

# Графлекс

ИНДУСТРИЯ ГЕРМЕТИЗАЦИИ



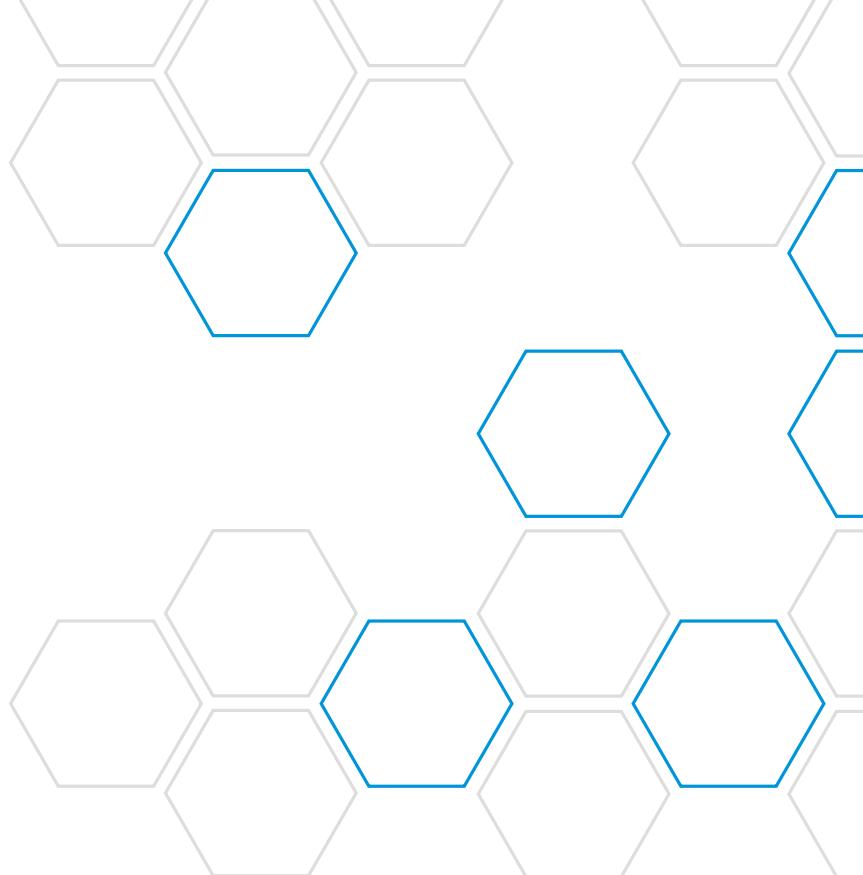
# Индустрия герметизации



Группа компаний  
УНИХИМТЕК —  
один из мировых  
лидеров в области  
промышленных  
графитовых  
технологий

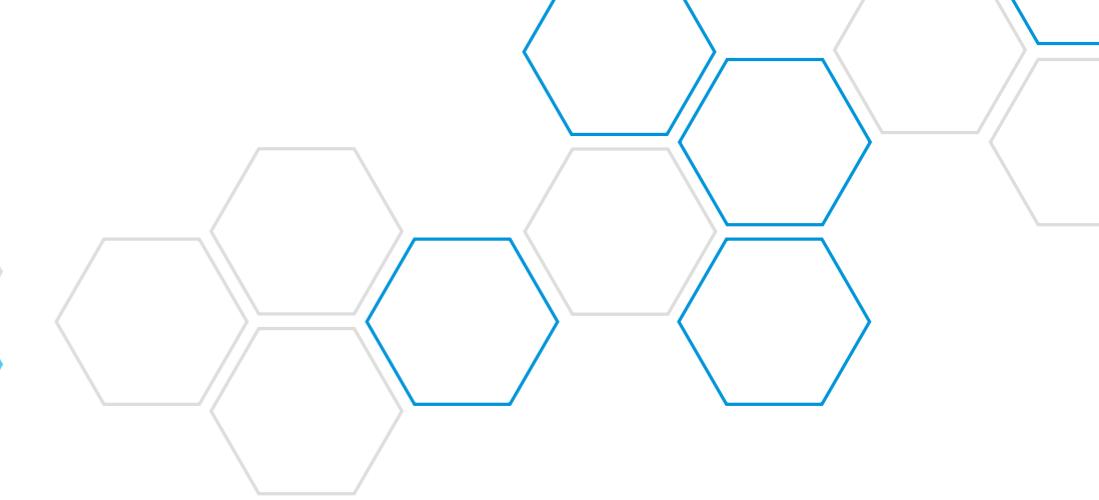


# Оглавление



<b>О компании</b>	<b>2</b>
<b>01 Механические уплотнения</b>	<b>4</b>
<b>02 Уплотнительные материалы</b>	<b>8</b>
<b>03 Сальниковые уплотнения</b>	<b>11</b>
<b>04 Фланцевые уплотнения</b>	<b>14</b>
<b>05 Инструменты</b>	<b>23</b>
<b>Контакты</b>	<b>24</b>

# ГРУППА КОМПАНИЙ УНИХИМТЕК ЗАНИМАЕТ ЛИДИРУЮЩИЕ ПОЗИЦИИ НА РЫНКЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ГЕРМЕТИЗАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ



## О КОМПАНИИ

УНИХИМТЕК основан в 1990 году на базе отраслевой научно-исследовательской лаборатории при Московском Государственном Университете имени М.В. Ломоносова, где были открыты и велись исследования интеркалированных соединений графита.



Благодаря внедрению в промышленность результатов фундаментальных научных разработок, специалистам УНИХИМТЕК первым и единственным в России удалось реализовать полный технологический цикл переработки природного графита от его очистки до серийного производства широкой номенклатуры уплотнительных материалов Графлекс®.

Сегодня товарный знак Графлекс® широко известен российским потребителям и часто используется в качестве обозначения продукции на основе интеркалированных соединений графита в целом.

Фланцевые и сальниковые уплотнения всех типов, а также механические уплотнения Графлекс® гарантируют надежную герметизацию соединений насосов, арматуры, трубопроводов, сосудов и аппаратов диаметром до 4 метров



при высоких давлениях и температурах, в условиях агрессивных сред и высоких скоростей вращения вала.

