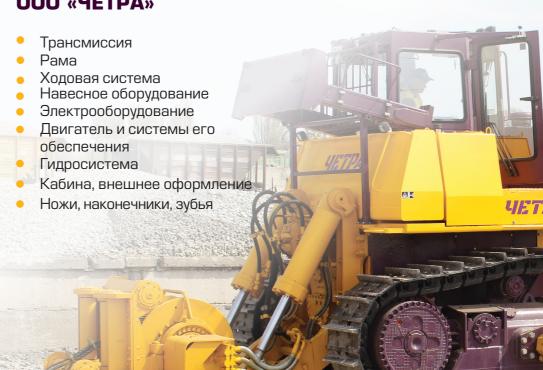
TF121/122, TF221/222, TF301/TF302, TF503, TF511

Экскаваторы ЧЕТРА

ЭГП200, ЭГП230, ЭГП270

Фронтальные погрузчики ЧЕТРА

Основные узлы техники, поставляемые 000 «ЧЕТРА»



^{*} Данный каталог является рекламным продуктом, наличие рекламируемых товаров просим уточнять в офисе продаж.

ТРАНСМИССИЯ

ООО «ЧЕТРА» специализируется на эксклюзивных поставках оригинальных узлов и деталей **трансмиссии** для промышленной техники ЧЕТРА. Элементы трансмиссии эксклюзивно производятся ООО «ПК «Промтрактор». Система трансмиссии включает: блок трансмиссии, коробку передач, бортовой фрикцион и остановочный тормоз, гидротрансформатор, упругую муфту, бортовую передачу и др.

Преимущества узлов трансмиссии, поставляемых ООО «ЧЕТРА»:

Высокое качество продукции ООО «ЧЕТРА» основывается на применении высокоэффективных технологий производства на предприятиях ООО «ПК «Промтрактор» и ООО «ПК «ЧАЗ».

Узлы и детали трансмиссии изготавливаются по специальной технологии из **высококачественных материалов**, что обеспечивает их долговечность и безотказность.

Обязательный контроль качества деталей на всех стадиях производства полностью исключает вероятность выпуска несоответствующих изделий.

Установленное на предприятиях ООО «ПК «Промтрактор» и ООО «ПК «ЧАЗ» **современное оборудование** позволяет в промышленном объеме выполнять высокоточные операции по механической обработке и закалке деталей в соответствии с требованиями конструкторской документации и ГОСТ.

Механическая обработка узлов трансмиссии производится комплексом металлообрабатывающего оборудования **от ведущих мировых производителей.** Надежность работы узлов и деталей промышленной техники подтверждается **многолетним опытом использования** машин ЧЕТРА крупными потребителями запасных частей в России и за рубежом (Венесуэла, Индия, Куба и др.).

Научно-исследовательская, опытно-конструкторская деятельность по совершенствованию узлов и деталей трансмиссии

ООО «ПК «ПРОМТРАКТОР» и ООО «ПК «ЧАЗ» проводят полный цикл испытаний трансмиссии (в т.ч. ускоренные ресурсные) с моделированием реальной эксплуатационной нагрузки на испытательных стендах. Комплекс стендового оборудования позволяет проводить испытания трансмиссий в широком диапазоне крутящего момента и частоты вращения валов. На каждый вид испытаний разрабатывается программная методика.

ООО «ПК «ПРОМТРАКТОР» и ООО «ПК «ЧАЗ» осуществляют полный цикл работ по НИОКР и производству трансмиссий:

Разработка трансмиссий и силовых модулей (двигатель + трансмиссия) для самоходной и стационарной техники.

Полный цикл испытаний трансмиссий и систем управления трансмиссиями.

Изготовление по собственной конструкторской документации трансмиссий в сборе и их элементов (сцеплений, коробок передач, раздаточных коробок, шестерен и др.).

Партнерство с ведущими мировыми машиностроительными холдингами в создании современной компонентной базы для трансмиссий.

Разработка интерактивных 3D руководств по сборке машиностроительных изделий.

Применение современного программного обеспечения и оборудования ведущих зарубежных изготовителей.

Описание основных узлов трансмиссий промышленных тракторов **ЧЕТРА**



Для промышленных тракторов ЧЕТРА в настоящее время производится восемь типов узлов трансмиссии, которые выполнены в единой конструктивной схеме и отличаются размерами для различных тяговых классов тракторов.

