



# Механические Торцевые Уплотнения

Решения ответственных задач



**GOETZE®**





## Веские причины для выбора GOETZE®

- Бренд качества
  - Рентабельность
  - Компетентность
  - Надежный партнер
  - Передовые знания и опыт
  - Поддержка клиентов
  - Всемирная сеть представительств
  - Индивидуальные решения
  - Широкий номенклатурный ряд
  - Инновационные технологии
- 
- 

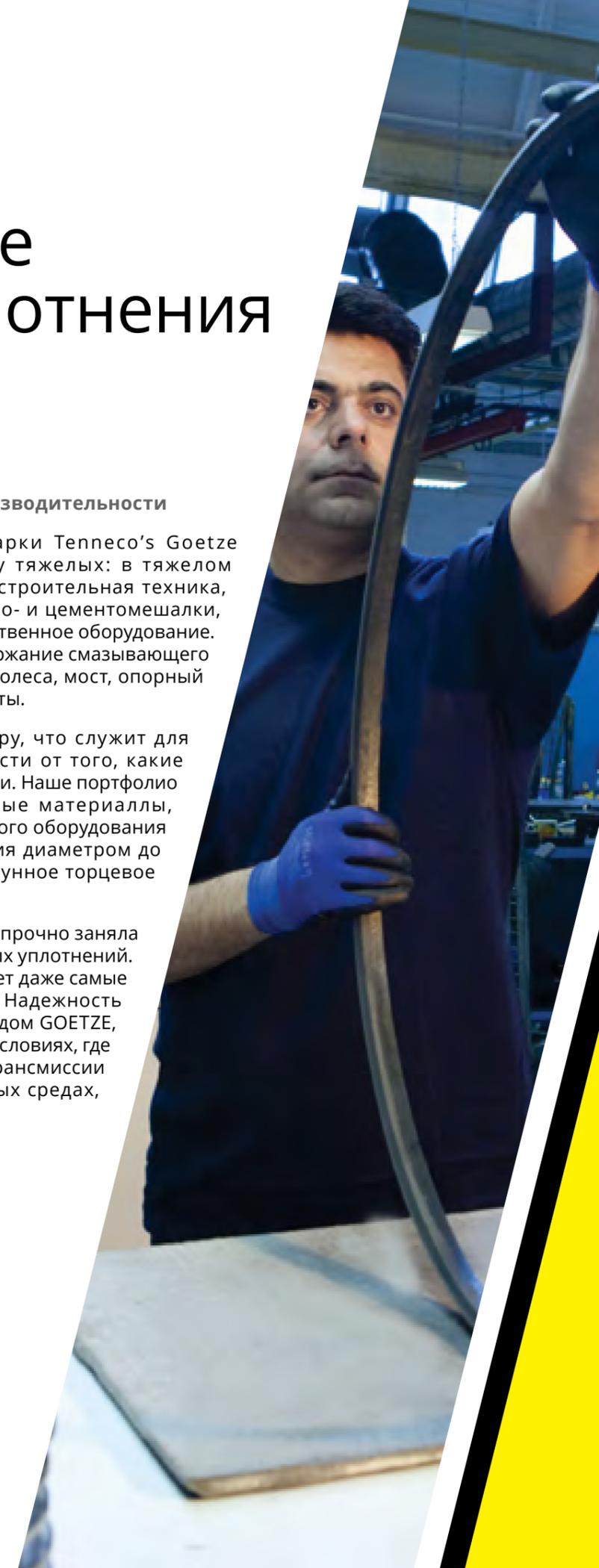
## Механические торцевые уплотнения GOETZE®

### Надежность для достижения высокой производительности

Механические торцевые уплотнения марки Tenneco's Goetze применяются в условиях, по-настоящему тяжелых: в тяжелом технологическом оборудовании, таком как строительная техника, конвейеры, горнодобывающая техника, бетоно- и цементомешалки, тоннелепроходческие машины и сельскохозяйственное оборудование. Наши торцевые уплотнения обеспечивают удержание смазывающего материала внутри таких узлов, как ступица колеса, мост, опорный ролик, трансмиссия и многие другие компоненты.