В процессе создания продукции Графлекс® уделяется самое пристальное внимание мельчайшим деталям на всех этапах производства, поэтому решения, предложенные сотрудниками УНИХИМТЕК становятся воплощением уникальности, надёжности и качества.

Квалифицированный персонал и многолетний опыт позволяют предлагать потребителям индивидуальные решения технических задач в области герметизации, которые со временем становятся стандартами рынка.

**УПЛОТНЕНИЯ ГРАФЛЕКС® —  
ЭТО ГАРАНТИЯ БЕЗОТКАЗНОЙ  
РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ  
ЛЮБОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ.**

## ПРОИЗВОДСТВО

Группа компаний УНИХИМТЕК, единственная в России, обладает полным циклом производства уплотнительных материалов и изделий от переработки природного графита, выпуска графитовой фольги до автоматизированного производства конечных изделий широкой номенклатуры по российским и зарубежным стандартам, а также чертежам Заказчика.



Оригинальные технологии получения интеркалированного и термо-расширенного графита позволяют выпускать графитовую фольгу и изделия из неё без коррозионно-активных примесей, что соответствует самым высоким стандартам атомной чистоты.

Производственный комплекс УНИХИМТЕК, расположенный недалеко от Москвы, оснащен разнообразным современным автоматизированным оборудованием для производства всех видов сальниковых, фланцевых, а также механических уплотнений.

Контроль качества играет ключевую роль на всех стадиях разработки и производства продукции Графлекс®.



ГК УНИХИМТЕК ежегодно производит **300 000** уплотнительных изделий общей массой более **800 тонн**

# МЕХАНИЧЕСКИЕ УПЛОТНЕНИЯ ГРАФЛЕКС®

01

ОБЪЕДИНЕНИЕ ПЕРЕДОВОГО МИРОВОГО ОПЫТА В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ УПЛОТНЕНИЙ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ РЕСУРСОВ НПО УНИХИМТЕК ПОЗВОЛИЛО СОЗДАТЬ НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫХ МЕХАНИЧЕСКИХ УПЛОТНЕНИЙ, АДАПТИРОВАННЫХ К КОНСТРУКТИВНЫМ ОСОБЕННОСТИЯМ РОССИЙСКОГО И ИМПОРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

## ОСНОВНЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ УПЛОТНЕНИЙ

Механические уплотнения Графлекс-М и Графлекс-МТ, а также системы обеспечения их работы широко востребованы и успешно применяются в традиционной и атомной энергетике, на предприятиях нефтяной, газовой, химической, пищевой и целлюлозно-бумажной промышленности, в системах бытовых и производственных сточных вод.



УНИХИМТЕК  
группа компаний

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ УПЛОТНЕНИЙ ГРАФЛЕКС-М И ГРАФЛЕКС-МТ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ НА ОСНОВЕ ОПЫТА ВЕДУЩИХ МИРОВЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ В ОБЛАСТИ ГЕРМЕТИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ЧТО ПОЗВОЛЯЕТ ИЗБЕЖАТЬ НЕЭФФЕКТИВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ.

Конструкторские работы осуществляются с помощью трехмерной системы автоматического проектирования, что обеспечивает максимальную эффективность

конструирования и управления внесением изменений, а инженерные расчеты выполняются с использованием конечно-элементных пакетов.



## ПРОИЗВОДСТВО И ИСПЫТАНИЯ

Производство механических уплотнений Графлекс-М и Графлекс-МТ осуществляется в специализированных цехах, укомплектованных современным термическим, механообрабатывающим с ЧПУ оборудованием и контрольно-измерительными приборами.

Помимо стандартного механообрабатывающего оборудования имеется участок обработки деталей из графитов, оснащенный шлифовальным и притирочно-доводочным оборудованием.

Созданная испытательная база, позволяет проводить статические и динамические испытания механических уплотнений при давлении до 15 МПА и скоростях вращения вала до 4500 об/мин.

Стендовое оборудование позволяет проводить испытания серийно выпускаемых уплотнений на прочность, плотность и герметичность. Обширные исследования вновь проектируемых уплотнений, а также квалификационные испытания, в соответствии со стандартом API 682.



# КОМПОНЕНТНЫЕ УПЛОТНЕНИЯ ГРАФЛЕКС®



- Компания выпускает полный спектр компонентных уплотнений, спроектированных в соответствии с европейским стандартом EN 12756 (DIN 24960).

## УПЛОТНЕНИЯ ДЛЯ НЕАГРЕССИВНЫХ СРЕД

Получили широкое применение в коммунальном хозяйстве, энергетике, химической и нефтехимической промышленности, пищевом производстве. Включают в себя уплотнения с резиновым сильфоном, конической пружиной, однопружинные и многопружинные уплотнения с кольцами круглого сечения. Применяются на насосах К, КМ, КМЛ, «Гном», Ш, НМШ, насосах импортного производства (Grundfos, Wilo, KSB и др.).

## УПЛОТНЕНИЯ ДЛЯ СРЕД С БОЛЬШИМ СОДЕРЖАНИЕМ ТВЕРДЫХ ПРИМЕСЕЙ, УПЛОТНЕНИЯ ДЛЯ СРЕДНИХ И ВЫСОКИХ ДАВЛЕНИЙ И ВЫСОКИХ И НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР

включают в себя гидравлически разгруженные уплотнения многопружинного типа и механические уплотнения с металлическим сильфоном.

## УПЛОТНЕНИЯ ДЛЯ АГРЕССИВНЫХ СРЕД

Для данных условий эксплуатации хорошо себя зарекомендовали одинарные и двойные уплотнения многопружинного типа с вторичными уплотнениями из фторопласта. Уплотнения данной группы работоспособны при давлениях до 1,6 МПа и устанавливаются на химические насосы типов Х, АХ, ХО, ХМ, АХО и др.



# КАРТРИДЖНЫЕ УПЛОТНЕНИЯ ГРАФЛЕКС®



- Механические уплотнения картриджного типа, применяются в тех случаях, когда важна исключительная надежность, повышенный ресурс, удобство монтажа, применение уплотнений такого типа обусловлено требованием нормативных документов. Включают в себя:

## ОДИНАРНЫЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ УПЛОТНЕНИЯ

Широко используются в энергетике (питательные, конденсатные, сетевые насосы), в нефтедобыче (насосы ЦНС), при транспортировке нефти (магистральные насосы НМ), в нефтехимии и нефтепереработке (насосы НК, НПС);

## ДВОЙНЫЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ УПЛОТНЕНИЯ

Применяются в случаях перекачки ядовитых и легковоспламеняющихся сред, сред с высокой температурой и содержащих твердые включения. Для работы уплотнений данного типа обязательным условием является наличие системы обеспечения.

