



КАЗАНСКИЙ ЗАВОД
СИНТЕТИЧЕСКОГО
КАУЧУКА

РЕЗИНОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ

ПОЛНЫЙ ЦИКЛ ПРОИЗВОДСТВА ОТ МОЛЕКУЛЫ ДО ИЗДЕЛИЯ

АВИАЦИЯ

МАШИНОСТРОЕНИЕ

НЕФТЕГАЗОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

1936

ГОД ОСНОВАНИЯ

100 Га

ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
ПЛОЩАДЕЙ

550+

СОТРУДНИКОВ

12

ЛАБОРАТОРИЙ

Единственный в России производитель резинотехнических изделий, в том числе сложных геометрических форм, с полным производственным циклом.

УНИКАЛЬНЫЙ СТАТУС

- Единственный в России производитель тиоколов и силиконовых каучуков
- Один из трёх в мире производителей полисульфидных олигомеров
- Единственный с радиационной вулканизацией в России

ГЕОГРАФИЯ ПОСТАВОК

- 150+ оборонных предприятий России
- Включены в перечни материалов МС-21, ССЖ-100
- Спецификация для двигателей ПД-8, ПД-14, ПД-35

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЛИНЕЙКА

Нефтегазовая промышленность

Машиностроение

Авиационная и космическая промышленность

Химическая промышленность

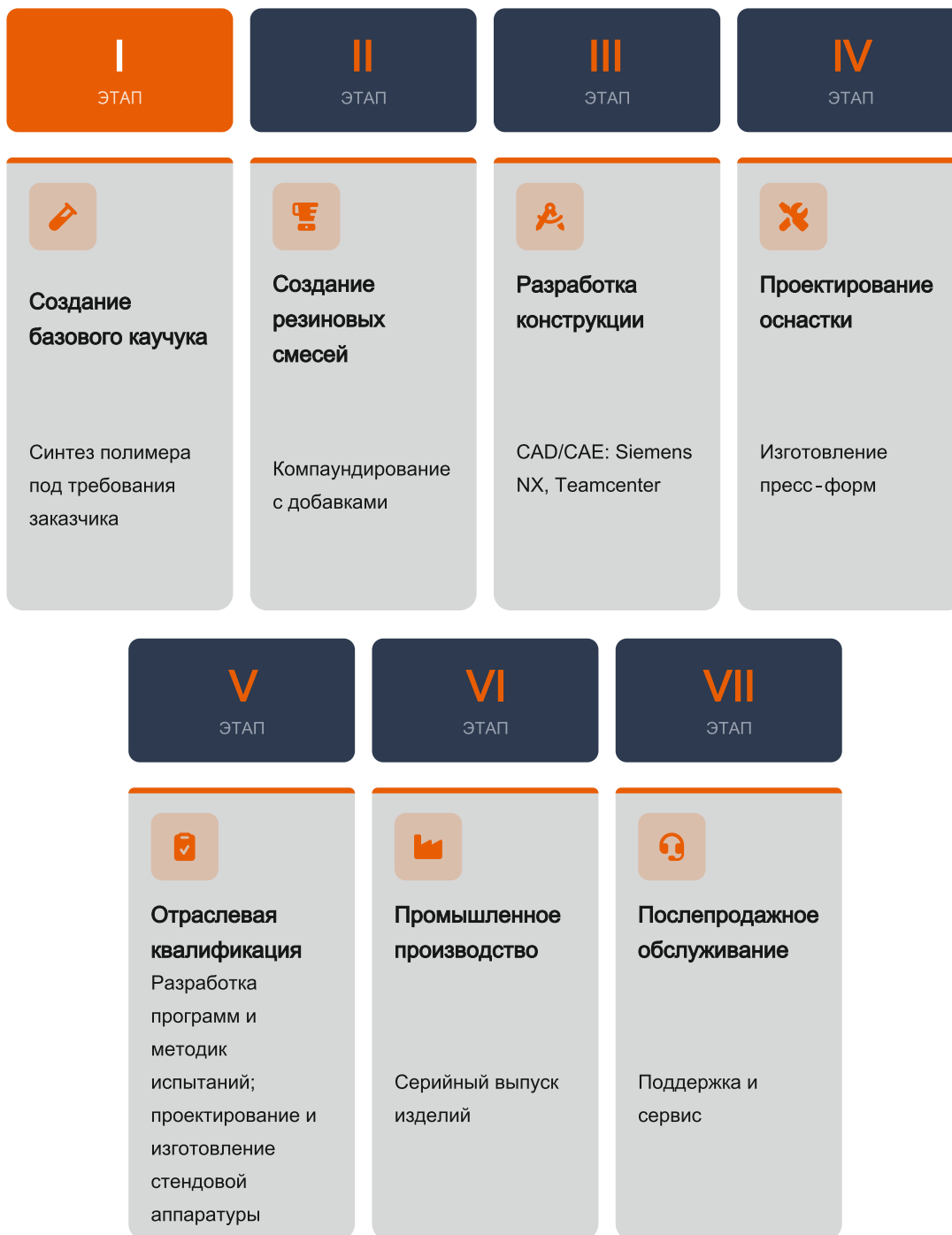
Железнодорожная промышленность



ПОЛНЫЙ ЦИКЛ РАЗРАБОТКИ И ПРОИЗВОДСТВА

03

7 этапов контроля качества — от молекулы до готового изделия



Полный цикл на одной площадке



Полная ответственность за качество на всех этапах

7

этапов производства

Один из ключевых векторов развития – обеспечение авиационной промышленности надежными резинотехническими изделиями. Накопленный опыт позволяет участвовать в программах нового поколения.



УЧАСТИЕ В ПРОГРАММАХ

- **МС-21, SSJ-100**
- **ПД-8, ПД-14, ПД-35**

12 Типов новых эластомерных материалов квалифицированы.



