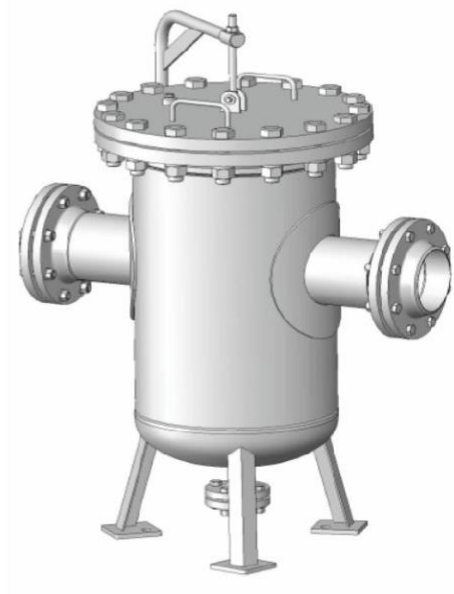
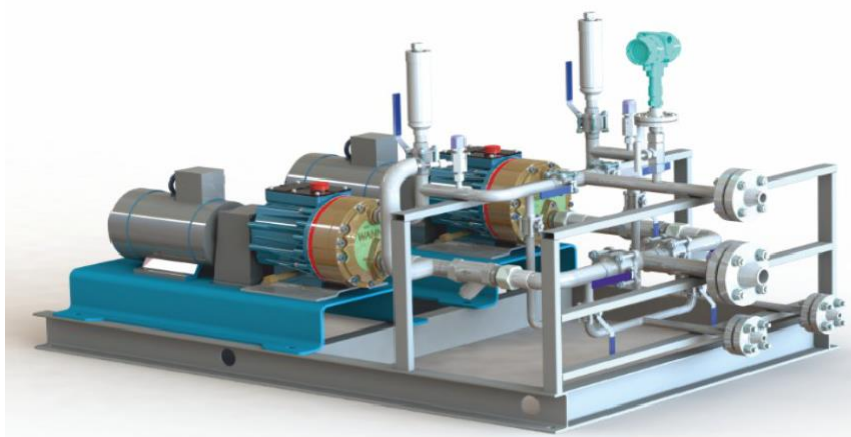


## КАТАЛОГ ОБОРУДОВАНИЯ



## УЗЛЫ ПРИГОТОВЛЕНИЯ И ДОЗИРОВАНИЯ РЕАГЕНТОВ

- Узел дозирования метанола (блок-бокс насосной метанола).....	3
- Узел дозирования химреагента .....	4
- Узел дозирования противотурбулентной присадки (ПТП).....	5
- Системы приготовления и дозирования жидких и сыпучих реагентов .....	6
- Узел ввода присадок в моторные и авиационные топлива .....	8
- Блок одоризации газа .....	9

## БЛОКИ ПЕРЕКАЧКИ

- Блок перекачки метанола (насосная метанола) .....	10
- Блок перекачки химреагента (раздаточная химреагента) .....	11
- Блок распределения метанола .....	12

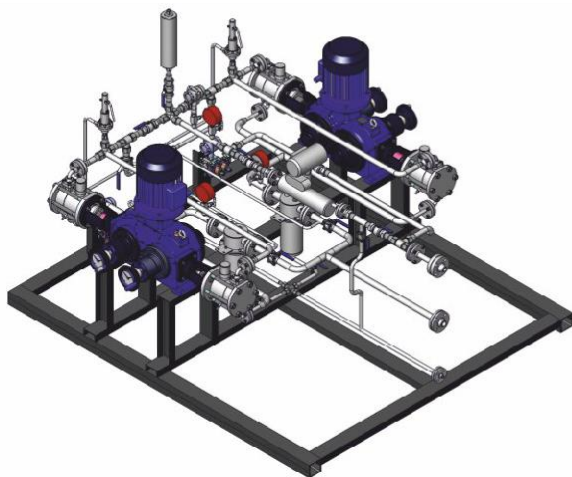
## КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ НАСОСНЫХ И КОМПРЕССОРНЫХ СИСТЕМ

- Гаситель пульсаций сферического типа.....	13
- Фильтр дренажный жидкостный (Промышленный) .....	14
- Фильтр газовый угольный (ФГУ) .....	15

# УЗЕЛ ДОЗИРОВАНИЯ МЕТАНОЛА (БЛОК-БОКС НАСОСНОЙ МЕТАНОЛА)

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Узел предназначен для подачи метанола в трубопровод системы добычи, подготовки и транспортировки газа с целью предотвращения процесса гидратообразования.