## ОДИНАРНЫЕ И ДВОЙНЫЕ УПЛОТНЕНИЯ С МЕТАЛЛИЧЕСКИМ СИЛЬФОНОМ И ВТОРИЧНЫМИ УПЛОТНЕНИЯМИ ИЗ ТЕРМОРАСШИРЕННОГО ГРАФИТА

Применяются в нефтепереработке и химической промышленности при температурах до 400 градусов и для сред, агрессивных к резинотехническим изделиям.

# СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Предназначены для отвода тепла от пар трения двойных механических уплотнений и уплотнений типа tandem. Предотвращают парообразования в стыке пар трения при перекачивании перегретых жидкостей, исключают попадания абразивных частиц на рабочую поверхность колец пар трения.

Обеспечивают работу механических уплотнений в соответствии с Plan 52 и 53 API 682 при максимальном давлении 3,5 МПа и температуре до 200 °C. Изготавливаются из нержавеющей стали и комплектуются различным дополнительным оборудованием по согласованию с Заказчиком.





02

## УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

# ГИБКАЯ ГРАФИТОВАЯ ФОЛЬГА ГРАФЛЕКС®



8

Производственных линий стандартной и армированной различными волокнами гибкой фольги Графлекс®.

- Гибкая графитовая фольга Графлекс® используется для изготовления различных уплотнительных, нагревательных и футеровочных элементов в тепловой и ядерной энергетике, химической, авиационной, космической, автомобильной, медицинской и других отраслях промышленности.

### ПРОИЗВОДСТВО

Гибкая графитовая фольга Графлекс® производится по запатентованной НПО УНИХИМТЕК технологии из природного графита методом химической и термической обработки с последующей прокаткой на автоматических линиях без применения связующего материала.

В процессе производства ведется непрерывный неразрушающий контроль плотности, толщины и однородности материала вдоль и поперек линии прокатки, что позволяет обеспечить высокое качество как самой фольги Графлекс®, так и последующих изделий на её основе.

Сверхчистая (99,9%) гибкая графитовая фольга Графлекс® изготавливается без использования серно-кислотной технологии, вследствие чего не способствует возникновению коррозии на металлических деталях, соприкасающихся с ней.

Для придания дополнительной механической прочности, гибкая графитовая фольга Графлекс® может армироваться нитями из натуральных, стеклянных, керамических, синтетических, металлических и углеродных волокон.

### РАЗМЕРЫ

Гибкая графитовая фольга Графлекс® производится в виде непрерывной ленты толщиной от 0,2 до 1,5 мм и шириной от 600 до 1500 мм. Возможно изготовление толщиной от 0,1 до 4 мм.

### ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Изделия из гибкой графитовой фольги Графлекс® эксплуатируются в окислительной среде при температуре от -200°C до + 450°C, в инертной среде при температуре от -200°C до + 3000°C.

### УНИКАЛЬНАЯ РАЗРАБОТКА

Уникальная разработка НПО УНИХИМТЕК гибкая графитовая фольга, армированная углеродным волокном, обладает прочностью в десятки раз превышающей неармированные образцы (свыше 100 МПа). Благодаря своей повышенной прочности и однородности армированная фольга позволяет создавать прокладки и сальниковые уплотнения с улучшенными эксплуатационными характеристиками. Сальниковые уплотнения из этого материала обладают высокой эластичностью и прочностью, что позволяет повысить максимальное давление эксплуатации, а также использовать их в арматуре с повышенным износом штоков и сальниковых камер.

Графлекс

ИНДУСТРИЯ ГЕРМЕТИЗАЦИИ

# ЛИСТОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ГРАФЛЕКС®



- Листовые безасбестовые прокладочные материалы Графлекс® предназначены для изготовления прокладок используемых для уплотнения фланцев и соединительных частей трубопроводов, арматуры, машин, приборов, аппаратов и резервуаров, используемых в газовой, нефтехимической, пищевой промышленности и коммунальном хозяйстве.

## ПРОИЗВОДСТВО

Листовые материалы Графлекс® производятся по запатентованной технологии разработанной НПО УНИХИМТЕК на основе:

- графитовой фольги Графлекс®;
- графитовой фольги Графлекс®, армированной фольгой из нержавеющей стали толщиной 0,1 мм.;
- на основе минеральных, органических и синтетических волокон, связанных эластомерами.

## РАЗМЕРЫ

- Длина: до 3 м;
- Ширина: 1,5 м;
- Толщина: от 0,3 до 5 мм.;
- Возможно изготовление нестандартных размеров по специальному заказу.

## ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Давление рабочей среды	до 40 МПа
Температура рабочей среды	от -200°C до +800°C

# УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ ЛЕНТЫ ГРАФЛЕКС®

Уплотнительная лента Графлекс® применяется для герметизации фланцевых и резьбовых соединений арматуры, трубопроводов, теплообменников в различных областях промышленности.

Ленточная технология — уникальное решение для экспресс-ремонта. Уплотнительные ленты Графлекс® служат для герметизации неподвижных разъемных соединений сложной формы и больших габаритных размеров.

НПО УНИХИМТЕК предлагает ленты разных конфигураций и из разных материалов, в зависимости от места и среды эксплуатации.



УНИХИМТЕК  
группа компаний



03

# САЛЬНИКОВЫЕ УПЛОТНЕНИЯ

Графлекс  
ИНДУСТРИЯ ГЕРМЕТИЗАЦИИ

# НАБИВКИ ГРАФЛЕКС®



Более  
**650**

типоразмеров  
набивок сечением  
от 3-50 мм



- Набивки Графлекс® предназначены для герметизации подвижных и неподвижных соединений арматуры, насосов, машин и аппаратов, трубопроводов эксплуатируемых на предприятиях всех отраслей промышленности и коммунального хозяйства.