КЛЮЧЕВЫЕ СВОЙСТВА



1100°C

15 минут - огнестойкость
Категория А по КТ-160G



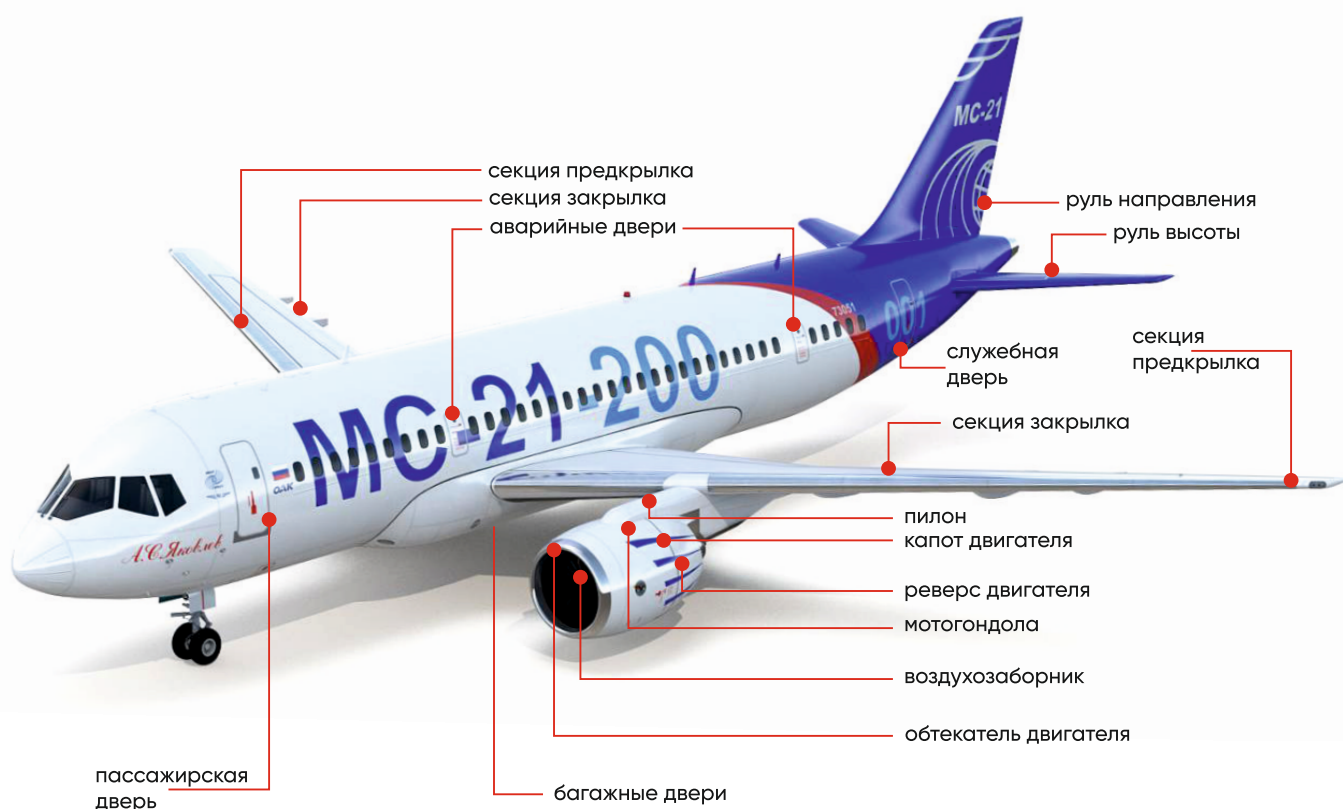
-60°C...+250°C

Температурный диапазон



Стойкость к агрессивным средам

Skydrol, масла, топливо



● обозначены места применения РТИ, разработанные АО «КЗСК»

Точки применения РТИ

- Двигатель
- Пилон
- Крыло
- Фюзеляж
- Кондиционирование
- Двери

От выбора полимера до готового уплотнения— каждый материал проходит многоступенчатый контроль. Далее – основные эластомеры и термопласты, применяемые в производстве РТИ АО «КЗСК»

PU Полиуретан

Материалы PU демонстрируют высокую механическую прочность, высокую стойкость к истиранию, износу и экструзии, высокую грузоподъемность, а также высокое сопротивление разрыву и удлинению при разрыве. Также имеют хорошую гибкость и очень хорошую стойкость к старению и озону.

Температура $-45/+110$ °C

Область применения:

Материалы PU подходят для применения в минеральных маслах и смазках, гидравлических маслах, силиконовых маслах и смазках, малогорючих гидравлических жидкостях HFA и HFB и воде до 50°C.

NBR Нитрил-бутадиеновый каучук

Хорошие механические технологические параметры, например, высокая стойкость к истиранию, низкая газопроницаемость и хорошая стойкость к минеральным смазочным маслам и смазкам, гидравлическим маслам, маловоспламеняющимся гидравлическим жидкостям HFA, HFB, HFC, силиконовым маслам и смазкам, воде до 80°C. NBR обычно не устойчив к полярным растворителям, тормозным жидкостям на основе гликоля и маловоспламеняющимся гидравлическим жидкостям HFD. Имеет низкую стойкость к озону, выветриванию и старению. В большинстве гидравлических применений это не имеет значения, потому что гидравлические уплотнения установлены внутри гидравлических компонентов.

Температура $-30/+120$ °C

Область применения:

NBR часто используется в гидравлической области благодаря своим хорошим механическим характеристикам и стойкости к минеральным смазочным маслам и смазкам.

HNBR Гидрированный нитрил-бутадиеновый каучук

HNBR обладает хорошими механическими свойствами. Рабочая температура HNBR составляет от -30 °C до $+140$ °C (на короткий период времени до $+160$ °C) в контакте с минеральными маслами. Специальные типы могут использоваться до -40 °C. Температура $-30/+140$ °C

Область применения:

Применяются в минеральном масле при высокой температуре

PTFE Политетрафторэтилен

Уплотнительные изделия на основе фторопласта (политетрафторэтилена), обладающие высокой химической стойкостью, низким коэффициентом трения и широким диапазоном рабочих температур. Они устойчивы к агрессивным средам, не подвержены старению и обеспечивают надёжную герметизацию в сложных условиях эксплуатации.