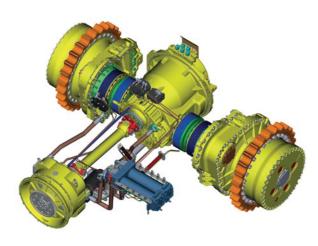
Это конструктивное решение ускоряет процесс разработки и доводки узлов трансмиссии для их постановки на серийное производство и способствует успешному внедрению новых моделей тракторов.

Смежные по классам тракторы ЧЕТРА (Т9 и Т11, Т15 и Т20, Т25 и Т35) максимально унифицированы по всем узлам трансмиссии, кроме бортовых редукторов, бортовых фрикционов и остановочных тормозов (БФиТО). Все узлы – модульного исполнения. Каждый узел – это законченная автономная конструкция. Все узлы трансмиссии проходят обкатку и настройку на специализированных технологических стендах. По завершении сборки узел трансмиссии не требует каких–либо регулировок после установки на трактор.

Каждый узел имеет хороший доступ к точкам техобслуживания и может демонтироваться без разборок соседних узлов и механизмов машины. Узлы трансмиссии ЧЕТРА обладают высоким коэффициентом ремонтопригодности. Это позволяет выполнять ремонт бульдозера простой заменой вышедших из строя агрегатов новыми или отремонтированными, прошедшими предварительную настройку и обкатку на испытательных стендах. Это позволяет сократить время простоя машины и получить большую прибыль от использования российской техники ЧЕТРА.

Конструктивные характеристики узлов трансмиссий промышленных тракторов **ЧЕТРА**:

ГИДРОМЕХАНИЧЕСКАЯ ТРАНСМИССИЯ



Гидромеханическая трансмиссия с электрогидравлическим управлением на базе бортового микропроцессора. Все узлы трансмиссии имеют модульную конструкцию, позволяющую производить сборку, регулировку, обкатку узлов на стендах до установки на трактор. Общая компоновка трансмиссии обеспечивает максимально возможный доступ к узлам и минимальную их трудоемкость демонтажа при ремонте. В конструкции, в том числе, используются насосы фирмы «David Brown», радиаторное охлаждение масла.

Усилены входные валы коробки перемены передач (КПП), фрикционные элементы КПП, бортовых фрикционов и остановочных тормозов. Внедрены воротничковые уплотнения бустеров, увеличена долговечность подшипников гидравлического привода.

Организована центральная панель диагностики.

ГИДРОСТАТИЧЕСКАЯ ТРАНСМИССИЯ (ГСТ)



Модернизированная трансмиссия (ГСТ) реализована на бульдозерах ЧЕТРА (Т9, Т11).

ГСТ обеспечивает бесступенчатое плавное регулирование скорости движения бульдозера оператором.

В ГСТ обеспечено автоматическое бесступенчатое регулирование скорости и силы тяги в зависимости от внешней нагрузки.

В бульдозерах с ГСТ обеспечивается поворот с произвольным радиусом без потери тягового усилия и поворот на месте (с противовращением гусениц).

При переводе рукоятки управления бульдозером в нейтральное положение осуществляется торможение трактора до полной остановки.

Стояночные постоянно замкнутые тормоза обеспечивают удержание машины на уклоне до 30 $^{\circ}$.

ПАРАМЕТРЫ КПП

БУЛЬДОЗЕРЫ

Модель техники	Диаметр муфты, мм	Передача	Передний ход, км/ч	Задний ход, км/ч
	200 _	I	3,8	5,0
Т9	335 335 —	II	6,9	9,0
	335 —	III	11,1	14,4
	200 —	I	3,7	5,0
T11	335	II	6,8	9,0
	335 –	III	11,0	14,4
	265 —	I	3,9	5,1
T15	405 405 —	II	6,9	9,0
	405	III	11,1	14,2
	265	I	3,9	5,1
T20	405	II	6,9	9,0
	405 —	III	11,1	14,2
	280 _	I	4,1	5,1
T25	450	II	7,5	9,1
	450 —	III	12,7	15,0
	280 _	I	4,4	5,4
T35	450	II	7,9	9,7
	450 —	III	13,0	15,7
	280 _	I	4,4	5,4
T40	450	II	7,9	9,7
	450 —	III	13,0	15,7

ТРУБОУКЛАДЧИКИ

Модель техники	Диаметр муфты, мм	Передача	Передний ход, км/ч	Задний ход, км/ч
	200 _	I	3,7	4,9
TF122	335	II	6,7	8,8
	335 —	III	10,7	13,5
	265	I	3,9	5,1
TF222	405	II	6,9	9,0
	405	III	11,1	14,2
	265	I	3,8	5,0
TF301	405	II	6,8	8,7
	405	III	10,8	13,7
	280	I	4,3	5,3
TГ503	450	II	7,7	9,4
	450 —	III	12,6	15,1
	280 _	I	4,2	5,1
ТГ511	450	II	7,7	9,2
	450 —	III	12,7	15,1