## 2. КОМПЛЕКТАЦИЯ

Узел оснащается всем необходимым технологическим оборудованием, системами автоматизации и жизнеобеспечения, контрольно-измерительными приборами, запорной и регулирующей арматурой.

## 3. ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

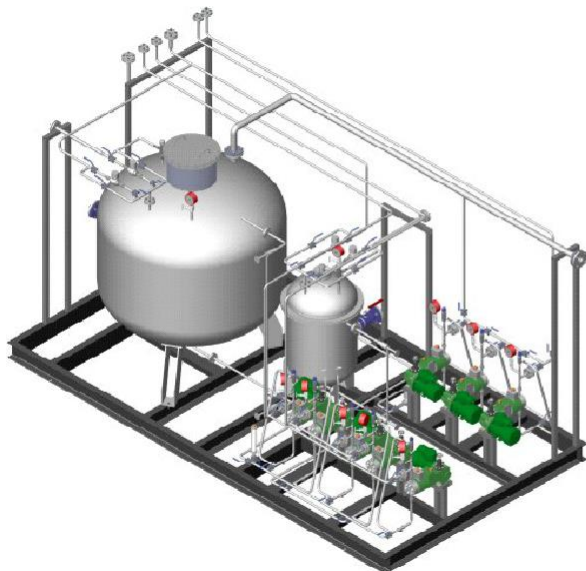
Определяются в соответствии с техническими требованиями Заказчика, а также предоставляются типовые проектные решения.

## 4. ВАРИАНТЫ МОНТАЖА

- Монтаж на раме;
- Монтаж в блоке;
- Монтаж стыковых блоков в цеху (профильные конструкции).

### 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Узел предназначен для дозирования и перекачки химреагентов: ингибиторов, деэмульгаторов, присадок в топливо, гликолей, нейтрализаторов и др.



### 2. КОМПЛЕКТАЦИЯ

Узел оснащается всем необходимым технологическим оборудованием, системами автоматизации и жизнеобеспечения, контрольно-измерительными приборами, запорной и регулирующей арматурой.

### 3. ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Определяются в соответствии с техническими требованиями Заказчика, а также предоставляются типовые проектные решения.

### 4. ПРЕИМУЩЕСТВА

- Непрерывность процесса за счет технической надежности всего оборудования;
- Низкие эксплуатационные затраты по сравнению с аналогами;
- Возможна полная автоматизация дозирования: ввод реагента осуществляется пропорционально расходу и данным хим.анализа базового продукта.

### 5. ВАРИАНТЫ МОНТАЖА

- Монтаж на раме;
- Монтаж в блоке;
- Монтаж стыковых блоков в цеху (профильные конструкции).

# УЗЕЛ ДОЗИРОВАНИЯ ПРОТИВОТУРБУЛЕНТНОЙ ПРИСАДКИ

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Узел предназначен для подачи противотурбулентной присадки в трубопровод транспортировки нефти и нефтепродуктов с целью увеличения пропускной способности трубопровода.



## 2. КОМПЛЕКТАЦИЯ

Узел оснащается всем необходимым технологическим оборудованием, системами автоматизации и жизнеобеспечения, контрольно-измерительными приборами, ЗРА.

В случае высокой вязкости присадки блоки оснащаются подпорными насосами или пневмокомпрессорами для создания избыточного давления на приемной линии дозирующих насосов.

## 3. ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Определяются в соответствии с техническими требованиями Заказчика, а также предоставляются типовые проектные решения.

## 4. ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая точность дозирования присадки;
- Низкие эксплуатационные затраты по сравнению с аналогами;
- Возможна полная автоматизация дозирования: ввод присадки осуществляется пропорционально расходу нефти/нефтепродукта.

## 5. ВАРИАНТЫ МОНТАЖА

- Монтаж на раме;
- Монтаж в блоке;
- Монтаж стыковых блоков в цеху (профильные конструкции).