Температура $-55/+260$ °C

Область применения:

Используются в химической и нефтегазовой промышленности, гидравлических и пневматических системах, насосах и арматуре, пищевом и фармацевтическом оборудовании, а также в авиации — в узлах, где требуется высокая химическая стойкость и работа при экстремальных температурах.

EPDM Этиленпропиленовый каучук

EPDM обладает хорошей термостойкостью, стойкостью к озону и старению. Кроме того, они также демонстрируют высокий уровень эластичности, хорошее поведение при низких температурах, а также хорошие изоляционные свойства.

Температура $-50/+150$ °C

Область применения:

EPDM часто можно найти в применениях с тормозными жидкостями (на основе гликоля) и горячей водой.

PEEK Термопластик

Уплотнительные изделия из высокопрочного термопластика (полиэфирэфиркетона), отличающиеся высокой механической прочностью, термостойкостью и химической устойчивостью.

Они сохраняют стабильные свойства при высоких нагрузках, температурах и воздействии агрессивных сред.

Температура $-50/+260$ °C

Область применения:

Используются в высоконагруженных узлах гидравлических и пневматических систем, насосах, компрессорах, оборудовании нефтегазовой и химической промышленности, а также в авиации и машиностроении — в условиях высоких температур и давлений.

FKM Фторкаучук

Фторуглеродный эластомер с высокой термической и химической стойкостью. Широкий спектр стойкости и относительно хорошая компрессионная установка, даже при высоких температурах. Температура $-20/+200$ °C

Область применения:

FKM известен своей негорючестью, низкой газопроницаемостью и отличной стойкостью к озону, выветриванию и старению.

POM Полиоксиметилен

Отличные характеристики скольжения, особенно в диапазоне сухого хода опорного элемента. Материал прочный и сохраняет хорошую стабильность формы при различных температурах. Его химическая структура также обеспечивает высокую стойкость к различным жидкостям при низком водопоглощении.

Температура $-40/+140$ °C

Область применения:

Особенно подходит для функций, которые должны выполнять направляющие и опорные кольца.

UHMW-PE Полиэтилен сверхвысокомолекулярный

Сочетание невероятной ударной вязкости и низкого коэффициента трения. Он практически не истирается, не впитывает воду и не трескается даже при экстремальных морозах (до -200 °C).







Температура $-160/+100$ °C






Область применения:





Материал подходит для возвратно-поступательных, вращающихся и статических применений.

На основе этих материалов разработаны типовые и индивидуальные уплотнительные решения. В каталоге представлены серийные позиции, адаптируемые под технические требования заказчика.





Серия поршневых уплотнений

Партийный номер	Уплотнения	Характеристики			Материал	Назначение
		Диапазон температур °С	Скорость ≤ м/с	Давление ≤ МПа		
КЗСК 0097.12.001.0001		-45/+200	15	60	NBR PTFE FKM	Высокоскоростное поршневое уплотнение для экстремальных условий. Комбинация PTFE (антифрикционная рабочая крошка), NBR (эластомер) и FKM (опционально для агрессивных сред) обеспечивает герметичность при давлениях до 600 бар и скоростях до 15 м/с. Типичные применения: гидроцилиндры авиационной техники, высокоскоростные прессы, станки с ЧПУ, испытательные стенды.
КЗСК 0097.12.001.0002		-45/+200	15	60	NBR PTFE FKM	Аналог позиции 0001 с отличием в конструктивном исполнении. Применяется в тех же условиях, но для цилиндров с иными монтажными размерами канавки. Используется в высокодинамичной гидравлике промышленного и авиационного назначения.
КЗСК 0097.12.001.0003		-45/+200	15	35	NBR PTFE FKM	Высокоскоростное уплотнение для средних давлений. Отличается от позиций 0001 и 0002 пониженным давлением (до 350 бар). Предназначено для гидроцилиндров, где требуется высокая скорость перемещения поршня, но нет необходимости в экстремально высоком давлении. Применяется в быстроходных пневмогидравлических усилителях, высокоскоростных линейных приводах, робототехнике.
КЗСК 0097.12.001.0004		-30/+200	15	60	NBR PTFE FKM	Уплотнение с ограниченным нижним температурным пределом. Аналог позиции 0001, но с суженным температурным диапазоном (от -30°С вместо -45°С). Применяется в высокодинамичных гидросистемах, эксплуатируемых в умеренном климате, где нет требований к работе при экстремально низких температурах. Типичные применения: промышленные прессы, металлообрабатывающие станки, гидравлические приводы в цеховых условиях.
КЗСК 0097.12.001.0005		-30/+200	15	60	NBR PTFE FKM	Аналог позиции 0004. Отличается конструктивными особенностями (профиль, наличие канавок для смазки). Используется в высокоскоростных гидроцилиндрах промышленного оборудования, где требуется универсальность монтажа.
КЗСК 0097.12.001.0006		-35/+100	1	45	NBR PTFE FKM PU	Тяжелонагруженное поршневое уплотнение с полиуретановым усилением. Введение PU повышает абразивостойкость и устойчивость к выдавливанию. Низкая скорость (1 м/с) в сочетании с высоким давлением (450 бар) указывает на применение в мощных, но тихоходных гидроцилиндрах. Типичные применения: гидравлические прессы, экскаваторы, бульдозеры, горная техника, где рабочая среда может быть загрязнена абразивными частицами.







