



The Plastics Experts.

# AGRUCHEM

СИСТЕМЫ ТРУБОПРОВО-  
ДОВ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕН-  
НОГО ПРИМЕНЕНИЯ





## The Plastics Experts.

Промышленные трубные системы AGRUCHEM уже многие десятилетия используются в промышленных установках по всему миру. Отличная надежность эксплуатации, простота монтажа и почти полное отсутствие технического обслуживания – именно этим отличаются различные системы. Системы двойных труб с контролем утечки, стойкие к абразивному воздействию многослойные системы или устойчивые даже к азотной кислоте системы из ECTFE: у компании AGRU найдется оптимальное решение почти для любого промышленного использования.

Австрийская компания AGRU Kunststofftechnik GmbH – крупное семейное предприятие, действующее на международном рынке. Компания занимается производством и сбытом высококачественной продукции из термопластов. Уже более 50 лет компания AGRU подтверждает свой профессионализм и инновационность в области разработки и производства высококачественных пластиковых труб и фитингов.



### Качество

Для компании AGRU наивысший приоритет имеет удовлетворенность заказчиков. Это достигается путём технических консультаций, курсов обучения, тренингов по сварочным работам и квалифицированного инструктажа на строительной площадке. Компания AGRU использует систему управления качеством согласно ISO 9001:2015, а также систему экологического менеджмента согласно ISO 14001:2015. Таким образом, продукция соответствует международным стандартам, а также регулярно проходит проверку и оценку в независимых органах технического контроля.

Ориентация на качество гарантирует соответствие продукции самым высоким техническим требованиям и обеспечивает безопасную эксплуатацию инфраструктуры для транспортировки газа, воды и сточных вод.

# Надежная эксплуатация установки в течение десятилетий

Промышленные трубные системы AGRUCHEM – это материалы и трубы практически для любого промышленного применения. Высокая химическая устойчивость и чрезвычайно широкий температурный диапазон использования превращают нашу промышленную трубную систему AGRUCHEM в идеальное решение для трубопроводов в приборо-, аппарато- и резервуаростроении, а также в нефтехимической промышленности.

## Простой и быстрый монтаж

### Идеально подходящие друг к другу трубы, фитинги и спецдетали

Более 50 лет опыта являются нашим несомненным преимуществом, благодаря которому мы предлагаем

- продуманные до мелочей и полностью оптимизированные системы
- не имеющее аналогов профессиональное консультирование по техническим вопросам
- простое проектирование, быструю установку и эффективную логистику

## Не требует техобслуживания

### Материалы и их сварка гарантируют надежность эксплуатации

Эффективная и надежная эксплуатация установки благодаря

- долговечным и прочным компонентам системы
- не подверженным коррозии и выдерживающим чрезвычайную нагрузку пластиком
- проверенным на практике промышленным трубным системам AGRUCHEM

## Двойная надежность

### Компактная система двойных труб Poly-Flo с наивысшей надёжностью

Полученные методом экструзии внутренняя и защитная трубы обеспечивают за одну технологическую операцию

- абсолютную надежность эксплуатации за счет трубы с двойной стенкой
- простую установку благодаря быстрой синхронной сварке
- контроль утечек в кольцевом зазоре и компактное исполнение

## Химическая и температурная стойкость

### Трубы и фитинги из материалов PE100-RC/PP/PVDF/ECTFE

Программа поставок, отвечающая любым желаниям, включает

- специальные типы из PE и PP для особых областей применения
- отводящие электричество, препятствующие распространению пламени и химически устойчивые материалы
- непревзойденную стойкость к кислотам и щелочам





## Промышленные трубные системы AGRUCHEM, разработанные экспертами



### Промышленная трубная система из PP-H/ PP-R

Пластиковые трубы и фитинги из PP-H и PP-R за прошедшие десятилетия прекрасно зарекомендовали себя во всех отраслях промышленности. Долговечность обеспечивается прежде всего превосходной термостойкостью и устойчивостью к коррозии. Материал PP отличается повышенной прочностью, жесткостью при изгибе, твердостью, а также обусловленной этими качествами повышенной температурной и химической стойкостью. PP может использоваться в диапазоне температуры от -5 °C до +95 °C.