## ПРОИЗВОДСТВО

Производство плетеных сальниковых набивок оснащено современным оборудованием ведущих европейских компаний.

В производстве набивок из неграфитовых волокон используется

## ВИДЫ НАБИВОК

### ○ Набивки на основе гибкой графитовой фольги Графлекс®

Обладают низким коэффициентом трения, высокой упругостью и применяются для герметизации штоков и валов, работающих на низком и среднем давлениях.

### ○ Набивки на основе экспандированного фторопласта.

Обладают низким коэффициентом трения, высокой химической стойкостью и применяются для герметизации сред с высокой агрессивной способностью.

### ○ Набивки на основе арамидных волокон.

Обладают высокими прочностными характеристиками и применяются для удержания сред с высокими давлениями и высокой абразивной способностью.

## ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Эксплуатационные параметры в зависимости от их типа находятся в следующих пределах:

pH рабочей среды	от 0 до 14
Давление рабочей среды	до 50 МПа
Температура рабочей среды	-200°C до +1100°C
Линейная скорость скольжения	до 30 м/сек

# САЛЬНИКОВЫЕ КОЛЬЦА И КОМПЛЕКТЫ ГРАФЛЕКС®



Более  
**1000**

типоразмеров  
сальниковых колец

- Графитовые сальниковые кольца Графлекс® и комплекты из них применяются в химической, нефтехимической, газовой, нефтеперерабатывающей, промышленности, тепловой и ядерной энергетике для герметизации сальниковых камер запорной, регулирующей, защитной и специальной арматуры.

## ПРОИЗВОДСТВО

Сальниковые кольца изготавливаются из гибкой графитовой фольги Графлекс® методом холодного прессования. Наиболее распространенные типоразмеры сальниковых колец изготавливаются на современном автоматизированном оборудовании.

В определенных случаях сальниковые кольца оснащаются замыкающими устройствами — обтюраторами. В зависимости от условий эксплуатации кольцам придают различные физико-механические свойства.

## ТИПОРАЗМЕРЫ САЛЬНИКОВЫХ КОЛЕЦ

Геометрические размеры сальниковых колец Графлекс® и комплектов из них соответствуют размерам сальниковых камер типовой запорно-регулирующей арматуры Российского и импортного производства.

Возможно изготовление сальниковых колец нестандартных размеров и сложной конфигурации по специальным заказам в соответствии с чертежами (эскизами) Заказчика.

## ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Давление рабочей среды	до 50 МПа
Температура рабочей среды	от -200°C до + 600°C



## КОМПЛЕКТЫ САЛЬНИКОВЫХ КОЛЕЦ

В случаях, когда использование только одного вида сальниковых уплотнений недостаточно, применяются комплекты сальниковых колец. Они формируются из различных типов колец.

Для разных случаев и сред применяют разные комплекты, разработанные под определенные условия эксплуатации и типы арматуры.

Разнообразные комплекты уплотнений включают замыкающие, уплотнительные, теплоотводящие и т.д. элементы, что позволяет использовать их в широких диапазонах температур и давлений.



Сальниковые уплотнения



04

## ФЛАНЦЕВЫЕ УПЛОТНЕНИЯ

# ФЛАНЦЕВЫЕ ГРАФИТОВЫЕ ПРОКЛАДКИ ГРАФЛЕКС-ПАГФ, ГРАФЛЕКС-ПГФ



Фланцевые графитовые прокладки Графлекс-ПАГФ и Графлекс-ПГФ применяются для герметизации фланцевых соединений сосудов и аппаратов, трубопроводов и арматуры в химической, нефтехимической, нефтеперерабатывающей, газовой промышленности, тепловой и ядерной энергетике.

### ПРОИЗВОДСТВО

Производство оснащено современным оборудованием для вырубки и вырезки прокладок любой формы.

Фланцевые прокладки Графлекс-ПАГФ изготавливаются из графитовых листов Графлекс® армированных перфорированной фольгой из нержавеющей стали. Для изготовления фланцевых прокладок Графлекс-ПГФ используются неармированные графитовые листы Графлекс.®

С целью исключения контакта материала прокладки с агрессивной средой, либо воздухом при температуре выше +400°C, фланцевые прокладки могут оснащаться защитными устройствами (обтураторами). Для предотвращения возможных повреждений уплотнения при герметизации «нагруженных» соединений в конструкции фланцевых прокладок Графлекс-ПАГФ и Графлекс-ПГФ применяются ограничители сжатия.

### РАЗМЕРЫ

Стандартная толщина от 1 до 5 мм. Максимальный наружный диаметр бесшовных прокладок круглой формы до 1500 мм.

Бесшовные прокладки сложной конфигурации изготавливаются шириной до 1,5 м и длиной до 3 м. Возможно изготовление нестандартных размеров и сложной конфигурации по специальным заказам в соответствии с чертежами (эскизами) Заказчика.

Габаритные и присоединительные размеры прокладок Графлекс-ПАГФ и Графлекс-ПГФ соответствуют фланцам, изготовленным по:

- ГОСТ, ОСТ, нормам заводов изготовителей;
- международным стандартам ASME, ANSI, API, DIN, EN.

### ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Давление рабочей среды	до 40 МПа
Температура рабочей среды	от -200°C до +600°C



# ФЛАНЦЕВЫЕ ПРОКЛАДКИ ГРАФЛЕКС-ПФ



Фланцевые прокладки Графлекс-ПФ предназначены для уплотнения фланцев и соединительных частей трубопроводов, арматуры, машин, приборов, аппаратов и резервуаров. Благодаря антиадгезионной поверхности и газонепроницаемости идеально подходят для применения в газовой, нефтехимической, пищевой промышленности и коммунальном хозяйстве.

## ПРОИЗВОДСТВО

Фланцевые прокладки ПФ изготавливаются методом вырубки или вырезки из безасбестовых неграфитовых листов Графлекс®.

## РАЗМЕРЫ

Стандартная толщина фланцевых прокладок Графлекс-ПФ от 1 до 4 мм. Максимальный наружный диаметр бесшовных прокладок до 1,5 м. Возможно изготовление фланцевых прокладок Графлекс-ПФ нестандартных размеров и сложной конфигурации по специальным заказам в соответствии с чертежами (эскизами) Заказчика.