Партийный номер	Уплотнения	Характеристики			Материал	Назначение
		Диапазон температур °С	Скорость ≤ м/с	Давление ≤ МПа		
КЗСК 0097.12.001.0007		-30/+100	5	40	NBR PTFE FKM PU	Среднескоростное поршневое уплотнение повышенной износостойкости. Баланс между скоростью (5 м/с) и давлением (400 бар) делает его универсальным решением для мобильной гидравлики. Применяется в гидроцилиндрах строительной, дорожной и сельскохозяйственной техники (погрузчики, манипуляторы, самосвалы), где требуется устойчивость к загрязнениям и умеренные динамические нагрузки.
КЗСК 0097.12.001.0008		-35/+120	1	40	NBR FKM PU	Поршневое уплотнение без PTFE для агрессивных сред. Отсутствие PTFE компенсируется комбинацией PU (износостойкость) и FKM (химическая стойкость). Применяется в гидросистемах, работающих с агрессивными жидкостями (фосфорно-эфирные составы HFD, биодизельные масла), а также в металлургии и химической промышленности, где требуется стойкость к высоким температурам и химическим воздействиям.
КЗСК 0097.12.001.0009		-30/+80	0,5	40	NBR FKM PU	Тихоходное уплотнение для стандартных условий. Комбинация NBR/FKM/PU обеспечивает надежную герметизацию при низких скоростях и умеренных температурах. Применяется в гидроцилиндрах промышленного оборудования, где нет требований к высоким скоростям или экстремальным температурам: станочная гидравлика, подъемные механизмы.
КЗСК 0097.12.001.0010		-30/+80	0,5	40	PU	Монополиуретановое поршневое уплотнение. Простая и надежная конструкция из высококачественного полиуретана. Обладает высокой абразивостойкостью и устойчивостью к выдавливанию. Применяется в гидроцилиндрах горной, строительной и дорожной техники, работающих в условиях загрязненной среды (песок, пыль, породная крошка), где критична стойкость к механическому износу.
КЗСК 0097.12.001.0011		-30/+80	0,5	50	PU/РОМ	Полиуретановое уплотнение с антиэкструзионным кольцом. Наличие РОМ (полиоксиметилен) указывает на усиленное опорное кольцо, предотвращающее выдавливание уплотнения в монтажный зазор при высоких давлениях (до 500 бар). Применяется в тяжело нагруженных гидроцилиндрах с большими радиальными зазорами: карьерные самосвалы, гидромолоты, буровые установки, прессы.
КЗСК 0097.12.001.0012		-30/+80	0,5	40	PU	Аналог позиции 0010. Отличается геометрическими параметрами (типоразмером, формой профиля). Применяется в гидроцилиндрах аналогичного назначения, но с другими монтажными размерами. Широко используется в стандартных гидроцилиндрах строительной и коммунальной техники.







Партийный номер	Уплотнения	Характеристики			Материал	Назначение
		Диапазон температур °С	Скорость ≤ м/с	Давление ≤ МПа		
КЗСК 0097.12.001.0013		-30/+80	0,5	40	PU	Аналог позиции 0010 и 0012. Различные типоразмеры для покрытия широкой размерной линейки гидроцилиндров. Применяется в тех же условиях: мобильная гидравлика, сельхозтехника, погрузчики, где требуется надежное уплотнение при умеренных скоростях и давлениях.
КЗСК 0097.12.001.0014		-30/+80	0,5	50	PU/ROM	Аналог позиции 0011 с усиленным опорным кольцом. Отличается типоразмером. Применяется в тяжело нагруженных гидроцилиндрах, работающих при давлениях до 500 бар в условиях значительных радиальных нагрузок и зазоров. Типичные применения: гидроцилиндры механизированных крепей в шахтах, мощные гидравлические прессы, тяжелая карьерная техника.
КЗСК 0097.12.001.0015		-30/+80	0,5	40	PU	Аналог позиций 0010, 0012, 0013. Еще один типоразмер монополиуретанового уплотнения. Используется для покрытия широкой номенклатуры гидроцилиндров малого и среднего диаметра в мобильной и промышленной гидравлике.
КЗСК 0097.12.001.0016		-30/+80	0,5	25	PU/NBR	Двухкомпонентное поршневое уплотнение с пониженным давлением. Комбинация PU (рабочая кромка) и NBR (эластичный толкатель) обеспечивает надежную герметизацию при давлениях до 250 бар. Применяется в гидроцилиндрах легкой и средней техники, где нет экстремальных нагрузок: коммунальная техника, малые погрузчики, сельскохозяйственные машины, гидравлические приводы вспомогательного назначения.

Серия поршневых уплотнений



Партийный номер	Уплотнения	Характеристики			Материал	Назначение
		Диапазон температур °С	Скорость ≤ м/с	Давление ≤ МПа		
КЗСК 0097.12.001.0017		-45/+200	15	60	NBR PTFE FKM	Классическое двустороннее уплотнение. Основное назначение это герметизация при двустороннем давлении. Выдерживает средние нагрузки. Основные преимущества универсальность, стабильная работа, простота применения. Применяется в промышленном оборудовании.
КЗСК 0097.12.001.0018		-45/+200	15	60	NBR PTFE FKM	Усиленное уплотнение. Основное назначение это работа при повышенных нагрузках и давлении. Выдерживает высокие нагрузки. Устойчив к деформации, надежности, стабильность при перекосах. Область применения: тяжелая техника, пресовое оборудование.
КЗСК 0097.12.001.0019		-45/+200	15	35	NBR PTFE FKM	Кольцевое уплотнение, базовая герметизация. Основным преимуществом является простота монтажа. Применяется в гидросистемах.
КЗСК 0097.12.001.0020		-45/+200	2	40	NBR PTFE FKM	Комбинированное уплотнение, высокоточная герметизация, работает при условиях высокого давления и скорости. Основные преимущества: минимальные утечки, высокая эффективность, износостойкость. Область применения: гидравлические системы высокого давления и автоматизированные системы.