Мы имеем представительства по всему миру, что служит для поддержки наших клиентов, вне зависимости от того, какие суровые условия стоят перед нашими клиентами. Наше портфолио включает в себя конструкцию и передовые материалы, использованные в том числе для самого крупного оборудования в мире: мы производим торцевые уплотнения диаметром до 1425 мм – это фактически самое большое чугунное торцевое уплотнение в мире.

В течении последних 60 лет, компания Tenneco прочно заняла весомое положение на мировом рынке торцевых уплотнений. Мы имеем репутацию компании, которая решает даже самые сложные задачи по реализации уплотнений. Надежность торцевых уплотнений, выполненных под брендом GOETZE, проверена эксплуатацией в наиболее тяжелых условиях, где одновременно повышалась эффективность трансмиссии и системы привода даже в самых агрессивных средах, требующих решений «твердых как скала».



# Наша продукция

## Каждое применение имеет собственное решение

Многие варианты применения торцевых уплотнений могут быть решены при использовании стандартной конструкции уплотнения. Однако, многообразие функций, особенности дизайна и производства, часто требуют индивидуальной адаптации. Фактически, многие наши текущие опции были когда-то запрошены в качестве индивидуальной адаптации. В течении более 60 лет, наша команда инженеров по применению накопила широчайший опыт, который мы эффективно используем при работе с новыми требованиями. В частности, при рассмотрении смежных систем, наши эксперты не только следят за качеством уплотнения, но и следят за целостностью всего дизайна для достижения оптимизированного решения. Мы готовы выработать решения под требования Вашей техники.

Механические торцевые уплотнения широко применяются в ротационном оборудовании для герметизации и предотвращения утечек между вращающимся валом и неподвижным корпусом. Мы используем особо прочный чугунный материал типа Duronit и Coronit, которые обладают преимуществами при эксплуатации в агрессивной среде.



**Тип уплотнения  
«Кольцо круглого сечения»**

### Наиболее популярное изделие

Наиболее распространенная конструкция механического торцевого уплотнения это кольцо круглого сечения. Конструкция предусматривает два симметрично конических уплотнительных кольца и два кольца круглого сечения. Кольцо круглого сечения имеет два вида: 76.90N с шлифованным профилем, 76.97N с литым необработанным профилем. В большинстве случаев оба вида полностью взаимозаменяемы.



**Тип уплотнения  
«Трапецевидное кольцо»**

### Улучшенная характеристика против налипания грязи

Механическое торцевое уплотнение тип 76.95 состоит из двух уплотнительных металлических колец углообразного сечения с идентичной формой контура. Уплотнительные кольца устанавливаются трапецевидными элементами из эластомера на установочных отверстиях корпуса. Тип 76.95 обеспечивает более упругие характеристики, чем стандартная конструкция уплотнения с кольцом круглого сечения.

Уплотнение типа HSL разработано впоследствии, и имеет особую трапецевидную форму уплотнения. В нем использована уникальная запатентованная конструкция эластомера со встроенной кромкой, предотвращающей проникновение внутрь грязи и выдерживающей большие осевые смещения. Эти свойства значительно повышают защиту, снижаются утечки, продлевается срок между ремонтными работами и обеспечивается герметизация от грязи.



**Тип уплотнения  
«Ассиметрическое»**

### Требуется меньше места под монтаж

Предусмотрено два разных вида: конструкция с противоположно расположенными уплотнительными кольцами обеспечивает значительный потенциал благодаря профилю поперечного сечения и технологии производства. Подобное противоположное размещение дает преимущества в условиях ограниченного места для монтажа.