### С токоотводящими свойствами: PEHD-ESD-el / PPS / PPS-ESD-el

При прокладке пластиковых трубопроводов во взрывоопасных областях необходимо использовать трубопроводы, которые отводят электрический заряд. Благодаря добавлению сажи модифицированные токоотводящие пластики гарантируют сохранение таких известных преимуществ полиолефинов, как химическую устойчивость, а также простоту обработки и укладки. Однако при этом сажа снижает ударную вязкость и усталостную прочность.

## Системы из фторопластов

PVDF – это термопластичный гомополимер с превосходной устойчивостью к среде, высокой механической прочностью и максимальной чистотой без добавок или стабилизаторов. ECTFE характеризуется попеременным расположением этилена и хлортрифторэтилена. Это превращает его в идеальный материал для использования при высоких температурах и в особо агрессивных средах. Температурный диапазон применения этих пластиков составляет от -30 °С до +140 °С. Это позволяет безопасно транспортировать такие агрессивные среды, как азотная или серная кислота, свободный хлор и озон. Превосходное качество поверхности и износостойкость делают их идеальным материалом для использования в нефтехимической промышленности, медико-биологической и пищевой промышленности.



## Системы двойных труб

Надежная система двойных труб Poly-Flo из PP или PE производится методом экструзии за одну технологическую операцию. Благодаря компактному исполнению с небольшим кольцевым зазором и облегченному весу, система быстро и надежно устанавливается при помощи синхронной сварки, в том числе при нехватке места.



Poly-Flo



Двойная труба

## Устойчивые к абразивному воздействию системы

Для транспортировки абразивных сред была разработана система трубопроводов с трехслойным покрытием MINELINE. Ее наиболее важными характеристиками являются экономичная эксплуатация за счет долгого срока использования, минимальное термическое расширение благодаря белой поверхности и высокая надежность эксплуатации за счет увеличенной толщины стенок. Благодаря устойчивому к абразивному воздействию слою в трубах и фитингах весь трубопровод защищен от быстрого истирания.



MINELINE



Полипропилен – идеальный материал для использования в травильных установках и химической промышленности, а также для высокоагрессивных сточных вод, поскольку в этих сферах химикаты нагреваются до высокой температуры.

## Промышленные трубные системы PP-H/PP-R для высоких температур и химических сред



### Специальное применение

В обратном осмосе, используемом в обессоливающих установках, материал PP играет большую роль. Отсутствие коррозии и устойчивость к солям и минералам, а также гладкие внутренние поверхности гарантируют эксплуатацию в течение десятилетий без технического обслуживания. Поскольку такие системы также, как правило, находятся под высоким давлением, выбор PP с его высокой усталостной прочностью является наиболее оптимальным.



### Спецдетали по индивидуальному заказу

Компания AGRU уже много десятилетий считается экспертом в производстве специальных деталей. В этом проекте для промышленной системы вентиляции были использованы сегментированные фитинги из PP. И здесь материал PP с его высокой температурной и химической устойчивостью оказался вне конкуренции.

# Программа поставок AGRUCHEM

## Промышленные трубные системы

### PP-H/PP-R

Трубы  
PP-H, диаметр 20 – 1400 мм  
PP-R, диаметр 20 – 800 мм



MULTI-фитинги  
SDR 17 и 11  
Диаметр 20 – 315 мм



Удлиненные фитинги  
SDR 17 и 11  
Диаметр 63/50 – 315/250 мм



Укороченные фитинги  
SDR 17 и 11  
Диаметр 25/20 – 315/280 мм



Сегментированные фитинги  
SDR 17, 26, 33 и 41  
Диаметр 560 – 1200 мм



Фитинги для муфтовой  
сварки  
SDR 7,4  
Диаметр 20 – 110 мм



Электросварные фитинги  
Диаметр 20 – 355 мм



Клапаны  
Диаметр 20 – 140 мм







## Системы из фторопластов

### Надежная транспортировка высокоагрессивных сред



#### ECTFE – материал премиум-класса

Этиленхлортрифторэтилен (ECTFE) представляет собой термопластичный сополимер с попеременным расположением этилена и хлортрифторэтилена. В диапазоне температур от  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+140^{\circ}\text{C}$ , а также при транспортировке агрессивных химикатов (например, свободного хлора в среде и 98-процентной серной кислоты) материалу ECTFE нет равных. Система трубопроводов из ECTFE – это готовая к использованию система от компании AGRU, отличающаяся высокой стойкостью. Для требовательных клиентов компания AGRU также поставляет трубы Liner из химически наиболее устойчивых материалов FEP и PFA.