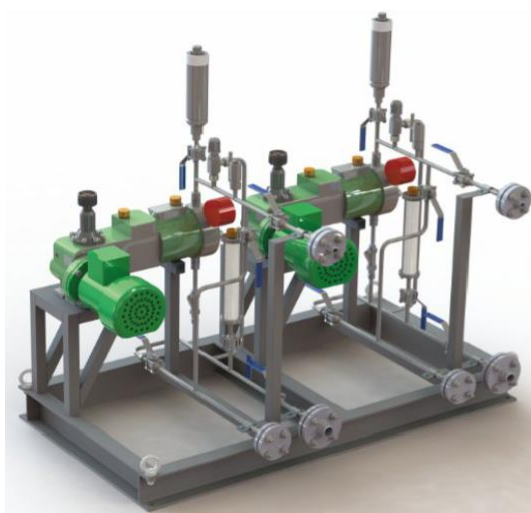
# СИСТЕМЫ ПРИГОТОВЛЕНИЯ И ДОЗИРОВАНИЯ ЖИДКИХ И СЫПУЧИХ РЕАГЕНТОВ

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Системы представляют собой единый комплекс технологического оборудования и КИПиА, предназначенный для дозирования с высокой точностью реагентов в поток базового продукта, а также для приготовления рабочих растворов реагентов из сухих порошков или жидких концентратов.

Функции контроля, управления и аварийной защиты систем дозирования реализованы как в ручном режиме (по месту), так и в полностью автоматическом режиме, с передачей всей технологической информации на «верхний» уровень и управлением объемами ввода реагента согласно пропорциям, заданным оператором.

## 2. ВАРИАНТЫ МОНТАЖА И ИСПОЛНЕНИЙ



2.1. Монтаж на раме



2.2. Монтаж в шкафу



2.3. Системы дозирования с емкостями и мешалками



2.4. Монтаж на ёмкости (водоподготовка, насосы с электромагнитным/шаговым приводом)

## 5. ВАРИАНТЫ КОМПЛЕКТАЦИИ

Комплектующие	Детализация
Насосное оборудование	насосы дозировочные ведущих мировых производителей (Milton Roy, Bran+Luebbe и др.); насосы закачки и перекачки реагентов.
Технологическое оборудование	фильтры, гасители пульсаций, расходные емкости, перемешивающие устройства, камеры приготовления и созревания растворов, дозаторы сыпучих веществ, шнековые питатели.
Контрольно-измерительные приборы	Обеспечивают мониторинг параметров технологического процесса и системы ПАЗ: расход, давление, уровень реагента, засоренность фильтров, температура реагента, состояние насосов
Приборы автоматического управления расходом	частотные регуляторы (инверторы), сервоприводы, регулирующие клапаны.
Локальная система управления	<ul style="list-style-type: none"><li>- Шкафы управления изготавливаются в общепромышленном и взрывозащищенном исполнении;</li><li>- ЛСУ реализована на базе контроллеров Siemens, Allen+Bradley, Yokogawa, SCADA Pack, Delta V, ICP, Segnetics, ОВЕН и др;</li><li>- Шкафы оснащаются графическими сенсорными панелями оператора, источниками бесперебойного питания, АВР и телеметрией;</li><li>- Протоколы связи – HART, ModBus RTU, Profibus DP, Foundation Fieldbus</li></ul>
Арматура трубопроводная	предохранительные клапаны, краны шаровые с ручным, электро - и пневмоприводом, вентили, клапаны регулирующие, клапаны электромагнитные.

## 6. ПРЕИМУЩЕСТВА

### 1). Экономия и короткий срок окупаемости за счет:

- более точного ввода реагента (нет перерасхода или заниженной подачи);
- быстрого реагирования системы на изменение расхода базового продукта;
- низких эксплуатационных затрат (затраты на электроэнергию, ЗИП).

### 2). Высокое качество процесса дозирования за счет:

- автоматизации процесса дозирования: ввод реагента осуществляется пропорционально расходу базового продукта, исходя из пропорций, заданных оператором;
- высокой точности дозирования и наличия обратной связи.