ФРОНТАЛЬНЫЕ ПОГРУЗЧИКИ

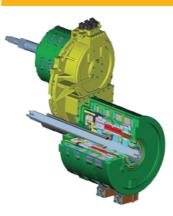
Модель техники	Диаметр муфты, мм	Передача	Передний ход, км/ч	Задний ход, км/ч
	280	I	7,5	10,9
ПК12.02	450	II	14,4	20,4
	450	III	25,8	35,2
	280	I	7,8	11,2
TK25	450	II	14,8	21,3
	450	III	27,3	38,0

БЛОК ТРАНСМИССИИ



Блок трансмиссии включает в себя планетарную коробку передач с гидросистемой управления, согласующий одноступенчатый редуктор и главную передачу. Узлы объединены общим корпусом и устанавливаются в корпус рамы трактора.

КОРОБКА ПЕРЕМЕНЫ ПЕРЕДАЧ

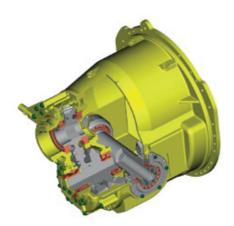


Коробка перемены передач (КПП) предназначена для преобразования крутящего момента от двигателя к бортовым редукторам как по величине, так и по направлению. Она представляет собой планетарный редуктор, обеспечивающий три передачи переднего и заднего хода. КПП состоит из четырех планетарных рядов, управляемых четырьмя тормозами T2, T3, T3X, TПX и одним блокировочным фрикционом Ф1. Включение каждой из передач переднего или заднего хода в КПП осуществляется замыканием двух фрикционных элементов — блокировочного фрикциона Φ_1 или тормоза соответствующего диапазона Φ_2 или Φ_3 или Φ_3

9

									Приме	еняемо	СТЬ, ШТ.	/ Ком	плектн	ЮСТЬ							
Артикул	Наименование	19.01	T11.01	T11.02	TF121/122	T15.01	T15.02	TF221/222	T20.01	T20.02	TF301/TF302	T25.01	T25.02	T35.01	T35.02	140.01	11503	TF511K	ПК60	ПК12, ТК25	Масса, кг
Применение бл	ока трансмиссии																				
0901-12-14СБ/17СБ	Блок трансмиссии	1/1	1	/1	/1																665,0
1101-12-18СБ	Блок трансмиссии				1/																665,0
2001-12-17СБ	Блок трансмиссии					1/	/1	1/1	1	/1	1/1										960,4
2501-12-18СБ/17СБ	Блок трансмиссии											1		1			1/				1522,0
4001-12-18СБ	Блок трансмиссии															1					1590,0
313512-12-14СБ	Блок трансмиссии												1		1			1			1500,0
2701-12-14СБ	Блок трансмиссии																			1	2040,0
Применение ко	робки перемены передач																				
0901-12-11СБ/16СБ	КПП с системой гидроуправления	1/1	1	/1	/1																375,0
0901-12-10СБ/15СБ	КПП (входит в комплект 0901-12-11СБ/16СБ)	1/1	1	/1	/1																245,0
1101-12-17СБ	КПП с системой гидроуправления		1		1																332,0
1101-12-8СБ	КПП (стар 1101–12–9СБ входит в комплект 1101–12–17СБ)		1		1																245,0
2001-12-11СБ/19СБ	КПП с системой гидроуправления					1	/1	1/1	1	/1	1/1										483,0
2001-12-10СБ/20СБ	КПП (входит в комплект 2001-12-11СБ/19СБ)					1	/1	1/1	1	/1	1/1										383,0
2501-12-19-01СБ	КПП с системой гидроуправления (стар 2501–12–19СБ)	_										/1		/1			1				763,0
2501-12-20-01СБ	КПП (стар.2501–12–20СБ, входит в комплект 2001–12–19– 01СБ)											1		1			1				590,0
4001-12-11СБ	КПП с системой гидроуправления															1					853,0
4001-12-15C6	КПП (стар.4001–12–10СБ, входит в комплект 4001–12– 11СБ)															1					638,0
313512-12-11C6	КПП с системой гидроуправления												1		1			1			827,0
0602-12-10СБ	КПП с системой гидроуправления														·				1		
0602-12-9C5	КПП (входит в комплект 0602-12-10СБ)																		1		603,0
2601-12-20СБ	КПП																			1	606,0

ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА



Главная передача предназначена для увеличения и передачи крутящего момента от КПП через БфиОТ к бортовым передачам. Она состоит из двух конических шестерен с круговыми спиральными зубьями, объединенных вместе с согласующим редуктором в одном корпусе.