#### PVDF – наивысшая чистота продукции

Поливинилиденфторид (PVDF) – это гомополимер с очень высокой степенью чистоты без добавок. Благодаря этому он физиологически безопасен и может использоваться для сред высокой степени чистоты. Кроме того, он обладает высокой механической прочностью и превосходной химической стойкостью. Как и ECTFE, материал PVDF отличается простотой и легкостью обработки. Допускается использование в диапазоне от  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $+120^{\circ}\text{C}$ .



# Программа поставок AGRUCHEM

## Промышленные трубные системы ECTFE/PVDF

Трубы  
ECTFE, диаметр 20 – 200 мм  
PVDF, диаметр 16 – 400 мм



MULTI-фитинги  
ECTFE, диаметр 20 – 110 мм  
PVDF, диаметр 20 – 225 мм



Фитинги  
ECTFE, диаметр 63 – 110 мм  
PVDF, диаметр 16 – 315 мм



Фитинги для  
муфтовой сварки  
ECTFE  
PVDF



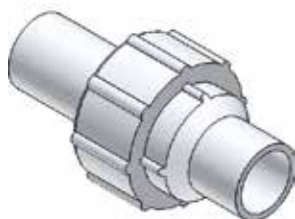
Клапаны  
ECTFE, диаметр 20 – 63 мм  
PVDF, диаметр 20 – 140 мм



Муфта HPF  
PVDF, диаметр 20 – 63 мм



Резьбовые соединения  
ECTFE, диаметр 20 – 63 мм  
PVDF, диаметр 20 – 90 мм



Свободный фланец  
диаметр 20 – 630 мм





## Системы двойных труб Poly-Flo

### Двойная безопасность

#### Системы двойных труб Poly-Flo

**Poly-Flo** – это система трубопроводов из PE 100-RC или PP-R для безопасной транспортировки опасных сред. Система легко устанавливается при помощи синхронной или каскадной сварки. Как внутренняя, так и защитная труба полностью устойчивы под давлением.

**Система двойных труб Poly-Flo** в серийном исполнении готова к укладке и на выбор может соединяться при помощи синхронной сварки предварительно приваренных распорных шайб или при помощи каскадной сварки.



# Программа поставок AGRUCHEM

## Системы двойных труб Poly-Flo

Труба Poly-Flo  
PP-R + PE 100-RC  
SDR 17/11  
Размеры 50/32, 90/63,  
160/110



Фитинги Poly-Flo  
PP-R + PE 100-RC  
SDR 17/11  
Размеры 50/32, 90/63,  
160/110



Фитинги Poly-Flo  
PP-R + PE 100-RC  
сегментированные  
SDR 17/11  
Размеры 50/32, 90/63,  
160/110



Измерительный фитинг  
Poly-Flo  
PP-R + PE 100-RC  
поворотный  
SDR 17/11  
Размеры 50/32, 90/63,  
160/110



Двойная труба с фитингом  
PP/PP, PE/PE  
Синхронная сварка  
от разм. 90/32 до 355/250



Двойная труба с фитингом  
PE/PVDF, PP/PVDF  
Каскадная сварка + электро-  
муфтовая сварка  
от разм. 90/32 до 280/160







## Устойчивые к абразивному воздействию системы трубопроводов MINELINE I и II



### Система с трехслойным покрытием MINELINE II

Трубопроводы MINELINE II пригодны к использованию в течение длительного времени благодаря устойчивому к абразивному износу внутреннему слою труб и фитингов. Наружный слой – белый, отражающий солнечный свет. Это позволяет максимально уменьшить термическое расширение.

Высокую надежность эксплуатации обеспечивают основной слой из PE 100 (-RC), а также существенное увеличение толщины стенок за счет инновационной трехслойной конструкции.

MINELINE I имеет белый наружный слой, но не имеет дополнительного внутреннего слоя. Благодаря светлой поверхности удалось максимально уменьшить термическое расширение.