### 3). Экономия времени:

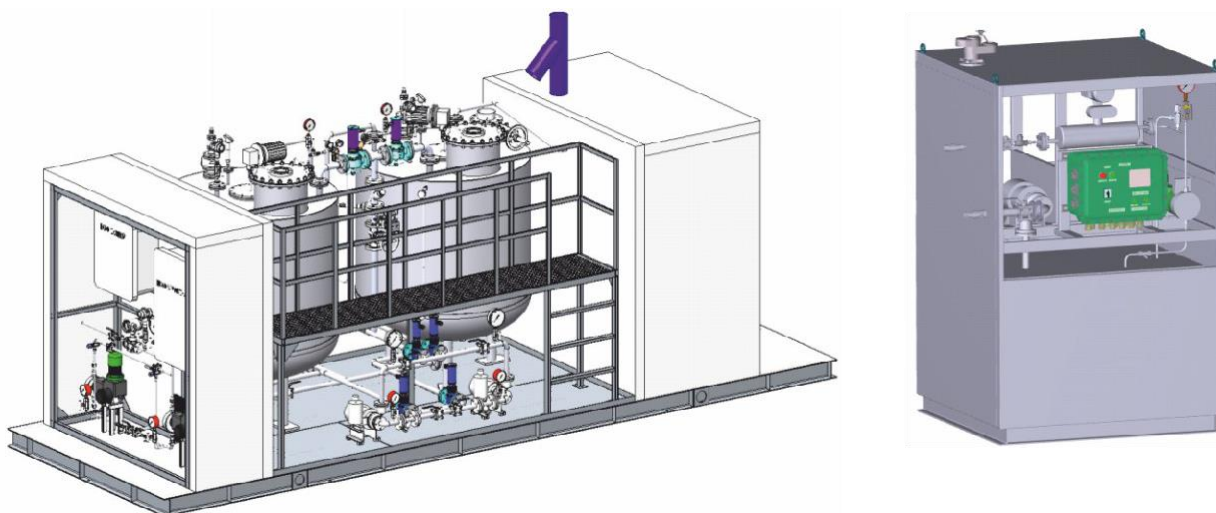
- системы дозирования поставляются в максимальной заводской готовности, что значительно экономит время на подбор комплектующих и ввод объекта в эксплуатацию;
- технологическое оборудование, приборы КИПиА, протоколы связи – все узлы подбираются, исходя из технической политики предприятия, что значительно упрощает ввод и дальнейшую эксплуатацию систем (работа со знакомым оборудованием).

## 7. ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Определяются в соответствии с техническими требованиями Заказчика, а также предоставляются типовые проектные решения.

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Узел ввода «АНКОРД» предназначен для автоматического ввода присадок в базовое топливо (бензины, дизельное, реактивное, судовое топливо и др.) непосредственно во время налива в резервуар или цистерну, либо добавления заданного количества присадки в стационарный объем.



## 2. КОМПЛЕКТАЦИЯ

Мы производим как базовые модели для НПЗ и АЗС (комплектация предоставляется по запросу), так и индивидуальные решения на основании потребностей Заказчика.

## 3. ПРЕИМУЩЕСТВА

1). Высокое качество конечного продукта за счет:

- ввод присадок осуществляется автоматически пропорционально расходу базового топлива по заданному процентному соотношению; расчет рецептуры присадки происходит в автоматическом режиме;
- высокая точность дозирования присадки (погрешность не более 0,15%).

2). Гибкость системы автоматического управления:

- возможность вводить дополнительные присадки в рецептуру;
- возможность менять процентное соотношение присадки в конечном продукте.

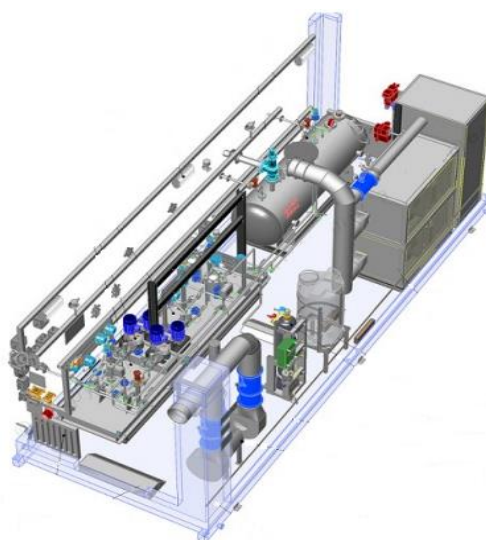
## 4. ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Определяются в соответствии с техническими требованиями Заказчика, а также предоставляются типовые проектные решения.



## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Блок одоризации газа предназначен для подачи одоранта в поток газа с целью придания ему специфического запаха и своевременного обнаружения утечки.



## 2. КОМПЛЕКТАЦИЯ

По типу дозирования блок одоризации газа может быть:

- 1). **Клапанным** - расходная ёмкость находится под давлением газопровода. Дозирование производится с помощью электромагнитного клапана. Регулирование подачи одоранта производится в автоматическом режиме путём изменения времени открытия и периода между открытиями дозирующего клапана.
- 2). **Насосным** - дозирование осуществляется с помощью одного или нескольких дозирующих насосов плунжерного типа. Регулирование подачи одоранта производится в автоматическом режиме без участия оператора.
- 3). **Ручным** - система с ручным регулированием расхода одоранта с помощью дозатора и визуальным контролем через капельницу. Преимуществами данной системы являются простота конструкции и отсутствие необходимости подведения электроэнергии. Так же данная система включена в большинство комплектаций узлов дозирования в качестве резервной системы, на случай отключения электроэнергии на объекте, ремонтных или регламентных работ на основной системе.

