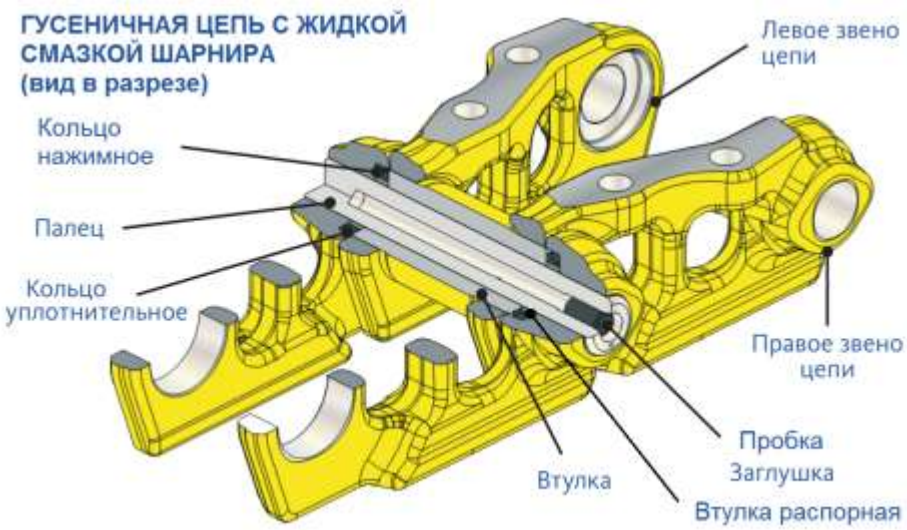
ЧАЗ™

ЧЕБОКСАРСКИЙ АГРЕГАТНЫЙ ЗАВОД

ХОДОВЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СЕРИИ «HEAVY DUTY» КВ280 ДЛЯ ТЕХНИКИ KOMATSU D375



Гусеница с жидкой смазкой шарнира

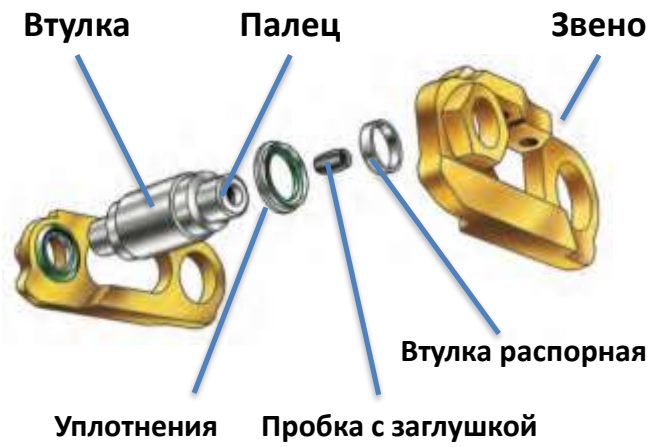
Шарниры гусеничной цепи заполнены жидкой смазкой и герметично защищены от вытекания масла и попадания внутрь шарнира абразивных частиц комбинированными уплотнениями. Для предотвращения «пережима» уплотнений при сборке между торцами втулки и выточками в звеньях устанавливаются распорные втулки. Палец имеет внутренние каналы для циркуляции и подачи масла к поверхности трения с втулкой. Шарнир заправляется на весь срок эксплуатации гусеницы необходимым объемом масла через отверстие в пальце, одновременно являющееся резервуаром для масла, закрывается пробкой и заглушкой.

При необходимости дозаправки шарнира маслом, заглушка проталкивается внутрь и с помощью полой иглы через пробку производится заправка масла, затем отверстие закрывается новой заглушкой. Замыкание гусеницы производится наложением полузвенков замыкающих звеньев. Наиболее оптимально использовать такие гусеницы на технике, работающей в условиях сильного абразивного износа (при работе на обводненных грунтах и с большим содержанием в грунте кварца и корундов).

В гусеницах серии «HeavyDuty» применены комбинированные уплотнения одного из ведущих мировых производителей уплотнений для гусениц из Италии (эти же уплотнения применяют в своих гусеницах ITM, VTRACK и ITR). В шарниры заправлено масло трансмиссионное ТСп-10, сохраняющее свои свойства при морозе до -50°С. Замыкание гусениц производится с помощью усиленных замыкающих звеньев, имеющих многозубый разъем, получаемый по прогрессивной технологии электроэрозионной резки. В гусеницах применены высокопрочные болты и гайки класса 12.9 и 12 соответственно.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГУСЕНИЦ ДЛЯ ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЙ

Модель	Обозначение ЧАЗ	Оригинальное обозначение	Созвенков	Ширина башмака, мм	Масса, кг	Тип шарнира цепи	Тип замыкания цепи
Komatsu D375	КВ280-22-000-20/21	195-32-04642; 195-32-04652	41	610;710	4014;4358	Жидкая смазка	Многозубое зацепление
	КВ280-22-000-23/24	195-32-04303; 195-32-03111, 195-32-04420, 195-32-04422, 195-32-04554, 195-32-04550, 195-32-04551, 195-32-04552, 195-32-04553	40	610;710	3916; 4252		
Komatsu D375	К280-22-000-20/21	195-32-04642; 195-32-04652	41	610;710	4014;4358		Полузвено однозубое
	К280-22-000-23/24	195-32-04303; 195-32-03111, 195-32-04420, 195-32-04422, 195-32-04554, 195-32-04550, 195-32-04551, 195-32-04552, 195-32-04553	40	610;710	3916; 4252		



Шарниры гусениц заполнены морозостойким трансмиссионным маслом и герметично **защищены уплотнениями:** серии К280 производства Италии, серии КВ – Южной Кореи.
Шарнир заправляется маслом **на весь срок** эксплуатации гусеницы, но дозаправка шарнира возможна. **Башмак для «тяжелых»** условий в стандартной комплектации гусениц.
Для гусениц серии **КВ** **увеличенная глубина закалки втулок и беговых дорожек звеньев,** **усиленные замыкающие звенья** с многозубым зацеплением с апреля 2020г.
Наиболее оптимально использовать такие гусеницы на технике, работающей **в условиях сильного абразивного износа** (при работе на обводненных грунтах и с большим содержанием в грунте кварца и корундов)

Гарантийный срок

К280 – 12 мес. или 3000 м-ч

КВ280 – 12 мес. без ограничений в наработке

Прим: срок гарантии зависит от типа грунта, на которых эксплуатируется техника и ширины башмака

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОИЗВОДСТВА

ПК «ЧАЗ» производит гусеницы с жидкой смазкой шарниров для всей линейки тракторов ЧЕТРА, а также для наиболее востребованных потребителями моделей тракторов производства Komatsu, Caterpillar, Shantui, Liebherr и др.

В разработке гусеницы для одного из мощнейших бульдозеров **Komatsu - D475**

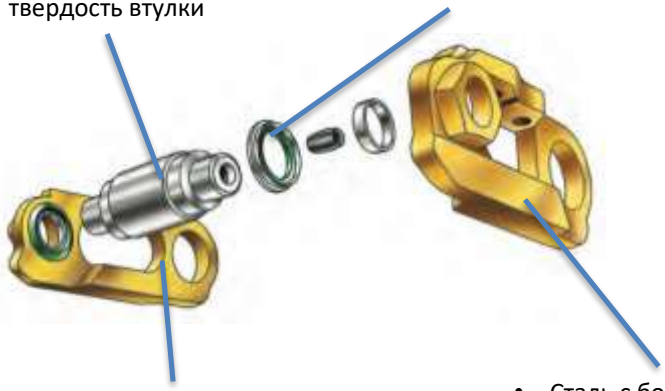
Опыт работы с Caterpillar – Компетенции «ЧАЗ» в производстве гусениц с жидкой смазкой шарниров.
Глубины закалки поверхностей деталей гусениц, подвергающихся абразивному износу, **аналогичны** глубинам закалки деталей гусениц **оригинальных производителей** и значительно **превосходят** показатели деталей гусениц производства стран Юго-Восточной Азии.
Для работы промышленных тракторов в тяжелых и экстремальных условиях, в том числе Сибири и Дальнем Востоке ЧАЗ ТМ применяет специально разработанные для изготовления звеньев гусениц и роликов опорных катков высоколегированные стали с **высокой ударной стойкостью**, не уступающие по своим свойствам маркам сталей, **применяемым Caterpillar и Komatsu,** а также **морозостойкие** (до -60°С) уплотнения и масла.

Зачастую, «дешевые» восточно-азиатские аналоговые производители запасных частей используют уплотнения и масла, которые теряют свои свойства при -25-30°С, а низкосортная марка стали приводит к быстрому износу и разрушению звеньев гусеничной цепи и роликов опорных катков.

МОДЕРНИЗАЦИЯ И УЛУЧШЕНИЯ 2016-2020гг

Повышенная твердость втулки

Уплотнения (Южная Корея)- надежность смазки шарниров



- Усиление рядовых и замыкающих звеньев цепи за счет увеличения сечения в опасных местах

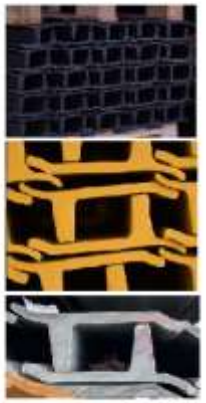
- Сталь с более высоким легированием для тяжелых условий
- Высокая объемная твердость, обеспечивающая прочность звена, мелкая структура металла
- Повышенная глубина закалки беговой дорожки звена