Габаритные и присоединительные размеры прокладок Графлекс-ПФ, соответствуют фланцам, изготовленным по:

- ГОСТ, ОСТ, нормалям заводов изготовителей;
- Международным стандартам ASME, API, DIN, EN.

В зависимости от условий эксплуатации фланцевые прокладки могут оснащаться замыкающими устройствами (обтураторами) из коррозионностойкой стальной ленты.

## ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Давление рабочей среды	до 15 МПа
Температура рабочей среды	от -70°C до +320°C



# ФЛАНЦЕВЫЕ СПИРАЛЬНО-НАВИТЫЕ ПРОКЛАДКИ ГРАФЛЕКС-СНП



Фланцевые спирально-навитые прокладки Графлекс-СНП предназначены для уплотнения фланцевых соединений арматуры, трубопроводов, сосудов, аппаратов, насосов и составных частей оборудования в химической, нефтехимической, нефтеперерабатывающей, газовой и газоперерабатывающей промышленности, тепловой и ядерной энергетике, судостроении и других отраслях промышленности.

## ПРОИЗВОДСТВО

Спирально-навитые прокладки круглой, эллипсной или другой формы изготавливаются методом спиральной навивки чередующихся слоев металлической ленты и безасбестового наполнителя. Производство Графлекс-СНП осуществляется на автоматизированном европейском оборудовании, что позволяет обеспечить стабильное качество продукции.

## РАЗМЕРЫ

Стандартные толщины спирально-навитых прокладок по каркасу: 2,5 мм; 3,2 мм; 4,5 мм; 6,5 мм. Возможна изготовление нестандартных размеров до 4 метров, в соответствии с требованиями Заказчика.

Спирально-навитые прокладки Графлекс® изготавливаются по:

- ГОСТ, ОСТ, нормалям заводов изготовителей;
- Международным стандартам ASME, ANSI, DIN.

## МАТЕРИАЛЫ

### Материал наполнителя:

- Лента из графитовой фольги Графлекс® толщиной 0,6 мм;
- Лента из экспандированного фторопласта толщиной 0,4 мм.

### Материал каркаса:

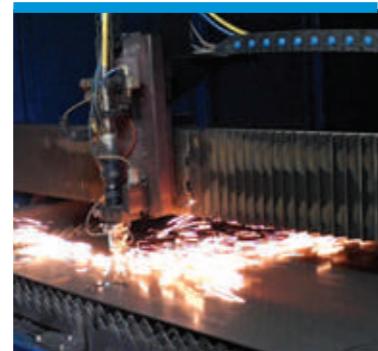
наружного и внутреннего ограничительного кольца коррозионно-стойкие стали марок 08Х18Н10Т, 03Х17Н14М2, 08Х18Н10 (ГОСТ 5632) или их зарубежные аналоги. Ограничительные кольца, также могут быть изготовлены из углеродистой стали (ГОСТ 1050, ГОСТ 380).

Возможно изготовление фланцевых прокладок Графлекс-СНП из других марок сталей и материалов наполнителя.

## ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Давление рабочей среды	до 25 МПа
Температура рабочей среды	от -80°C до +600°C

# ФЛАНЦЕВЫЕ ПРОКЛАДКИ НА СТАЛЬНОМ ОСНОВАНИИ ГРАФЛЕКС-ПОГФ



Фланцевые прокладки на стальном основании Графлекс-ПОГФ применяются в химической, нефтехимической, нефтеперерабатывающей, газовой промышленности, тепловой и ядерной энергетике для герметизации фланцевых соединений арматуры, теплообменников, сосудов и трубопроводов.

## ПРОИЗВОДСТВО

Изготавливаются путем нанесения гибкой графитовой фольги Графлекс® на зубчатое или гладкое стальное основание методом прессования.

## РАЗМЕРЫ

Стандартные толщины от 2 до 4 мм. Диаметр до 4 м.

Возможно изготовление нестандартных размеров и сложной конфигурации по специальным заказам в соответствии с чертежами (эскизами) Заказчика.

Габаритные и присоединительные размеры прокладок Графлекс-ПОГФ соответствуют фланцам, изготовленным по:

- ГОСТ, ОСТ, нормалям заводов изготовителей;
- международным стандартам ASME, ANSI, API, DIN.

## МАТЕРИАЛЫ

В качестве материала стального основания, используются стали следующих марок:

- сталь 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т и другие коррозийностойкие стали по ГОСТ 5632-72;
- сталь 20, сталь 35 по ГОСТ 1050-88, сталь 3 (кп, пс, сп) по ГОСТ 380-94 и другие углеродистые стали.

Возможно изготовление фланцевых прокладок Графлекс-ПОГФ из других марок сталей.

## ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Давление рабочей среды	до 40 МПа
Температура рабочей среды	от -200°C до +800°C

# ФЛАНЦЕВЫЕ ПРОКЛАДКИ НА ВОЛНОВОМ ОСНОВАНИИ ГРАФЛЕКС-ПГВ



Фланцевые прокладки на волновом основании Графлекс-ПГВ применяются в химической, нефтехимической, нефтеперерабатывающей, газовой промышленности, тепловой и ядерной энергетике для герметизации фланцевых соединений арматуры, теплообменников, сосудов, и трубопроводов.

## ПРОИЗВОДСТВО

Изготавливаются путем нанесения гибкой графитовой фольги Графлекс® на волновое стальное основание методом прессования.

## РАЗМЕРЫ

Стандартные толщины от 2 до 4 мм. Диаметр до 4 м.

Возможно изготовление нестандартных размеров и сложной конфигурации по специальным заказам в соответствии с чертежами (эскизами) Заказчика.

Габаритные и присоединительные размеры прокладок Графлекс-ПГВ соответствуют фланцам, изготовленным по:

- ГОСТ, ОСТ, нормалям заводов изготовителей;
- международным стандартам ASME, ANSI, API, DIN.

## МАТЕРИАЛЫ

В качестве материала стального основания, используются стали следующих марок:

- сталь 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т и другие коррозийностойкие стали по ГОСТ 5632-72;
- сталь 20, сталь 35 по ГОСТ 1050-88, сталь 3 (кп, пс, сп) по ГОСТ 380-94 и другие углеродистые стали.

Возможно изготовление фланцевых прокладок Графлекс-ПГВ из других марок сталей.

## ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Давление рабочей среды	до 30 МПа
Температура рабочей среды	от -200°C до +600°C

# ФЛАНЦЕВЫЕ ЗАВАЛЬЦОВАННЫЕ ПРОКЛАДКИ ГРАФЛЕКС-ПЗГФ



Фланцевые завальцованные прокладки Графлекс-ПЗГФ применяются в различных отраслях промышленности с агрессивными средами и высокими температурами. Благодаря газонепроницаемости особенно востребованы в газоперерабатывающей промышленности. Применяются для герметизации фланцевых соединений арматуры, теплообменников, сосудов и трубопроводов.

## ПРОИЗВОДСТВО

Изготавливаются методом завальцовки наружной стальной оболочки, в полость которой укладывается графитовый наполнитель Графлекс®.

Наиболее популярные типоразмеры Графлекс-ПЗГФ:

- Двухсторонняя завальцовка наружной оболочкой с установкой внутреннего стального кольца.
- Двухсторонняя завальцовка наружной оболочкой с установкой внутреннего стального кольца и двухсторонним плакированием оболочки лентой Графлекс®.

## РАЗМЕРЫ

Габаритные и присоединительные размеры прокладок ПЗГФ соответствуют фланцам, изготовленным по:

- ГОСТ, ОСТ, нормам заводов изготовителей;
- международным стандартам ASME, ANSI, API, DIN.

Возможно изготовление Графлекс-ПЗГФ нестандартных размеров и сложной конфигурации, в том числе и с перегородками по специальным заказам в соответствии чертежами (эскизами) Заказчика.

## МАТЕРИАЛЫ

В качестве материала стальной оболочки, используются стали следующих марок:

- сталь 08Х18Н10Т, 10Х17Н13М3Т и другие коррозийностойкие стали по ГОСТ 5632, монель, никель, титан, алюминий, медь;
- сталь 20,35,40 по ГОСТ 1050-88 и другие углеродистые стали, а также их зарубежные аналоги.

Возможно изготовление фланцевых прокладок Графлекс-ПЗГФ из других марок сталей.

## ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Давление рабочей среды	до 40 МПа
Температура рабочей среды	от -200°C до +600°C

# МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ОВАЛЬНЫЕ, ВОСЬМИУГОЛЬНЫЕ, ЛИНЗОВЫЕ ПРОКЛАДКИ ГРАФЛЕКС®



Металлические овальные, восьмиугольные и линзовидные прокладки предназначены для уплотнения специальных фланцевых соединений арматуры и трубопроводов в оборудовании эксплуатирующихся в средах с повышенной температурой и давлением.

## ПРОИЗВОДСТВО

Металлические прокладки изготавливаются методом механической обработки на станках, оборудованных числовым программным управлением. После механической обработки изделия подвергают термообработке. Металлические прокладки могут выпускаться с различными формами сечения.

## РАЗМЕРЫ

Габаритные и присоединительные размеры металлических прокладок соответствуют фланцам, изготовленным по:

- ГОСТ, ОСТ, нормам заводов изготовителей;
- международным стандартам ASME, ANSI, API, DIN.

**Овальные прокладки:** от Ду10мм до Ду 600 мм;

**Восьмиугольные прокладки:** от Ду400мм до Ду1600 мм;

**Линзовидные прокладки:** от Ду10мм до Ду400 мм.

## МАТЕРИАЛЫ

Металлические прокладки изготавливаются из стали следующих марок:

- сталь 08Х13Н10Т, 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М3Т и другие коррозийностойкие стали по ГОСТ 5632;
- сталь 08:08КП,20 по ГОСТ 1050, сталь 10895 по ГОСТ 11036 и другие углеродистые стали.

Возможно изготовление из других марок сталей.

## ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Давление рабочей среды	до 42 МПа
Температура рабочей среды	от +70°C до +600°C



# ИНСТРУМЕНТЫ



## ИНСТРУМЕНТЫ

### ЭКСТРАКТОРЫ

Экстракторы предназначены для извлечения отработанного уплотнения из сальниковых камер арматуры и насосов.

Экстрактор представляет собой гибкий вал из оцинкованного стального каната с металлической Т-образной ручкой с одной стороны и специальным наконечником с противоположной стороны.

Наконечник выполнен в виде шнека специальной геометрии, из высококачественной закалённой стали, что позволяет легко и надежно вкручивать наконечник в различные типы уплотнительных набивок.



### УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕЗКИ НАБИВКИ

Приспособление предназначено для резки заготовок сальниковой плетеной набивки заданной длины, соответствующей диаметру штока арматуры или вала насоса.

Приспособление состоит из основания, двух направляющих и бегунка.

На направляющих нанесена горизонтальная и вертикальная шкала, служащие для выставления диаметров штока или вала. На бегунке имеются верхняя и нижняя шкалы, служащие для выставления сечения набивки.



### УСТАНОВКА ДЛЯ ВЫРЕЗКИ ПРОКЛАДОК

Установка предназначена для оперативного изготовления фланцевых прокладок круглой формы и других конфигураций из листовых прокладочных материалов Графлекс®.

**Установка состоит из:**

- электромеханического режущего устройства;
- основания с линейкой.

Ножи специальной конструкции и технология фиксации листа позволяют обеспечить высокую точность размеров и качество кромок прокладок.



# КОНТАКТЫ

АО НПО «УНИХИМТЕК»