Серия поршневых уплотнений






Партийный номер	Уплотнения	Характеристики			Материал	Назначение
		Диапазон температур °С	Скорость ≤ м/с	Давление ≤ МПа		
КЗСК 0097.12.001.0021		-45/+200	3	60	NBR PTFE FKM	Универсальное поршневое уплотнение высокого давления. Комбинация NBR (эластичный толкатель), PTFE (антифрикционная рабочая крошка) и FKM (опционально для агрессивных сред) обеспечивает герметичность при давлениях до 600 бар. Применяется в гидроцилиндрах промышленного оборудования, станков, прессов, а также в мобильной гидравлике, где требуется широкий температурный диапазон и устойчивость к минеральным маслам.
КЗСК 0097.12.001.0022		-30/+200	15	60	NBR PTFE FKM PU	Высокоскоростное поршневое уплотнение. Введение полиуретана (PU) в комбинацию повышает износостойкость при высоких скоростях скольжения (до 15 м/с). Применяется в высокоскоростных гидросистемах: быстроходных гидроцилиндрах станков с ЧПУ, гидравлических прессах с высоким темпом работы, а также в авиационной гидравлике.
КЗСК 0097.12.001.0023		-45/+120	1	45	PTFE/NBR/ PU/POM/PA	Многослойное поршневое уплотнение с антиэкструзионной защитой. Широкий набор материалов (POM, PA — полиамид) указывает на наличие усиленных опорных колец, предотвращающих выдавливание уплотнения в монтажном зазор. Применяется в тяжело нагруженных гидроцилиндрах горной техники, экскаваторах, бульдозерах, где возможны ударные нагрузки и значительные радиальные зазоры.
КЗСК 0097.12.001.0024		-35/+100	1	45	PTFE/NBR/ PU/POM/PA	Аналог позиции 0023 с измененным температурным диапазоном. Отличается конструктивным исполнением или типоразмером. Предназначен для тех же условий эксплуатации, но в более узком температурном диапазоне. Используется в гидроцилиндрах строительной и дорожной техники, работающей в умеренном климате.
КЗСК 0097.12.001.0025		-30/+100	5	40	PTFE/NBR/ PU	Среднескоростное поршневое уплотнение. Базовая комбинация PTFE (рабочая крошка) + NBR (эластомер) + PU (усилитель износостойкости). Применяется в стандартных гидроцилиндрах мобильной техники (погрузчики, манипуляторы, сельхозтехника), где требуется баланс между скоростью, давлением и ресурсом.
КЗСК 0097.12.001.0026		-30/+100	5	40	PTFE/NBR/ PU	Аналог позиции 0025. Отличается геометрическими параметрами. Используется в гидроцилиндрах аналогичного назначения, но с другими монтажными размерами канавки.




Партийный номер	Уплотнения	Характеристики			Материал	Назначение
		Диапазон температур °С	Скорость ≤ м/с	Давление ≤ МПа		
КЗСК 0097.12.001.0027		-35/+120	1	40	PU/FKM/ NBR	Поршневое уплотнение с усиленной химической стойкостью. Применение FKM (фторкаучук) наряду с PU обеспечивает устойчивость к агрессивным гидравлическим жидкостям (включая HFD, фосфорно-эфирные составы) и повышенным температурам. Используется в гидросистемах металлургического оборудования, химических производств, а также в авиационной технике.
КЗСК 0097.12.001.0028		-30/+80	0,5	40	PU	Монополиуретановое поршневое уплотнение. Простая конструкция из высококачественного полиуретана. Обладает высокой абразивостойкостью и устойчивостью к выдавливанию. Применяется в гидроцилиндрах горной и строительной техники, работающих в условиях загрязненной рабочей среды (песок, породная пыль), где критична стойкость к механическому износу.
КЗСК 0097.12.001.0029		-45/+135	1,5	40	PTFE/ NBR/ POM/ PU	Поршневое уплотнение с широким диапазоном рабочих характеристик и дополнительным усилением. Его способность выдерживать температуры до -45°С делает его идеальным для использования в технике, предназначенной для северных регионов. Присутствие POM (полиоксиметилена) в составе указывает на наличие опорных колец, что обеспечивает надёжную работу при высоких давлениях. Основные области применения включают гидроцилиндры карьерных машин, буровое оборудование и другую технику, эксплуатируемую на открытом воздухе в зимних условиях
КЗСК 0097.12.001.0030		-30/+100	0,5	40	PTFE/ NBR/ POM/ PU	Тихоходное поршневое уплотнение с высокими нагрузками. Применяется в тяжело нагруженных, но медленно перемещающихся гидроцилиндрах. Типичные применения: гидравлические домкраты, прессы, механизмы подъёма тяжелой техники, гидростойки шахтных механизированных крепей.
КЗСК 0097.12.001.0031		-35/+100	0,5	35	NBR/POM/ T PE	Экономичное поршневое уплотнение с TPE. Использование термопластичного эластомера (TPE) в комбинации с NBR и POM обеспечивает баланс между стоимостью и эксплуатационными характеристиками. Применяется в стандартных гидроцилиндрах промышленного оборудования, где нет требований к экстремальным температурам или высоким скоростям.
КЗСК 0097.12.001.0032		-35/+100	1	40	PTFE/PU	Двухкомпонентное поршневое уплотнение. Комбинация PTFE (низкое трение) и PU (износостойкость). Относится к классу компактных уплотнений, занимающих меньше места в канавке. Применяется в гидроцилиндрах малого и среднего диаметра, где важна минимизация монтажной длины цилиндра (например, в агрегатах авиационной, робототехнике, компактной мобильной технике).

Серия симметричных уплотнений




Партийный номер	Уплотнения	Характеристики			Материал	Назначение
		Диапазон температур °С	Скорость ≤ м/с	Давление ≤ МПа		
КЗСК 0097.12.001.0033		-20/+100	0,5	40	PU/FKM/ NB R	Симметричное уплотнение, для герметизации поршня/штока в гидро- и пневмосистемах. Обеспечивает уплотнение в обе стороны движения за счет симметричных кромок. Выдерживает средние нагрузки, умеренные скорости. Используется в гидроцилиндрических и пневматических системах, промышленном оборудовании.
КЗСК 0097.12.001.0034		-25/+200	0,5	40	NBR/FKM FIBRE ROM PTFE PA	Симметричное усиленное уплотнение, для герметизации при повышенных давлениях. Усиливает конструкцию и снижает деформацию и износ. Эксплуатируется при высоких нагрузках и давлениях. Высокая износостойкость и надежность. Применяется в прессах, тяжелой гидравлики.