ГИДРОТРАНСФОРМАТОР



Гидротрансформатор предназначен для автоматического преобразования крутящего момента дизельного двигателя на ведущие колеса трактора в зависимости от нагрузки.

На тракторах применяется одноступенчатый гидротрансформатор (ГТР) с тремя рабочими колесами.

Редуктор привода насосов (РПН) выполнен в едином с ГТР корпусе и предназначен для привода насосов гидросистем управления трансмиссией и управления навесным оборудованием. В зависимости от модели трактора ГТР с РПН крепится на стенке заднего моста, а муфта упругая на двигателе, вращение ГТР с РПН передается на входной вал КПП через муфту. В случае если ГТР с РПН крепится к двигателю, вращение от маховика двигателя передается через упругую муфту на ГТР с РПН.

									Прим	иеняем	10СТЬ, ШТ	г. / Ком	иплектн	ность							
Артикул	Наименование	T9.01	T11.01	T11.02	TF 122	T15.01	T15.02	TF221/222	T20.01	T20.02	TF301/TF302	T25.01	T25.02	T35.01	T35.02	T40.01	TF503	TF511K	ПК60	ПК12, ТК25	Масса, кг
Применение главной	передачи																				
	 Передача главная	1	1	1	1																330,0
2001-12-12C6/18C6	Передача главная					1/	/1	1/	1/	/1	1/1										455,0
2501-12-15C6/17-01C6	Передача главная											1/		1/			/1				750,0
4001-12-12C5	Передача главная															1					728,0
313512-12-12C6	Передача главная												1		1			1			650,0
2601-17-10СБ	Передача главная																			1	517,0
Применение гидротр	ансформатора																				
1101-14-3-СБ	ГТР с РПН (Стар. 1101–14–2СБ)	1	1	1	1																252,0
2001-14-1C5/2022-14-1C5	ГТР с РПН					1			1	/1	/1										400,0
2001-14-1-01C5	ГТР с РПН							1(TF 221)			1 (T F 301)										405,0
2022-14-1-01СБ	ГТР с РПН						1														411,0
2022-14-1-02C5	ГТР с РПН							/1(TF 222)	=		/1(TF 302)										406.0
2501-14-12cб	ГТР (Стар. 2501–14–11СБ)											1		1			1			1	355,0
4001-14-2CБ/4001-14-2-01C	Б ГТР c РПН (Стар. 4001-14-1CБ)												1		1	1					399,0
1001-14-2-02СБ	ГТР с РПН																	1			409,0

Параметры ГТР

Активный диаметр, мм	Коэффициент трансформации, тах
390	2,54
410	2,9
410	2,9
480	2,64
480	2,64
480	2,64
480	3,0
480	2,64
	390 410 410 480 480 480 480

БОРТОВЫЕ ФРИКЦИОНЫИ ОСТАНОВОЧНЫЕ ТОРМОЗА



Бортовые фрикционы и остановочные тормоза передают крутящий момент к бортовому редуктору и служат для осуществления поворотов и остановки трактора.

Они представляют собой многодисковые фрикционные узлы. Бортовой фрикцион и остановочный тормоз выполнены в виде отдельного блока, который устанавливается в расточку корпуса рамы трактора. Тормоза постоянно замкнутые и одновременно являются рабочими и стояночными.

БОРТОВОЙ РЕДУКТОР



Бортовой редуктор (бортовая передача) предназначен для увеличения крутящего момента, передаваемого от двигателя через блок трансмиссии и БФиОТ на ведущее колесо. Агрегат представляет собой двухступенчатую передачу, у которой вторая ступень – планетарный ряд с остановленной эпициклической шестерней. Состоит из двух совместно обработанных корпусов и крепится к раме трактора с помощью болтов.