Разработка,  
производство  
и сбыт готовой  
продукции

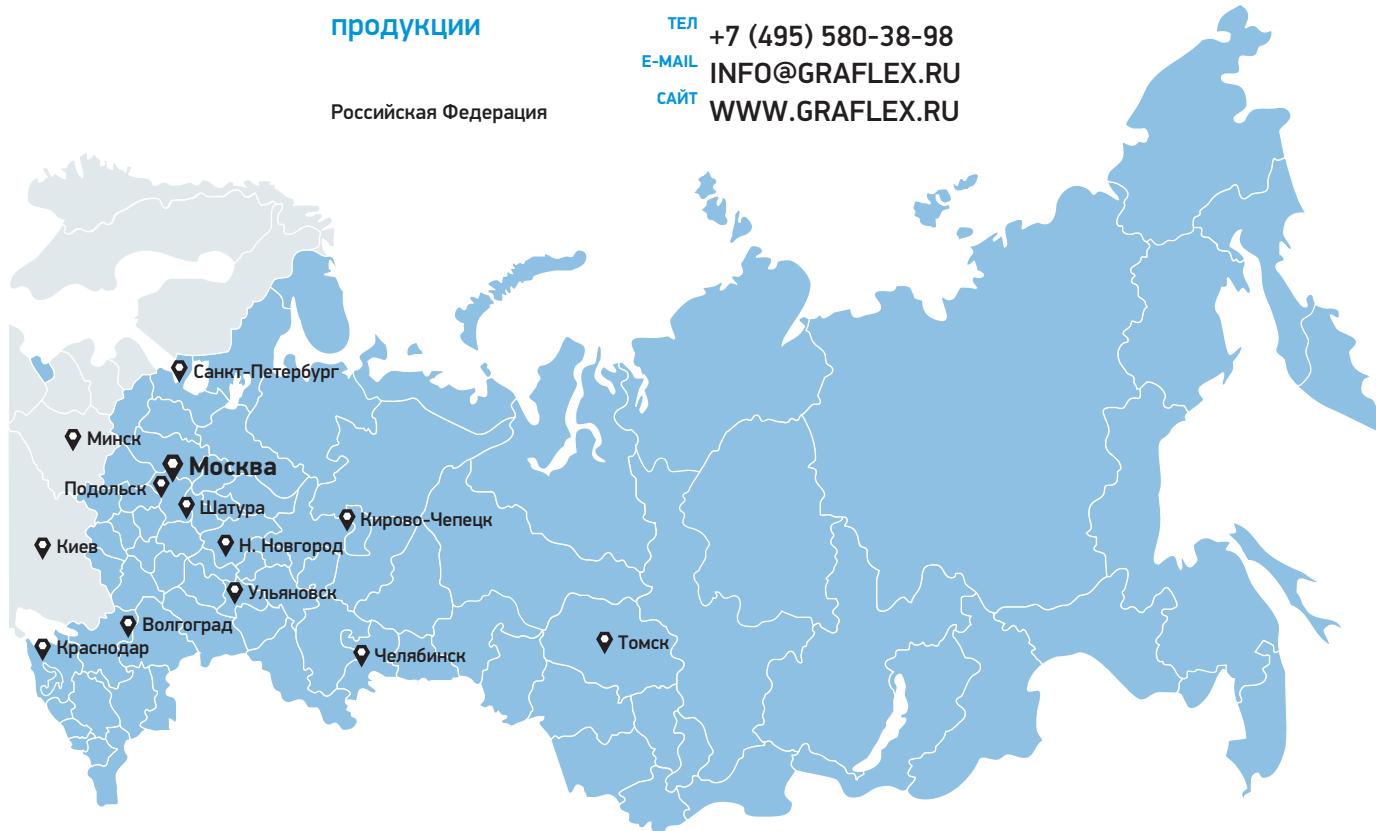
Российская Федерация

АДРЕС: 142181, МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ  
Г. ПОДОЛЬСК, МКР. КЛИМОВСК  
УЛ. ЗАВОДСКАЯ, Д. 2

ТЕЛ: +7 (495) 580-38-98

E-MAIL: INFO@GRAFLEX.RU

САЙТ: WWW.GRAFLEX.RU



## РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ

### РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

#### ТОМСК

АДРЕС: 634057, Г. ТОМСК  
УЛ. 79-Й ГВАРДЕЙСКОЙ ДИВИЗИИ д.11-52  
ТЕЛ.: +7 (3822) 47-41-90  
МОБ.: +7 (913) 889-30-48  
E-MAIL: UNI@MAIL.TOMSKNET.RU

#### САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

АДРЕС: 193019, Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ  
УЛ. ПРОФЕССОРА КАЧАЛОВА, д.9, ОФИС 332  
ТЕЛ.: +7 (812) 332-27-36  
МОБ.: +7 (921) 440-57-04  
E-MAIL: S.PETERBURG@UNICHIMTEK.RU

#### ШАТУРА

АДРЕС: 140700, МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ  
Г. ШАТУРА, ЧЕРНОЗЁРСКИЙ ПР-Д, Д.4  
ТЕЛ.: +7(4964) 52-19-60, +7(4964) 63-08-90  
+7(4964) 53-08-89  
E-MAIL: SHATURA@UNICHIMTEK.RU

#### ВОЛГОГРАД

АДРЕС: 404102, ВОЛГОГРАДСКАЯ ОБЛ., Г. ВОЛЖСКИЙ,  
УЛ. ИМ. ГЕНЕРАЛА КАРБЫШЕВА, Д.53-46  
ТЕЛ.: +7 (8443) 38-00-16  
МОБ.: +7 (961) 090-11-55  
E-MAIL: TULUSHEVA.GV@GMAIL.COM

#### УЛЬЯНОВСК

АДРЕС: 432067, Г. УЛЬЯНОВСК  
ПР. УЛЬЯНОВСКИЙ, д.13-308  
ТЕЛ.: +7 (8422) 22-08-15  
МОБ.: +7 (927) 801-10-68  
E-MAIL: ULYANOVSK@GRAFLEX.RU

### ЧЕЛЯБИНСК

АДРЕС: 454018, Г. ЧЕЛЯБИНСК  
УЛ. БРАТЬЕВ КАШИРИНЫХ д.72 ОФ.3  
ТЕЛ.: +7 (351) 270-79-02  
МОБ.: +7 (908) 094-69-32  
E-MAIL: KNZ64@mail.ru

АДРЕС: 456623, ЧЕЛЯБИНСКАЯ ОБЛ.,  
Г. КОПЕЙСК, УЛ. РЕСПУБЛИКАНСКАЯ, Д.4Б-123  
МОБ.: +7 (912) 777-71-01  
E-MAIL: GRAFLEX1313@gmail.com

### НИЖНИЙ НОВГОРОД

АДРЕС: 603005, Г. НИЖНИЙ НОВГОРОД  
ГЛ. ТЕАТРАЛЬНАЯ, д.3, ОФ. 47  
ТЕЛ.: +7 (8314) 19-28-76  
МОБ.: +7 (920) 297 27 99  
E-MAIL: N.NOVGOROD@UNICHIMTEK.RU