**Адаптивное кольцо**

### Делает ремонтные работы легче

В некоторых узлах, применение стандартных конструкций уплотнения тип 76.90N / 76.97N является затруднительным из-за условий функционирования или производства. При установке стандартных уплотнений в цилиндрические отверстия, допускается применение адаптивного кольца тип 76.91 вместо того, чтобы проводить повторную механическую обработку корпуса при ремонте. При этом значительно экономится как время, так и затраты на ремонт. Данное адаптивное кольцо является также исключительным решением, когда уплотнение используется в условиях повышенного содержания абразивных элементов, приведших к значительному износу кромки контура корпуса.



# Наши услуги

## Решать каждую задачу

### Разработка применения

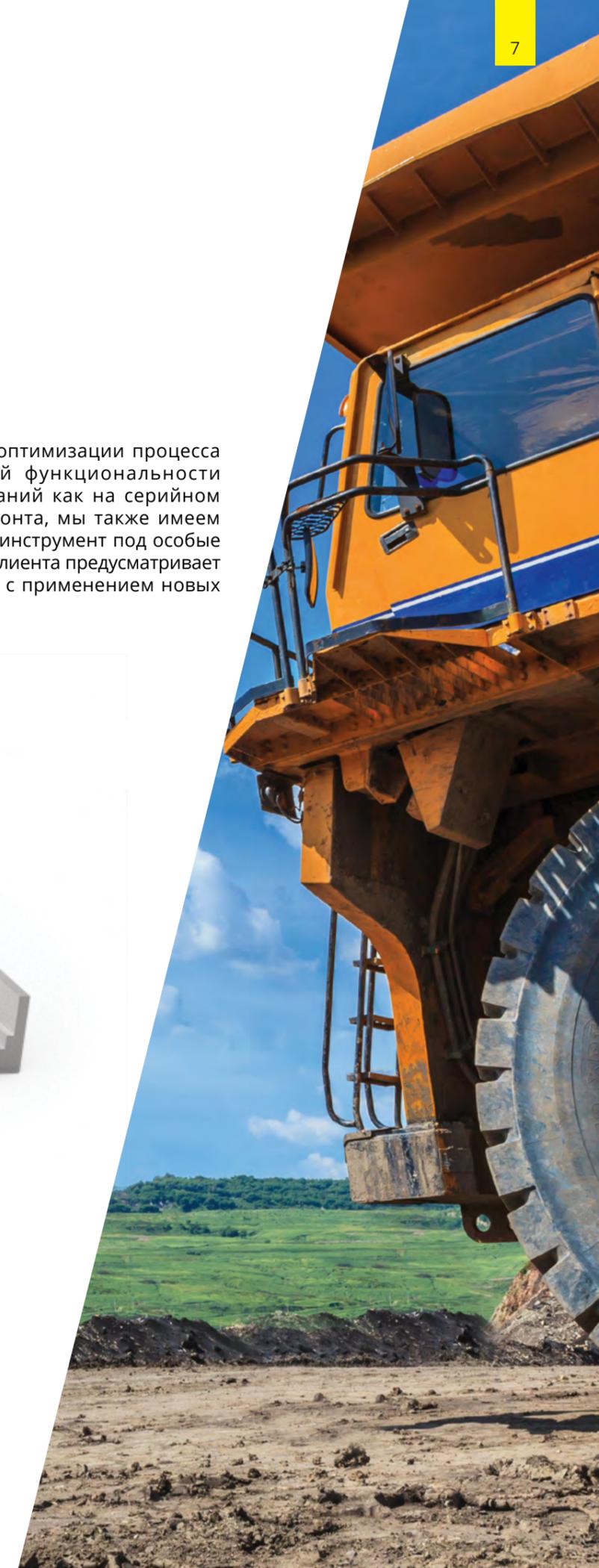
Наша команда инженеров по применению обеспечивает поддержку на стадии проектирования, а также использует весь накопленный опыт и знания для достижения оптимизации Вашей конструкции и систем под Ваши особые требования. Мы понимаем те требования к уплотнительным решениям, которые связаны с экстремальными температурами, абразивными средами и жидкостями, высоким давлением и высокой скоростью механических деталей. При создании оптимальных решений по уплотнениям, мы используем проверенные конструкции и методы проектирования.