									Прим	еняемо	ость, шт	г. / Кол	иплект	НОСТЬ							_
Артикул	Наименования	T9.01	T11.01	T11.02	TF 121/122	115.01	T15.02	TF221/222	T20.01	T20.02	TF301/TF302	T25.01	T25.02	T35.01	T35.02	140.01	TF503	TF511K	ПК60	ПК12, ТК25	Масса, кг
Применение борто	вых фрикционов и остановочн	ых 1	горм	030B																	
1101-18-12C5	Фрикцион бортовой и тормоз остановочный (Стар. 1101–18–10СБ/11СБ)	2	2	2	2																150,0
2001-18-12C5	Фрикцион бортовой и тормоз остановочный (Стар. 2001–18–10СБ/11СБ)					2	2	2	2	2	2										209,0
2501-18-19C6	Фрикцион бортовой и тормоз остановочный (Стар. 2501–18–16–01СБ)	-										2	2								335,0
4001-18-11СБ	Фрикцион бортовой и тормоз остановочный (Стар. 2501–18– 16СБ)													2	2	2	2	2			322,0
Применение борто	вого редуктора																				
0901-19-12C6	Передача бортовая	2																			648,0
1101-19-11СБ	Передача бортовая		2																		833,0
1112-19-10СБ	Передача бортовая				2																913,0
1501-19-10C6	Передача бортовая					2	2														1170,0
311502-19-10CE	Передача бортовая							2													1250,0
2001-19-10C5	Передача бортовая								2	2											1285,0
312001-19-10C5	Передача бортовая										2										1330,0
2501-19-11C6	Передача бортовая											2	2								1620,0
3501-19-12C6	Передача бортовая													2	2			1			2322,0
TT3501-19-12C6	Передача бортовая																2				2392,0
4001-19-10СБ	Передача бортовая															2					2390,0

УПРУГАЯ МУФТА



Упругая муфта предназначена для гашения крутильных колебаний дизельного двигателя и передачи крутящего момента от двигателя к блоку трансмиссии через карданную передачу.

КАРДАННАЯ ПЕРЕДАЧА



Карданная передача в трансмиссии передает крутящий момент от гидротрансформатора к блоку силовой передачи.

	Применяемость, шт. / Комплектность																				
Артикул	Наименование	19.01	T11.01	T11.02	TF 121/122	T15.01	T15.02	TF221/222	T20.01	T20.02	TF301/TF302	T25.01	T25.02	T35.01	T35.02	T40.01	TF503	TF511K	ПК60	ПК12, ТК25	Масса, кг
Применение упругой	і муфты																				
0902-20-1СБ	Упругая муфта (ДВС ЯМЗ) вместе с корпусом	1					,														55,0
1102-20-1СБ	Упругая муфта (ДВС ЯМЗ) вместе с корпусом		1	1	1																85,0
2002-20-3CF	Упругая муфта (ДВС ЯМЗ) вместе с корпусом					1	1	1	1	1	1										97,0
CM-1600-S-475-65240	Упругая муфта (ДВС ЯМЗ) входит в комплект 0902–20–1СБ, 1102–20–1СБ	1	1	1	1																13,0
CM-2400-S-475-65382	Упругая муфта (ДВС ЯМЗ) входит в комплект 2002–20–3СБ					1	1	1	1	1	1										15,0
CM-5000-SCB-14-64958	Упругая муфта (ДВС ЯМЗ)											1	1	1	1	1	1				17,0
1106-20-2C5	Упругая муфта (ДВС Cummins) вместе с корпусом	1	1	1	1																32,5
312001-20-2C6	Упругая муфта (ДВС Cummins) вместе с корпусом					1	1	1	1	1	1										101,7
CM-1600-S-11,5-65288	Упругая муфта (ДВС Cummins) входит в комплект 1106–20–2СБ	1	1	1	1																13,6
CM-2400-14-65381	Упругая муфта (ДВС Cummins) входит в комплект 312001–20–2СБ					1	1	1	1	1	1										15,0
Применение кардан	ной передачи																				
2001-49-1-01	- Вал карданный (ДВС ЯМЗ, Cummins)					1	1			1K											31,0
2001-49-1-02	Вал карданный (ДВС ЯМЗ, Cummins)								1	1Я, К											31,7
2001-49-1-03	Вал карданный (ДВС ЯМЗ)							1													33,6
2001-49-1-04	Вал карданный (ДВС ЯМЗ)										1Я, Н	<									97,0
81-4250010-30	Вал карданный													1Я,	K						49,0
81-4250010-40	Вал карданный											1K									41,0
81-4250010-50	Вал карданный																1				52,0
81-4250010-60	Вал карданный (ДВС ЯМЗ)															1					52,0
81-4250010-80	Вал карданный																	1			
81-4250010-90	Вал карданный												1								
81-4250010	Вал карданный																		1		
91-4250010	Вал карданный																			1	
91-4250010-10	Вал карданный																			1	
91-4250010-20	Вал карданный																			1	