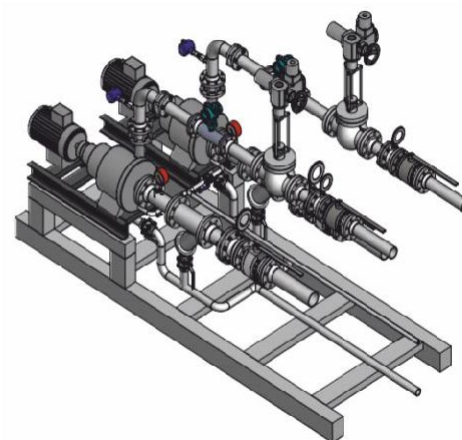
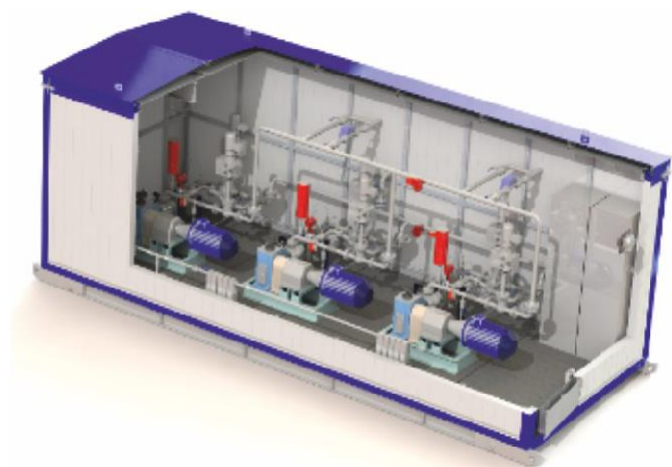
## 3. ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Определяются в соответствии с техническими требованиями Заказчика, а также предоставляются типовые проектные решения.

# БЛОК ПЕРЕКАЧКИ МЕТАНОЛА (НАСОСНАЯ МЕТАНОЛА)

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Блок предназначен для перекачки метанола из цистерн в ёмкости хранения, а также для внутрипарковой перекачки метанола.



## 2. КОМПЛЕКТАЦИЯ

Блок оснащается всем необходимым технологическим оборудованием, системами автоматизации и жизнеобеспечения, контрольно-измерительными приборами, запорной и регулирующей арматурой.

## 3. ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Определяются в соответствии с техническими требованиями Заказчика, а также предоставляются типовые проектные решения.

## 4. ПРЕИМУЩЕСТВА

- Полная герметичность, отсутствие утечек метанола;
- Высокая техническая надежность всего оборудования;
- Все узлы подбираются, исходя из технической политики предприятия, что значительно упрощает ввод и дальнейшую эксплуатацию систем (работа со знакомым оборудованием).

## 5. ВАРИАНТЫ МОНТАЖА

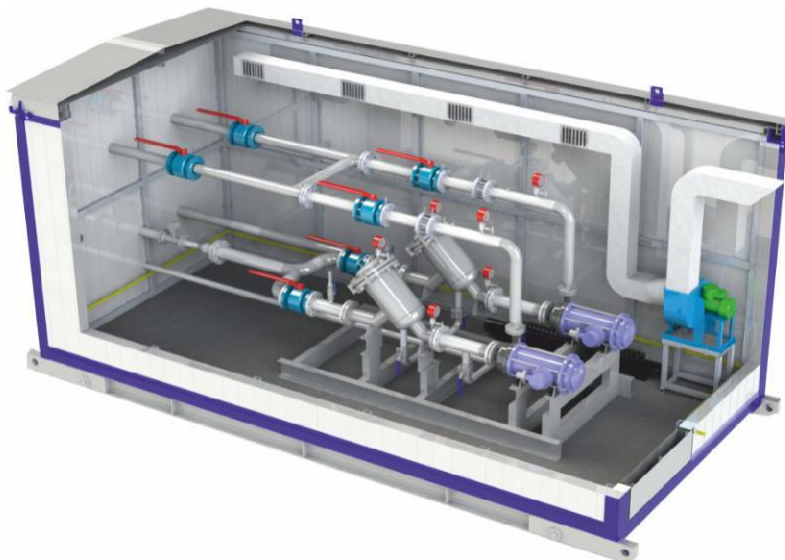
- Монтаж на раме;
- Монтаж в блоке;
- Монтаж стыковых блоков в цеху (профильные конструкции).