Серия скребков

Партийный номер	Уплотнения	Характеристики			Материал	Назначение
		Диапазон температур °С	Скорость ≤ м/с	Давление ≤ МПа		
КЗСК 0097.12.001.0035		-45/+200	15	-	NBR PTFE FKM	Скребок стандартный, для очистки штока от загрязнений. Снимает грязь и влагу при ходе штока наружу. Выдерживает умеренные условия. Применяется в гидроцилиндрах.
КЗСК 0097.12.001.0036		-45/+200	15	-	NBR PTFE FKM	Скребок усиленный, защищает от пыли, грязи, влаги. Усиленный прижим обеспечивает более плотную очистку. Эксплуатируется в загрязненной среде, повышает эффективность очистки. В основном применяется в строительной и дорожной технике.
КЗСК 0097.12.001.0037		-30/+200	15	-	NBR PTFE FKM	Двойной скребок, интенсивная очистка штока. Две рабочие кромки последовательно удаляют загрязнения. Максимальная защита от грязи. Применяется в карьерной технике и в тяжелых условиях.
КЗСК 0097.12.001.0038		-30/+200	5	-	NBR PTFE FKM	Комбинирует очистку и частичную герметизацию. Эксплуатируется в экстремальных условиях, комплексная защита узла. Используется в гидросистемах с высокой нагрузкой.
КЗСК 0097.12.001.0039		-30/+110	1	-	PU/FKM/ NB R	Компактный скребок, очищает в ограниченном пространстве. Компактная геометрия при сохранении эффективности. Универсальный.





Партийный номер	Уплотнения	Характеристики			Материал	Назначение
		Диапазон температур °С	Скорость ≤ м/с	Давление ≤ МПа		
КЗСК 0097.12.001.0040		-30/+110	1	-	NBR FKM PU	Скребок базовый, базовая защита штока. Простая рабочая кромка снимает загрязнение. Эксплуатируется в легких условиях. Используется в универсальных системах.
КЗСК 0097.12.001.0041		-25/+120	1	-	PU	Скребок усиленный, защищает при повышенных нагрузках. Усиленная конструкция для длительной работы. Эксплуатируется в тяжелых условиях. Долговечность и устойчивость к износу. Применяется в промышленном оборудовании.
КЗСК 0097.12.001.0042		-25/+120	1	-	NBR/PU/ FK M	Скребок универсальный, универсальная очистка от загрязнений. Оптимальный баланс прижима и ресурса. Эксплуатируется в различных условиях. Главное преимущество это универсальность применения.





Серия направляющих элементов

Партийный номер	Уплотнения	Характеристики			Материал	Назначение
		Диапазон температур °С	Скорость ≤ м/с	Давление ≤ МПа		
КЗСК 0097.12.001.0043		-60/+260	15	-	PTFE	Высокоскоростное направляющее кольцо. Применяется в высокоскоростном пневматическом и гидравлическом оборудовании, где критически важна устойчивость к трению и экстремальным температурам. Обеспечивает центрирование штока или поршня без задирав благодаря низкому коэффициенту трения.
КЗСК 0097.12.001.0044		-60/+100	2	-	UHMW-PE	Направляющее кольцо для средних нагрузок. Используется в стандартной гидравлике и пневматике. Обеспечивает высокую износостойкость и амортизацию боковых нагрузок. Применяется там, где требуется ударопрочность и работа в условиях абразивной среды.
КЗСК 0097.12.001.0045		-60/+120	1	-	Фенольная смола с тканевой пропиткой	Выдерживает тяжелые нагрузки, высокое давление. Классическое решение для нагруженной гидравлики. Тканевая пропитка придает материалу высокую механическую прочность и устойчивость к выдавливанию в зазор.



Партийный номер	Уплотнения	Характеристики			Материал	Назначение
		Диапазон температур °С	Скорость ≤ м/с	Давление ≤ МПа		
КЗСК 0097.12.001.0046		-55/+225	3	-	PTFE/РОМ/ УНММ-РЕ	Сочетают свойства РТФЕ (низкий коэффициент трения, широкий температурный диапазон) и жесткость УНММ-РЕ. Применяются в универсальных гидродоцилиндрах мобильной техники, где требуется компромисс между термостойкостью, нагрузкой и скоростью скольжения.
КЗСК 0097.12.001.0047		-55/+225	3	-	РТФЕ/РОМ/ УНММ-РЕ	Аналогичен позиции 0046. Используется для тех же целей, но в цилиндрах с другими монтажными размерами.
КЗСК 0097.12.001.0048		-55/+225	3	-	РТФЕ/НBR/ PU/ РОМ/РА	Это уплотнение служит направляющим элементом, адаптированным для различных условий эксплуатации, включая те, где присутствует сложный компонент. Оно находит применение в высокотехнологичных гидросистемах специального назначения.








Серия вращающихся уплотнений

Партийный номер	Уплотнения	Характеристики			Материал	Назначение
		Диапазон температур °С	Скорость ≤ м/с	Давление ≤ МПа		
КЗСК 0097.12.001.0050		-35/+200	2	30	NBR РТФЕ FKM	Манжета вращающегося вала под высоким давлением. Применяется в гидромоторах, насосах высокого давления, редукторах. Комбинация материалов позволяет уплотнить вращающийся вал при давлении до 300 бар.
КЗСК 0097.12.001.0051		-35/+200	0,5	30	NBR РТФЕ FKM РОМ	Комбинированное вращающееся уплотнение с направляющим элементом. Наличие РОМ в составе указывает на наличие в узле опорного кольца. Применяется в тяжелых механизмах, где требуется одновременно уплотнение и защита от радиального биения.
КЗСК 0097.12.001.0052		-35/+200	2	30	NBR РТФЕ FKM	Аналог позиции 0050, отличается конструктивным исполнением. Используется для герметизации вращающихся валов в стандартных гидравлических машинах средней и высокой скорости вращения.
КЗСК 0097.12.001.0053		-35/+200	0,5	30	NBR РТФЕ FKM РОМ	Аналог позиции 0051, предназначен для специфических типов размеров. Применяется в механизмах вращательного движения с большими радиальными нагрузками, но низкой угловой скоростью.