### Гарантированная безопасность

Еще одним преимуществом MINELINE II наряду с надежной трехслойной конструкцией является комбинирование стыковой и электромуфтовой сварки. Это позволяет избежать слабых мест и помогает защитить внутреннюю трубу от абразивного действия.



# Программа поставок AGRUCHEM

## Промышленные трубные системы

### MINELINE I и MINELINE II

MINELINE  
Труба



MINELINE  
Тройник



MINELINE  
Сегментированные  
отводы



MINELINE  
Втулка под фланец



MINELINE  
гнутые отводы





## Отводящие электрический заряд специальные материалы. Безопасная транспортировка взрывоопасных веществ



### Безопасность труда – на первом месте

При наполнении, опорожнении, перемешивании, смешивании или распылении легковоспламеняющихся сред необходимо предотвращать образование электростатического заряда в трубопроводе. Если трубопровод проходит через взрывоопасную атмосферу, всего лишь один искровой разряд может привести к взрыву. Пластики ESD (Electrostatic Discharge Sensitive – устойчивые к электростатическим разрядам) обеспечивают дополнительную безопасность, поскольку они контролируют электростатические разряды и отводят их. Поэтому они предназначены для зон, где предотвращение искрообразования в результате электростатического разряда согласно требованиям взрывозащиты является обязательным, и используются для производства систем трубопроводов, предназначенных для взрывоопасных областей.



### Простая укладка

Как материал PPS-ESD el, так и PEHD-ESD el можно соединять методом стыковой, муфтовой или электромуфтовой сварки. При стыковой сварке электропроводимость трубопровода выше уровня шва обеспечивается без каких-либо дополнительных работ. Электромуфтовая сварка токопроводящих труб при помощи электросварных фитингов из не проводящего электричество материала PE разрешена только с помощью электросварных муфт со встроенной нагревательной проволокой, поскольку в противном случае возможно небольшое прохождение тока.



# Программа поставок AGRUCHEM

## Промышленные трубные системы

### PPS-ESD eI / PEHD-ESD eI

Трубы  
PPS-ESD eI  
диаметр 32 – 400 мм  
PEHD-ESD eI  
диаметр 32 – 400 мм



Отвод 90°  
PPS – ESD eI  
диаметр 32 – 315 мм  
PEHD-ESD eI  
диаметр 125 – 315 мм



Тройник  
PPS-ESD eI  
диаметр 32 – 315 мм  
PEHD-ESD eI  
диаметр 32 – 315 мм



Концентрический переходник  
PPS-ESD eI  
диаметр 63/16 – 315/225 мм  
PEHD-ESD eI  
диаметр 63/16 – 315/225 мм



Втулка под фланец  
PPS-ESD eI  
диаметр 32 – 400 мм  
PEHD-ESD eI  
диаметр 32 – 400 мм



Свободный фланец  
PPS-ESD eI  
диаметр 32 – 315 мм  
PEHD-ESD eI  
диаметр 125 – 315 мм





## Выполненные проекты

Ассортимент промышленных трубопроводов AGRUCHEM включает в себя электросварные фитинги, фитинги для муфтовой и стыковой сварки для любого случая применения.



MULTI-отводы AGRUCHEM 90° производятся из различных материалов и дополняют ассортимент промышленных труб компании AGRU.



Трубопроводы из материала РЕ предлагают самые разные возможности применения в промышленности. Благодаря высокой устойчивости к ультрафиолетовому излучению они могут также прокладываться на открытом воздухе.







AGRUCHEM система двойных труб Poly-Flo быстро прокладывается с использованием синхронной сварки.



Трубопроводы AGRUCHEM из проводящего электричество полиэтилена востребованы во многих отраслях промышленности.





Для обессоливания морской воды с использованием метода обратного осмоса превосходно подходит материал PP.





The Plastics Experts.

Ваш торговый  
представитель

Возможны ошибки в наборе, опечатки и изменения.  
На некоторых рисунках изображены только примеры.

0720

agru Kunststofftechnik Gesellschaft m.b.H.  
Ing.-Pesendorfer-Strasse 31  
4540 Bad Hall, Австрия

T. +43 7258 7900  
F. +43 7258 790 - 2850  
office@agru.at



[www.agru.at](http://www.agru.at)