## БЛОК ПЕРЕКАЧКИ ХИМРЕАГЕНТА (РАЗДАТОЧНАЯ ХИМРЕАГЕНТА)

### 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Блок предназначен для:

- перекачки химреагентов (ингибиторов, деэмульгаторов) из цистерн (авто или ж/д) в резервуары хранения;
- перекачки химреагентов в емкости блоков дозирования.



### 2. КОМПЛЕКТАЦИЯ

Блок оснащается всем необходимым технологическим оборудованием, системами автоматизации и жизнеобеспечения, контрольно-измерительными приборами, запорной и регулирующей арматурой.

### 3. ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Определяются в соответствии с техническими требованиями Заказчика, а также предоставляются типовые проектные решения.

### 4. ПРЕИМУЩЕСТВА

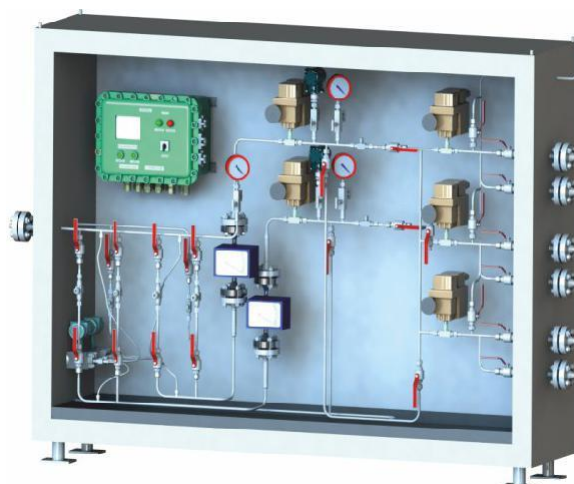
- Проектирование, изготовление и комплектация под конкретные условия Заказчика;
- Системные решения от проектирования до сервисного обслуживания;
- Комплектация современным оборудованием и КИПиА.

### 5. ВАРИАНТЫ МОНТАЖА

- Монтаж на раме;
- Монтаж в блоке;
- Монтаж стыковых блоков в цеху (профильные конструкции).

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Блок обеспечивает регулирование расхода метанола по точкам ввода (линиям подачи). Регулирование расхода осуществляется в ручном и (или) автоматическом режимах отдельно по каждой линии.



## 2. КОМПЛЕКТАЦИЯ

Шкаф состоит из нескольких линий подачи ингибитора, работающих независимо друг от друга, и оснащается всей необходимой запорно-регулирующей арматурой, блоком управления, приборами КИПиА. Все оборудование размещается на раме или в шкафах типа «диа-бокс». Насосы подачи метанола и блок распределения метанола могут размещаться в одном блок-боксе.

## 3. ПРЕИМУЩЕСТВА

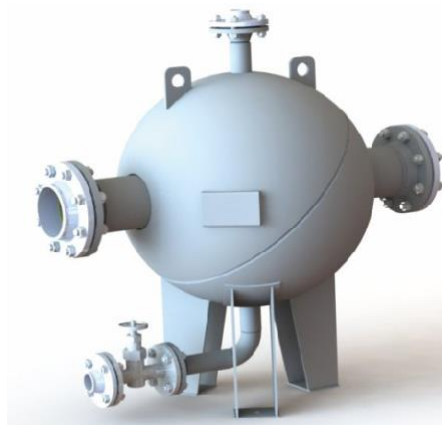
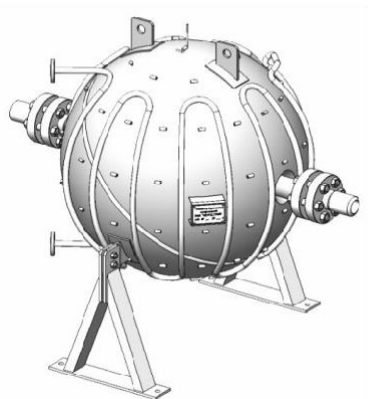
- Высокая надежность регулирующих клапанов за счет высококачественных уплотнений, применения соленоидов, специально разработанных на интенсивные нагрузки;
- Автоматическое поддержание заданного расхода, независимо от колебаний давления во входных и выходных трубопроводах;
- Учет расхода ингибитора по каждой линии ввода – текущий и накопленный;
- Простота конструкции и высокие эксплуатационные качества.