Партийный номер	Уплотнения	Характеристики			Материал	Назначение
		Диапазон температур °С	Скорость ≤ м/с	Давление ≤ МПа		
КЗСК 0097.12.001.0054		-30/+200	10	-	NBR FKM	Стандартная манжета для вращающихся валов. Классическое уплотнение для подшипниковых узлов, редукторов, электродвигателей. Предназначено для удержания смазки внутри корпуса и защиты от пыли. NBR-для минеральных масел, FKM-для агрессивных сред и высоких температур.
КЗСК 0097.12.001.0055		-30/+200	10	-	NBR FKM	Аналог позиции 0054, широко применяется в машиностроении, для герметизации узлов вращения, работающих в среде масел или смазки.
КЗСК 0097.12.001.0056		-30/+200	30	0,05	NBR FKM	Высокоскоростное уплотнение, рассчитано на экстремально высокие окружные скорости (до 30 м/с). Работает при незначительном избыточном давлении или перепаде.
КЗСК 0097.12.001.0057		-45/+120	10	0,05	NBR/FKM с тканевой пропиткой	Благодаря специальной обработке ткани, материал демонстрирует превосходную устойчивость к истиранию. Его способность сохранять эксплуатационные характеристики при температурах до -45°С делает его идеальным решением для северных регионов и суровых климатических условий эксплуатации техники.




Уплотнения для машиностроения

Партийный номер	Уплотнения	Характеристики			Материал	Назначение
		Диапазон температур °С	Скорость ≤ м/с	Давление ≤ МПа		
КЗСК 0097.12.001.0058		-30/+160	1,5	35	NBR PTFE FKM	Универсальное гидравлическое уплотнение. Комбинация эластомера (NBR/FKM) и PTFE позволяет работать при высоком давлении (35 МПа) и средних скоростях. Гидроцилиндры (штоки и поршни), гидравлические прессы, строительная и дорожная техника (экскаваторы, погрузчики).
КЗСК 0097.12.001.0059		-40/+160	1,5	50	NBR PTFE FKM POM	Уплотнение для сверхвысокого давления. Наличие POM (полиоксиметилена) в сочетании с PTFE говорит о конструкции, рассчитанной на экстремальное давление до 50 МПа (500 бар). Тяжелая гидравлика, металлургическое оборудование, гидравлические домкраты, испытательные стенды, оборудование для бурения.


































Партийный номер	Уплотнения	Характеристики			Материал	Назначение
		Диапазон температур °С	Скорость ≤ м/с	Давление ≤ МПа		
КЗСК 0097.12.001.0060		-40/+160	2	35	NBR PTFE FKM	Высокоскоростное уплотнение. Отличается от аналогов повышенной допустимой скоростью (2 м/с). Предназначено для узлов с быстрым возвратно-поступательным движением. Стандартная гидравлика общего назначения, стационарное оборудование, мобильные машины, работающие в умеренном климате.
КЗСК 0097.12.001.0061		-30/+160	1,5	35	NBR PTFE FKM	Низкотемпературное исполнение. Расширенный нижний порог (-40°С) позволяет использовать уплотнение в условиях холодного климата или при работе с охлаждаемыми средами. Холодильное оборудование, зимняя строительная техника, оборудование для нефтегазовой отрасли (зимние условия).
КЗСК 0097.12.001.0062		-40/+160	1,5	35	NBR PTFE FKM	Универсальное гидравлическое уплотнение. Комбинация эластомера (NBR/FKM) и PTFE позволяет работать при высоком давлении (35 МПа) и средних скоростях. Стандартная гидравлика общего назначения, стационарное оборудование, мобильные машины, работающие в умеренном климате.
КЗСК 0097.12.001.0063		-30/+160	1,5	35	NBR PTFE FKM	Базовое уплотнение. Стандартный набор материалов и характеристик для большинства гидравлических задач. Общее машиностроение, ремонт гидроцилиндров, сельскохозяйственная техника, насосное оборудование.
КЗСК 0097.12.001.0064		-55/+120	1	50	NBR PU FKM POM	Арктическое уплотнение высокого давления. Самое широкое температурное поле (до -55°С), ограниченное по верхнему порогу (+120°С). Рассчитано на высокое давление, но на пониженных скоростях. Оборудование для шельфа, криогенная техника, транспортные средства на базе гусеничных шасси, работающих в экстремально низких температурах.
КЗСК 0097.12.001.0065		-55/+160	1,5	35	NBR PTFE FKM	Широкодиапазонное уплотнение. Сочетает низкотемпературную стойкость (-55°С) с возможностью работы при стандартном высоком давлении и средней скорости. Всесезонная техника (от арктических условий до умеренного климата), логистическое оборудование на открытых складах, железнодорожная техника.
КЗСК 0097.12.001.0066		-55/+220	1,5	-	PTFE	Высокотемпературное уплотнение. Изготовлено только из PTFE (фторопласта) без резиновых компонентов. Не предназначено для высокого давления, но работает в условиях экстремального нагрева (до 220°С), паровая арматура, компрессоры высоких температур, химическое производство (контакт с кислотами, растворителями), узлы трения с высоким нагревом.

Уплотнения для горной промышленности

Партийный номер	Уплотнения	Характеристики			Материал	Назначение
		Диапазон температур °С	Скорость ≤ м/с	Давление ≤ МПа		
КЗСК 0097.12.001.0067		-20/+100	0,3	70	PU/NBR/ POM	Поршневое уплотнение высокого давления. Применяется в гидроцилиндрах горных машин (экскаваторы, буровые установки) для герметизации поршня. Комбинация PU (полиуретан) и NBR/POM обеспечивает высокую износостойкость и устойчивость к выдавливанию при давлении до 700 бар.
КЗСК 0097.12.001.0068		-20/+100	0,3	70	PU/NBR/ POM	Штоковое уплотнение высокого давления. Аналог по характеристикам позиции 0067, но с конструктивными особенностями для установки на шток. Защищает гидроцилиндр от вытекания рабочей жидкости наружу при высоких нагрузках.
КЗСК 0097.12.001.0069		-20/+100	0,3	70	PU/NBR/ POM	Универсальное уплотнение двойного действия. Вероятно, отличается геометрическими размерами или формой профиля. Применяется в узлах, требующих герметизации как поршня, так и штока в условиях ограниченного монтажного пространства.
КЗСК 0097.12.001.0070		-35/+100	0,3	40	PU	Морозостойкое штоковое уплотнение. Изготовлено из чистого полиуретана (PU) без дополнительных вставок. Расширенный нижний температурный предел (-35°С) позволяет использовать его в технике, эксплуатируемой в условиях Крайнего Севера и открытых горных разработках в зимний период.
КЗСК 0097.12.001.0071		-20/+100	0,3	70	PU/NBR/ POM	Уплотнение для тяжело нагруженных цилиндров. Аналогично по характеристикам позициям 0067-0069, но, вероятно, предназначено для большего типоразмера цилиндров. Используется в гидравлике карьерных самосвалов, бульдозеров и другой мобильной горной техники.
КЗСК 0097.12.001.0072		-20/+100	0,3	70	PU/NBR/ POM	Уплотнение с повышенной стойкостью к выдавливанию, имеет усиленное опорное кольцо из POM. Применяется в цилиндрах с большими радиальными зазорами или при ударных нагрузках, характерных для отбойных молотков, гидромолотов и дробильного оборудования.
КЗСК 0097.12.001.0073		-20/+100	0,5	-	PU	Пыльник (защитное уплотнение) для штока. Предназначен для защиты гидроцилиндра от проникновения абразивных частиц (песок, породная пыль, грязь). Работает при повышенной скорости (0,5 м/с) и отсутствии внутреннего давления. Критически важен для продления ресурса основных уплотнений в условиях запыленности горных выработок.