### КИРОВО-ЧЕПЕЦК

АДРЕС: 613049, КИРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ  
Г. КИРОВО-ЧЕПЕЦК, УЛ. ЛЕНИНА, Д.66/1-23  
ТЕЛ.: +7 (83361) 4-71-92; +7(83361) 4-76-71  
МОБ.: +7 (919) 520-68-27  
E-MAIL: K.CHEPETSK@UNICHIMTEK.RU

### КРАСНОДАР

АДРЕС: 353204, КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ  
СТ. ДИНСКАЯ, УЛ. УКРАИНСКАЯ 41Б  
ТЕЛ.: +7 (8616) 26-45-84  
МОБ.: +7 (918) 148-64-80  
E-MAIL: KRASNODAR@UNICHIMTEK.RU

### УКРАИНА

#### ДИЛЕР ООО «УНИХИМТЕК-УКРАИНА»

АДРЕС: 02660, Г. КИЕВ, УЛ. МУРМАНСКАЯ, д.3, ОФИС 2  
ТЕЛ.: +38 044 499 09 51  
E-MAIL: UNICHIMTEK@UKR.NET

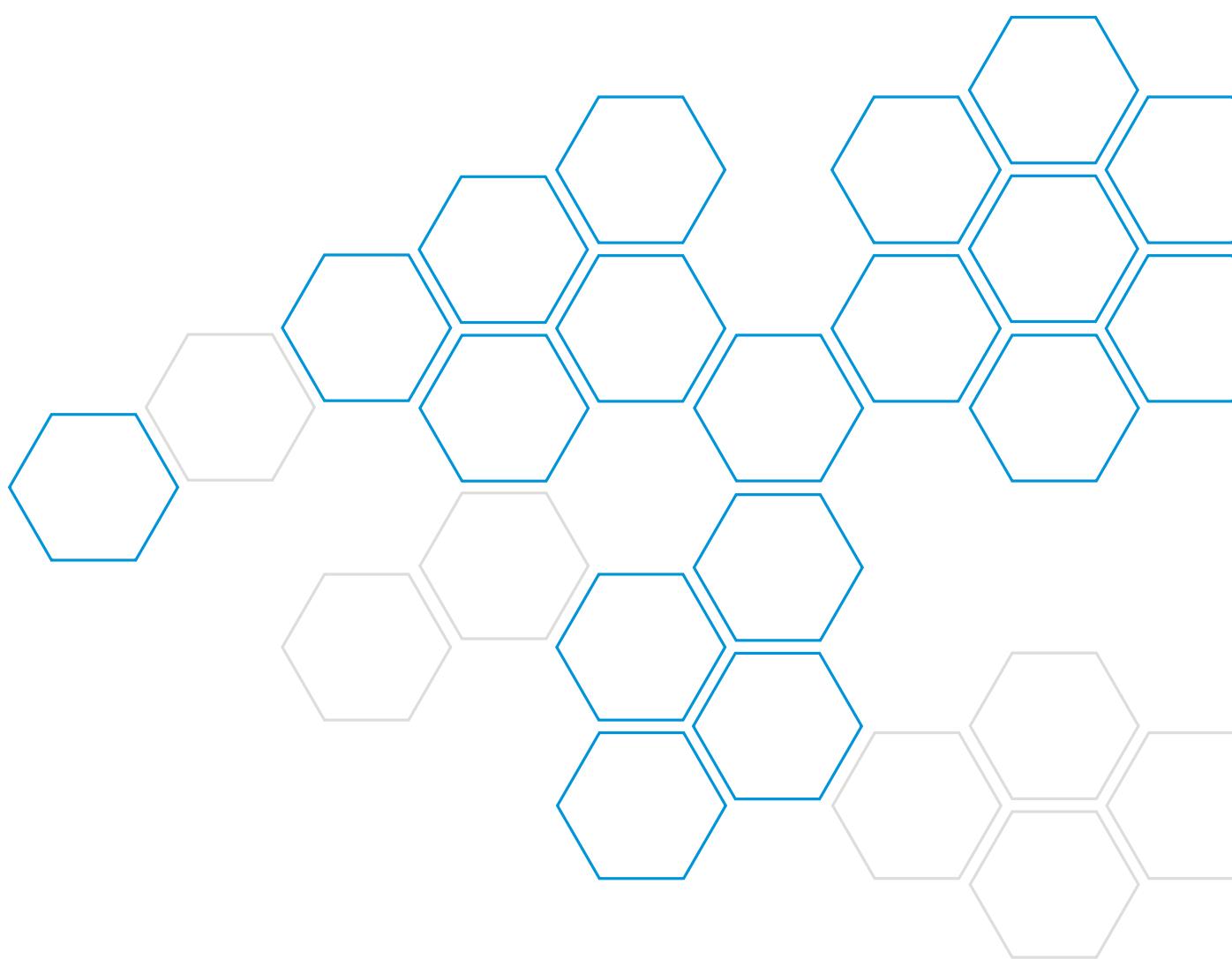
### БЕЛАРУСЬ

#### ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО

АДРЕС: 220004, Г. МИНСК, УЛ. ТИМИРЯЗЕВА, 4-3  
ТЕЛ.: +375 29 55 808 32; +375 44 77 808 32  
ФАКС: +375 17 224 01 89  
E-MAIL: KOKTYSH@GRAFL.EX.RU

#### ДИЛЕР ООО «УНИХИМТЕК»

АДРЕС: 220123, Г. МИНСК  
УЛ. СТАРОВИЛЕНСКАЯ, д.100  
ТЕЛ.: +375 17 237 81 81, +375 172-86 05 41  
ФАКС: +375 17 237 84 84  
E-MAIL: UNICHIM@TUT.BY





**Графлекс**

ИНДУСТРИЯ ГЕРМЕТИЗАЦИИ

**УНИХИМТЕК**

ГРУППА  
КОМПАНИЙ

ОА НПО “УНИХИМТЕК”  
Московская область  
г. Подольск, мкр. Климовск  
ул. Заводская, д. 2

тел.: (495) 580-38-98  
[info@graflex.ru](mailto:info@graflex.ru)  
[sale@graflex.ru](mailto:sale@graflex.ru)  
[www.graflex.ru](http://www.graflex.ru)