# ГАСИТЕЛЬ ПУЛЬСАЦИЙ СФЕРИЧЕСКОГО ТИПА

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Гаситель пульсаций сферического типа предназначен для снижения пульсаций давления в гидросистемах и уменьшения усталостных разрушений трубопроводов. Гаситель применяется на объектах, где затруднено его обслуживание (удалённые месторождения, морские буровые платформы и т.д.).

## 2. ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЙ



## 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Параметры	Значения параметров
Рабочая среда	метанол, гликоли и другие среды
Материал изготовления	ст.20, 09Г2С, 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т или импортные аналоги
Рабочее давление	до 70 МПа
Диаметр гасителя	до 980 мм, свыше – по согласованию
Толщина стенки	до 50 мм, свыше – по согласованию
Рабочая температура	до 200 ОС, свыше – по согласованию

## 4. ПАРАМЕТРЫ КАЧЕСТВА И ЭФФЕКТИВНОСТИ

- Гаситель не требует обслуживания (заправки азотом или другим газом). Снижение пульсаций давления происходит за счет внутренних резонирующих камер;
- Снижение пульсаций давления до 70%;
- Гасители изготавливаются в полном соответствии с ГОСТ Р 52630-2012 «Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия»;
- Термообработка и 100% контроль качества сварных соединений неразрушающими методами (ультразвуковым, радиографическим);
- Используются только высококачественные сертифицированные комплектующие ведущих российских и иностранных металлургических заводов;
- Ударная вязкость комплектующих не ниже KCV 20 Дж/см<sup>2</sup> и не ниже KCU 30 Дж/см<sup>2</sup> при температуре испытания ниже 60 С.

## 5. ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Направляются после определения технических характеристик изделия.

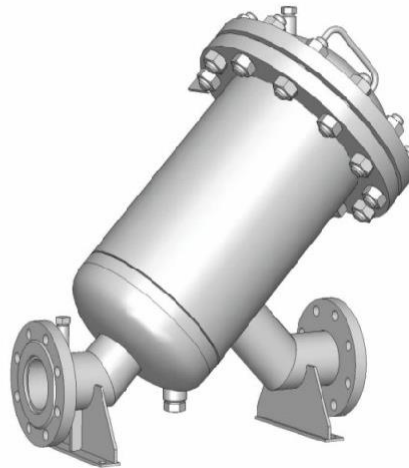
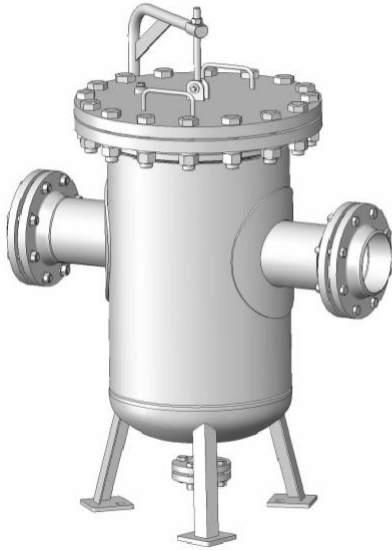


# ФИЛЬТР ДРЕНАЖНЫЙ ЖИДКОСТНЫЙ (ПРОМЫШЛЕННЫЙ)

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Фильтр дренажный жидкостный используются в оборотном водоснабжении и процессах водоподготовки, широко применяется в нефтехимической и газовой промышленности, а также на нефтебазах и АЗС.

Сетчатый фильтр грубой очистки позволяет удалить из жидкостей частицы ржавчины, окалины, металлической стружки и прочие механические примеси размером от 0,2 мм и выше. Устанавливается в трубопроводах диаметром от 80 до 500 мм, рассчитанных на рабочее давление от 1,6 до 6,3 МПа. Фильтр сетчатый.



## 2. КОМПЛЕКТАЦИЯ

Оснащается всем необходимым технологическим оборудованием, контрольно-измерительными приборами, запорной и регулирующей арматурой.