Партийный номер	Уплотнения	Характеристики			Материал	Назначение
		Диапазон температур °С	Скорость ≤ м/с	Давление ≤ МПа		
КЗСК 0097.12.001.0074		-20/+100	0,5	-	PU	Пыльник для агрессивных сред. Аналог позиции 0073, отличается конструкцией (например, наличие острой кромки для эффективного удаления налипшей грязи и льда). Применяется на технике, работающей в условиях высокой влажности, глинистых пород или снега.
КЗСК 0097.12.001.0075		-40/+140	0,5	100	PU	Высокотемпературное уплотнение сверхвысокого давления. Полиуретан (PU) специального состава, выдерживающий до +140°С и давление до 1000 бар. Применяется в специализированных гидросистемах горных машин, работающих в экстремальных режимах (гидростойки механизированных крепей в лавах шахт, мощные прессы).
КЗСК 0097.12.001.0076		-40/+140	0,5	-	РОМ	Опорное кольцо (направляющая) из полиоксиметилена. Не является уплотнением в классическом понимании. Выполняет функцию антиэкструзионного (противовывдавливающего) кольца или направляющего элемента для поршня/штока. Работает в паре с уплотнениями позиции 0075, защищая их от повреждения при высоких давлениях и температурах.

Пружинно-нагруженные уплотнения

Партийный номер	Радиальное уплотнение	серия 103 	серия 400 	серия APS 	Технические данные			Материал
					Диапазон температур °С	Скорость ≤ м/с	Давление ≤ МПа	
КЗСК 0097.12.001.0077	Симметричный				-40/+260	15	45	PTFE
КЗСК 0097.12.001.0078	Шток				-40/+260	15	45	
КЗСК 0097.12.001.0079	Поршень				-40/+260	15	45	
КЗСК 0097.12.001.0080	Симметричный				-40/+260	15	45	
КЗСК 0097.12.001.0081	Шток				-40/+260	15	45	
КЗСК 0097.12.001.0082	Поршень				-40/+260	15	45	
КЗСК 0097.12.001.0083	Симметричный				-40/+260	2	25	
КЗСК 0097.12.001.0084	Шток				-40/+260	2	25	
КЗСК 0097.12.001.0085	Внутри				-40/+260	Статическое или медленное вращение	45	
КЗСК 0097.12.001.0086	Снаружи				-40/+260	Статическое или медленное вращение	45	

АО «УЗГА»

ОАО «РЖД»

ПАО «КАМАЗ»

ПАО «Яковлев»

ОКБ «Аэрокосмические
системы»

ФГУП «РФЯЦ ВНИИЭФ»

ПАО «Газпром»

АО «НЦВ им. М.Л. Миля
и Н.И. Камова»

ПАО «ОАК»

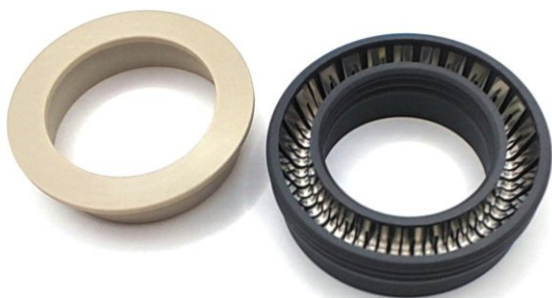
ПАО «ОДК»

АО «ИЦЖТ»

ГК «Роскосмос»

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ РАЗРАБОТКА

Нетиповые изделия разрабатываем под ТЗ от 3 месяцев. Прототип — от 2 недель. Все изделия адаптируются под технические требования заказчика.





Разработка с нуля

Синтез полимера под требования заказчика. Собственный научно-технический центр КазНИИСК.



Полный контроль

Все этапы производства на одном предприятии. Ответственность за качество на каждом этапе.



Авиационные стандарты

Включены в перечни материалов ведущих авиапроизводителей. Полный комплекс квалификационных испытаний.



Быстрая адаптация

Прототипирование и доработка под техническое задание. Техническая поддержка на всех этапах.

КАЗНИИСК

Современный научно-технический центр. 12 лабораторий для полного цикла исследований полимерных материалов.

ПРОИЗВОДСТВО РТИ

Современный цех РТИ организован по международным нормам с различным оборудованием. Габариты изделий до 600×400×4500 мм, с возможностью изготовления сложных формовых изделий неограниченной длины. Сдача продукции под контролем независимой инспекции.

КЛЮЧЕВЫЕ СВОЙСТВА ИЗДЕЛИЙ



Температурный диапазон: -60°C ... +250°C



Маслобензостойкость: все типы топлив



Огнестойкость: 1100°C, 15 мин (Кат. А)



Химстойкость: кислоты, щёлочи, растворители



КАЗАНСКИЙ ЗАВОД
СИНТЕТИЧЕСКОГО
КАУЧУКА

+7 (843) 278-37-57

ao-kzsk.ru

info@ao-kzsk.ru