### Услуги испытательного стенда

На нашем испытательном стенде, мы помогаем Вам осуществить преварительные испытания уплотнения на предмет соответствия Вашим требованиям. Это предлагается выполнить до начала Ваших полевых испытаний, чтобы значительно облегчить Вашим испытательные процедуры, сэкономить время и усилия. У нас есть широкий выбор испытательных стендов и оборудования, которые вместе с методами точного расчета помогают обеспечить рабочие характеристики и снизить общую стоимость изделия для наших клиентов.

### Обеспечение монтажа

Мы предлагаем монтажный инструмент для оптимизации процесса монтажа и обеспечения соответствующей функциональности уплотнения. Понимая разнообразие требований как на серийном производстве, так и при осуществлении ремонта, мы также имеем возможность предложить клиенту монтажный инструмент под особые требования клиента. Настоящая адаптация под клиента предусматривает также и разработку решений по уплотнениям с применением новых материалов, конструкций и применений.



# Наши этапы разработки и производства



Для достижения наилучших результатов, производство уплотнений происходит в соответствии со стандартными этапами, при которых происходит взаимодействие специалистов таких направлений, как инжиниринг, производство, логистика и качество. Это включает в себя такие фазы, как проектирование, планирование, реализация (вместе «разработка»), серийное производство и сервис. В компаниях, работающих под брендом GOETZE, функции проектирования изделия и его применения интегрированы в одно подразделение. Это призвано для обеспечения максимальной поддержки клиентов и гарантирования того, что в каждом случае достигается оптимальное решение, как при адаптации в готовое изделие так и при проектировании уникальной конструкции.

Для достижения наилучших результатов в пользу наших клиентов, мы используем широчайший опыт всей нашей команды, а также тщательно выверенные аналитические модели, уникальные испытательные стенды и оборудование, включая испытания на работоспособность, тест в течении долгого времени и комплексные производственные возможности.



## Этап анализирования

**Взаимное понимание** - Вы ищете глубоко заинтересованного профессионального партнера для разработки Ваших проектов, который применяет специализированные методы инжиниринга. В идеале, такой партнер должен работать с комплексом задач и требований, предъявляемых к уплотнениям на всех уровнях экстремальных требований эксплуатации. Такой партнер должен иметь опыт во всех областях, касающихся применения и эксплуатации уплотнения, иметь многолетний опыт, быть надежным поставщиком в любой ситуации.

Со своей стороны, в работе мы основываемся прежде всего на глубоком понимании того, что Вам действительно необходимо. Прямой контакт нашей глобальной активной команды делает легче и быстрее пути решения задач по выбору уплотнений. Чтобы достичь все ожидания, и даже превзойти их, мы работаем совместно с Вашим отделом закупки, конструкторами, производством, логистикой и службой качества.



## Этап планирования

**Комплексный проект и экспертиза разработки изделия** - Вы ищете партнера, который имеет знания в области разработки специфичного решения по уплотнениям. Партнера, который может осуществлять техническое консультирование для поддержки каждого параметра Вашего требования, а также инженеров, которые способны говорить на Вашем техническом языке с опорой на широчайшую базу данных испытаний и технических ресурсов. Партнера, который совмещает стандартное управление проектом в индустрии со своими собственными эффективными методиками, который в состоянии выполнить проект по условиям спецификации, заложенного времени и бюджета.

Мы предлагаем первоклассную поддержку в комплексной разработке уплотнительных решений. Мы полностью консультируем Ваших конструкторов по специфичным требованиям, принимая во внимание все опции. Наша команда выполняет всестороннее тестирование изделий в собственных специализированных лабораториях и стендах. Мы оказываем поддержку на протяжении всего этапа разработки, включая полную поддержку Вашего производства и планирование логистики.