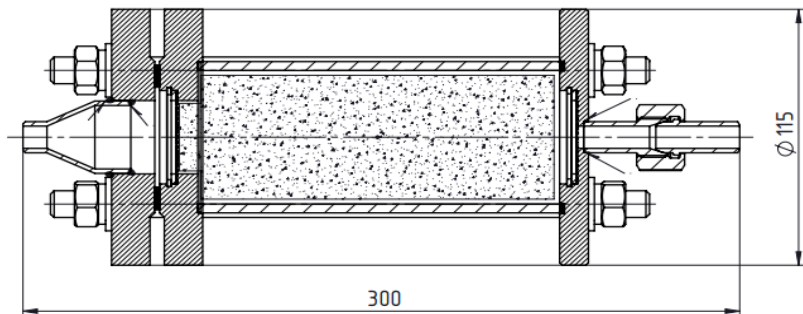
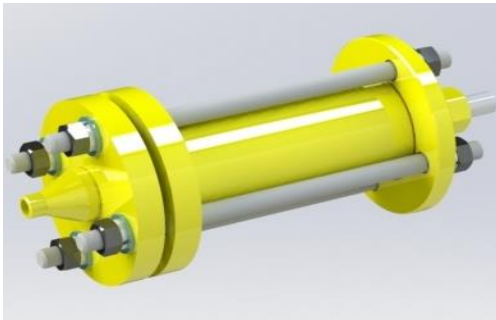
## 3. ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Определяются в соответствии с техническими требованиями Заказчика, а также предоставляются типовые проектные решения.

# ФИЛЬТР ГАЗОВЫЙ УГОЛЬНЫЙ (ФГУ)

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Фильтры газовые предназначены для очистки газа от пыли, ржавчины, смолистых веществ и других твердых частиц. Качественная очистка газа позволяет повысить герметичность запорных устройств, а также увеличить межремонтное время эксплуатации этих устройств за счет уменьшения износа уплотняющих поверхностей. При этом уменьшается износ и повышается точность работы расходомеров (счетчиков и измерительных диафрагм), особенно чувствительных к эрозии



## 2. КОМПЛЕКТАЦИЯ

Оснащается всем необходимым технологическим оборудованием, контрольно-измерительными приборами, запорной и регулирующей арматурой.

## 3. ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Определяются в соответствии с техническими требованиями Заказчика, а также предоставляются типовые проектные решения.

## 1. Соответствие импортных и отечественных нержавеющей марок сталей

СНГ (ГОСТ)	США (AISI)	Германия (DIN)	Европа (EN)	Япония (JIS)
<b>08X18H10</b>	304	X5CrNi18-10	1,4301	SUS 304
<b>03X17H14M2</b>	316	X5CrNiMo17-12-2	1,4401	SUS 316
<b>03X17H14M3</b>	316 L	1.4435	1.4435	SUS316L
<b>10X17H13M2T</b>	316 Ti	X6CrNiMoTi17-12-2	1,4571	SUS 316 Ti
<b>08X17H13M2T</b>	316 Ti	-	1,4571	-
<b>08X18H10T</b>	321	X6CrNiTi18 -10	1,4541	SUS 321
<b>08X18H10Г</b>	321	-	1,4541	-
<b>12X18H9T</b>	321	-	1,4541	-
<b>12X18H10T</b>	321 (321 H)	X12CrNiTi18-9	1,4878	-

## 2. Соотношение единиц давления

Единицы	МПа	Бар	кПа	Psi	м.вод.ст	кгс/см <sup>2</sup>	атм
<b>1 МПа</b>	1	10	1000	145,037	102	10,1971	9,86923
<b>1 бар</b>	0,1	1	100	14,5038	10,2	1,01971	0,986923
<b>1 кПа</b>	0,001	0,01	1	0,14504	0,102	0,0102	0,00987
<b>1 psi</b>	0,00689	0,06895	6,89476	1	0,7031	0,07031	0,06805
<b>м.вод.ст</b>	0,0098	0,098	9,807	1,422	1	0,1	0,09678
<b>1 кгс/см<sup>2</sup></b>	0,09806	0,98067	98,0665	14,2233	10	1	0,96784
<b>1 атм</b>	0,10132	1,01325	101,325	14,696	10,33	1,03323	1

## Завод технологического оборудования и конструкций



ТУ 28.9-008-82666199-2013

«Блочно-комплектное оборудование типа БКО»

ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"

ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования  
работающего во взрывоопасных средах"

ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» КПП

ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» ФГУ

Свидетельство СРО-С-285-15092017 от 24.10.2017 г.

Лицензия МЧС №3-Б/00292МЧС от 22.06.2012 г.

410064, г. Саратов, проспект Строителей, д.78А, оф.161

Свидетельство СРО-С-285-15092017 от 24.10.2017 г.

Лицензия МЧС №3-Б/00292МЧС от 22.06.2012 г.

410064, г. Саратов, проспект Строителей, д.78А, оф.1

тел.: (8452) 748-006 моб.: 8 (903) 328-27-69  
e-mail: [ankord-bdr@a-rad.ru](mailto:ankord-bdr@a-rad.ru) [www.rad-prom.ru](http://www.rad-prom.ru)