Толщина полки башмака 23 мм !!!
Высота грунтозацепа 93 мм

Duferdofin NUCOR

Suole a un dente
Single grouser

PROFILO SECTION	A mm.	B mm.	C mm.	PASSO SUOLA SHOE PITCH mm.	PASSO CATENA CHAIN PITCH mm.	PESO WEIGHT (Kg/m)
IS 42	19.0	96.8	263.0	228.6	228.6	56.10
IS 45/1	20.5	108.0	300.0	260.5	260.5	70.60
IS 93/1	23.0	116.0	322.0	280.0	280:286	83.34



- Башмачный профиль из металла одного из мировых лидеров
- Увеличенная толщина башмака

Многозубое зацепление замыкающих звеньев

- увеличенные сечения в опасных местах
- увеличение площади контакта
- повышение ресурса

Срок гарантии стандарт
К280 – 12 мес. или 3000 м-ч

Срок гарантии HEAVY DUTY
КВ280 – 12 мес. без ограничений в наработке в м-ч !!!

Цена до:
-2-6% от Кореи; -17-20% Италия; -47% от OEM

Прим: срок гарантии зависит от типа грунта на которых эксплуатируется техника и ширины башмака

СЕГМЕНТЫ ВЕДУЩЕГО КОЛЕСА D375 KOMATSU

Применение	Наименование	Обозначение ЧАЗ	Оригинальное обозначение	Масса, кг
D375A-2/-3/-5/-5E0/-6/-6R/-8	Сегмент ведущего колеса	HD375-19-01	195-27-33111, 195-27-33110	32
	Болт сегмента	HD375-19-02	195-27-33130	0,73
	Гайка сегмента	300390	195-27-33141	0,23

50…58HRC, 45HRC на глубине до 11,5 мм

Заготовки сегментов HD375-19-01 изготавливаются ковкой из **высоколегированной стали** с применением прогрессивной технологии ковки металла, позволяющая **сохранить наклепанный слой** на изнашиваемых поверхностях зубьев и впадинах между ними, который при изготовлении стандартным способом детали удаляется при механической обработке, либо срезается при вырубке штамповочного облоя. Наклепанный слой состоит из уплотненных зерен металла, что позволяет **дополнительно увеличить износостойкость**, а значит ресурс работоспособности сектора, при равной глубине закалки.

Усиленная конфигурация сегмента HD375-19-01 спроектирована специально с учетом работы в **экстремальных условиях при высоких ударных нагрузках**.

Элементы крепления (болт, гайка) высокий класс прочности.

Сегмент ведущего колеса HD375-19-01

Для экстремальных условий работы

Гарантийный срок эксплуатации

Сегмент HD375 **12 мес. без ограничений в наработке**

КАТКИ ОПОРНЫЕ KOMATSU

Применение	Наименование	Обозначение ЧАЗ	Оригинальное обозначение	Масса, кг
D375A-5(сер. № свыше 50000)/-5EO/-6/-6R/-8	Каток опорный двубортный	D375-21-000СБ	195-30-01421	158
	Каток опорный однобортный	D375-21-000-01СБ	195-30-01411	144

53…58HRC, 45HRC на глубине не менее 20 мм

D375-21-000/-01
Для экстремальных условий работы

Катки опорные серии HD375 максимально приближены к оригинальным каткам по конструкции и комплектующим.

- **Специальная высоколегированная** сталь ролика катка
- Глубина закалки ТВЧ беговых дорожек катка **до твердости 45HRC не менее 20 мм**, на поверхности не менее 53HRC.
- Каток заправлен **морозостойким** трансмиссионным маслом ТСп-10
- Уплотнения из фторсилоксановой резины обеспечивают герметичность внутренней полости катка при температурах **до -60°С**. Притертые металлические части уплотнений из **специального износостойкого чугуна** обеспечивают отсутствие необходимости дозаправки маслом на весь срок эксплуатации катка.
- **Биметаллические подшипники** скольжения российского производства по ресурсу не уступают аналогичным комплектующим оригинального производителя.

Гарантийный срок эксплуатации
Катки D375- 12 мес. или до 2400 м-ч

ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Гусеницы для Komatsu D375
850 шт. гусениц находились в эксплуатации у Потребителей в РФ и странах СНГ.

Потребители: Алмазы Анабара, Кузбассразрез-Уголь, Прииск Соловьевский, АС Ниман, АС НОВАЯ , предприятия Магаданской обл. (ООО СТАТУС, ООО ПОЛЕВАЯ), Хэргу ООО, Коболдо ООО и другие.

Модернизация 2020 – многозубое зацепление цепи на гусеницах серии КВ280.

Доступны специальные модификации башмака с шириной 620, 810 мм , а также с отверстиями под выход грунта.