## Этап реализации

**Пошаговое обоснование проекта** - При подготовке к созданию прототипа изделия, Вы ищете партнера, который может оказать поддержку в подготовке к полевым испытаниям, чтобы осуществить обоснование проекта. Вы ищете партнера, у которого есть широкий опыт, знания, и данные, которые достаточны для внутреннего анализа результатов полевых испытаний, и который имеет собственный опыт. Вы ищете партнера, который поможет Вам достичь заложенных показателей надежности в начале выпуска изделия в серийное производство.

Мы поставляем первые образцы, прототипы и монтажный инструмент для проведения Ваших испытаний, а также результаты предварительных испытаний уплотнения до начала Ваших полевых испытаний. Наша команда оказывает консультирование в том числе и при анализе результатов полевых испытаний. Наш опыт и знания в данной работе призваны для того, чтобы гарантировать Вам, что при подготовке серийного производства Ваше уплотнение выполнено при соблюдении высочайшего стандарта качества.



## Этап серийного производства

**Первоклассное выполнение поставки** - Вам необходим надежный поставщик, приверженный работе. Тот, кто имеет качественную продукцию и предлагаемые услуги. Партнер, который работает при соблюдении высокого стандарта качества, и аккредитованного по самым требовательным нормам, включая автомобильный. Того, кто имеет логистические возможности для обеспечения потребности серийного производства и поставок. Вы также ищете кого-то, кто адаптируется под ваши деловые потребности, кто способен реагировать и непрерывно улучшать ход серийного производства.

Мы предлагаем стать долгосрочным партнером, который имеет возможность поставлять непрерывно высококачественную продукцию с 100% проверкой, используя высокий уровень сертифицированного стандарта из автомобильной индустрии. Наши сертифицированные производственные процессы отрегулированы в соответствии с высокими требованиями стандартов по окружающей среде. Наша команда также обеспечивает первоклассную работу по обеспечению поставки для непрерывности производства и делового процесса. Мы постоянно занимаемся улучшением процессов и бережливого производства, при одновременном внимании к нашим партнерам, чтобы совместно достичь успеха.



## Сервисный этап

**Поддержка на всем протяжении периода эксплуатации** - Вы ищете способ быстрой поставки наших уплотнений, включая даже наличие уплотнений для устаревших машин и оборудования. Вам необходим поставщик с опытом сервисных работ, который сможет улучшить Ваш сервисный бизнес через предложение снижения затрат себестоимости, предлагая изделия всемирного бренда.

Мы предлагаем сервисные решения для покрытия Ваших краткосрочных и долгосрочных потребностей послепродажного периода, даже для устаревших машин и оборудования. GOETZE это известный бренд с высоко ценным качеством. Мы предлагаем со своей стороны сильную поддержку по маркетингу и продажам, чтобы дать Вам больше возможностей для бизнеса.

# Бренды Tenneco и GOETZE®

## Надежность для достижения высокой производительности

Всемирно известный бренд GOETZE был основан в 1887 г. Фридрихом Гетце в г.Брушайд, Германия, и принадлежит компании Tenneco.

Tenneco - один из ведущих мировых дизайнеров, производителей и продавцов автомобильной продукции для оригинального оборудования и послепродажного обслуживания клиентов с выручкой в 2019 году в размере 17,5 миллиардов долларов и примерно 78000 членов команды, работающих на более чем 300 предприятиях по всему миру.

Наши четыре бизнес-группы, Motorparts, Ride Performance, Clean Air и Powertrain, предоставляют технологические решения для диверсифицированных глобальных рынков, включая рынок легковых автомобилей, коммерческих грузовиков, внедорожников, промышленности, автоспорта и вторичного рынка.





[goetze-faceseals.com](http://goetze-faceseals.com)

Federal-Mogul Friedberg GmbH  
Engelschalkstr. 1  
86316 Friedberg  
Germany

Phone +49 821 6001 0  
[faceseals@tenneco.com](mailto:faceseals@tenneco.com)

© 2021 Tenneco Inc. All rights reserved. All trademarks are owned by Tenneco Inc. or one of its subsidiaries, in one or more countries.

