

ГРУППА КОМПАНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ
ОБОРУДОВАНИЯ АЗС И НЕФТЕБАЗ



Правильный выбор, проверенный временем



On-line мониторинг (GPRS)

оперативная информация о местонахождении, техническом состоянии

Защита информации от несанкционированного доступа
с применением протоколов связи с шифрованием трафика

Обеспечение подлинности, конфиденциальности
и целостности данных



www.prompribor.ru

**ПРОИЗВОДСТВО
ПРИБОРОВ БЕЗОПАСНОСТИ
ДЛЯ ОСНАЩЕНИЯ АВТОЦИСТЕРН**

Одним из основных объектов при перевалке нефтепродукта является автоцистерна, которая задействована во всех этапах перевалки:

- в процессе слива состыковывается с ёмкостями АЗС;
- обеспечивает доставку продукта от нефтебазы до АЗС;
- в процессе налива состыковывается с установкой налива, и в течение процесса налива является единой системой с установкой.

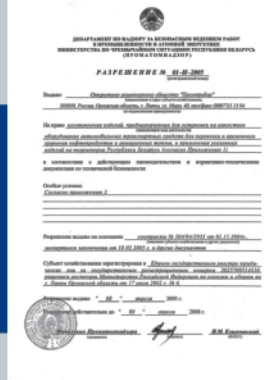
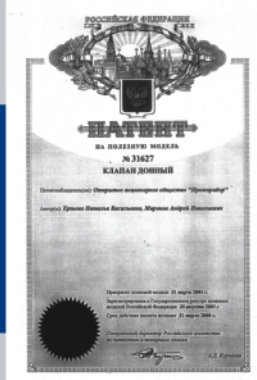
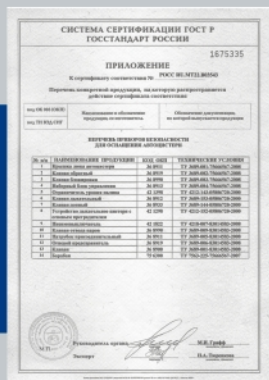
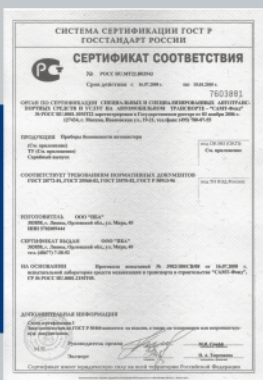
Поэтому к автоцистерне должны предъявляться требования:

- во время слива, действующие на АЗС;
- при движении, как к транспортному средству;
- во время налива, действующие на нефтебазе.

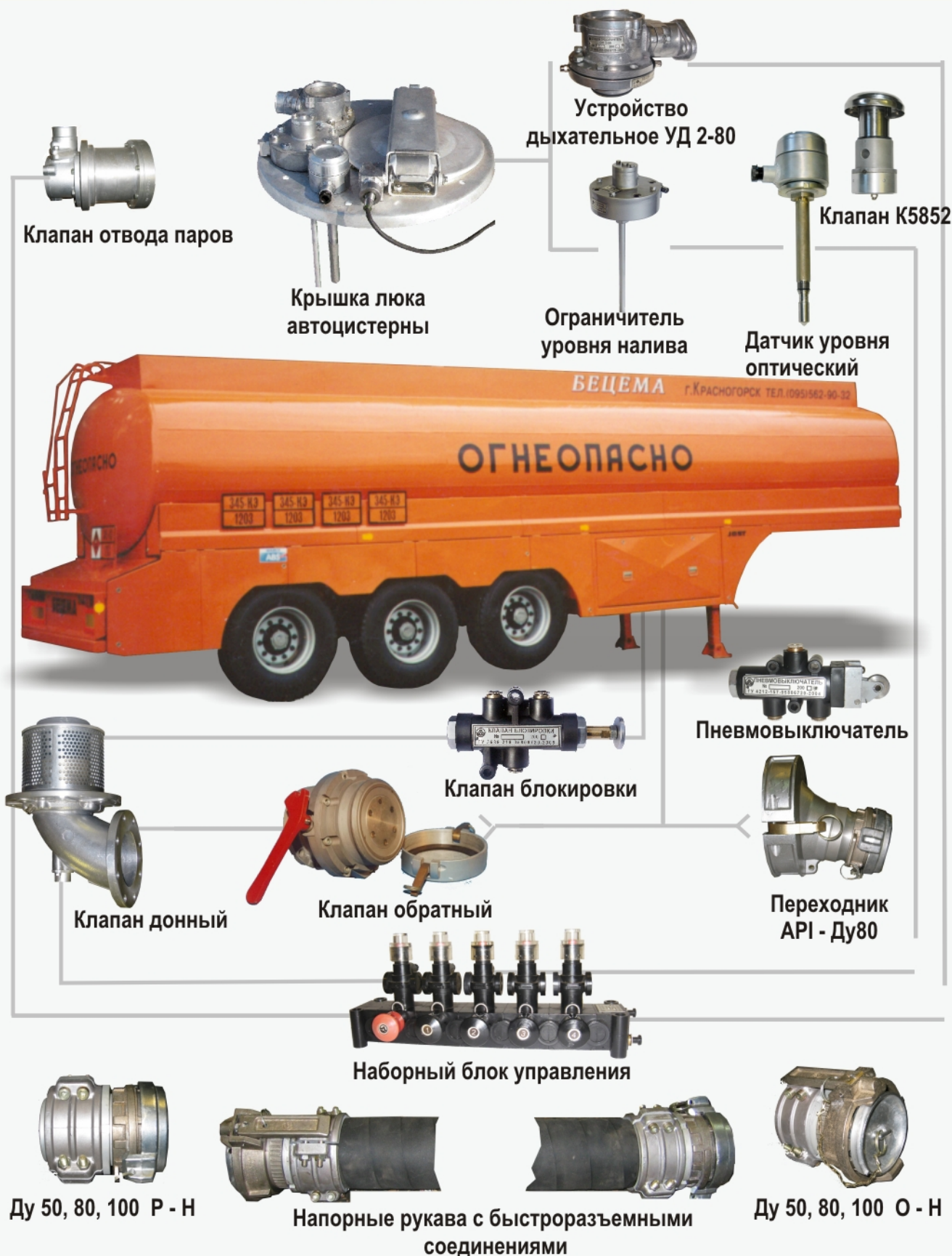
Для предотвращения перелива при нижнем наливе на автоцистерне должна устанавливаться система предотвращения перелива, состоящая из пневматического блока управления, донного клапана с пневмоуправлением, дыхательного клапана с пневмоуправлением, пневматического датчика уровня продукта. Система должна работать автономно, и по достижению заданного уровня, закрывать донный клапан.

На каждой автоцистерне должна быть установлена дублирующая электронная система предотвращения перелива и разрыва котла, состоящая из электронных датчиков уровня, устанавливаемых на крышке в каждом отсеке, которые при помощи вилки, установленной на автоцистерне и розетки, установленной на гибком кабеле на установке нижнего налива, образуют электронную систему предотвращения перелива, дублирующую, пневматическую.

При поступлении сигнала с датчика уровня любого отсека система отключает насос установки налива и закрывает отсечной клапан установки.

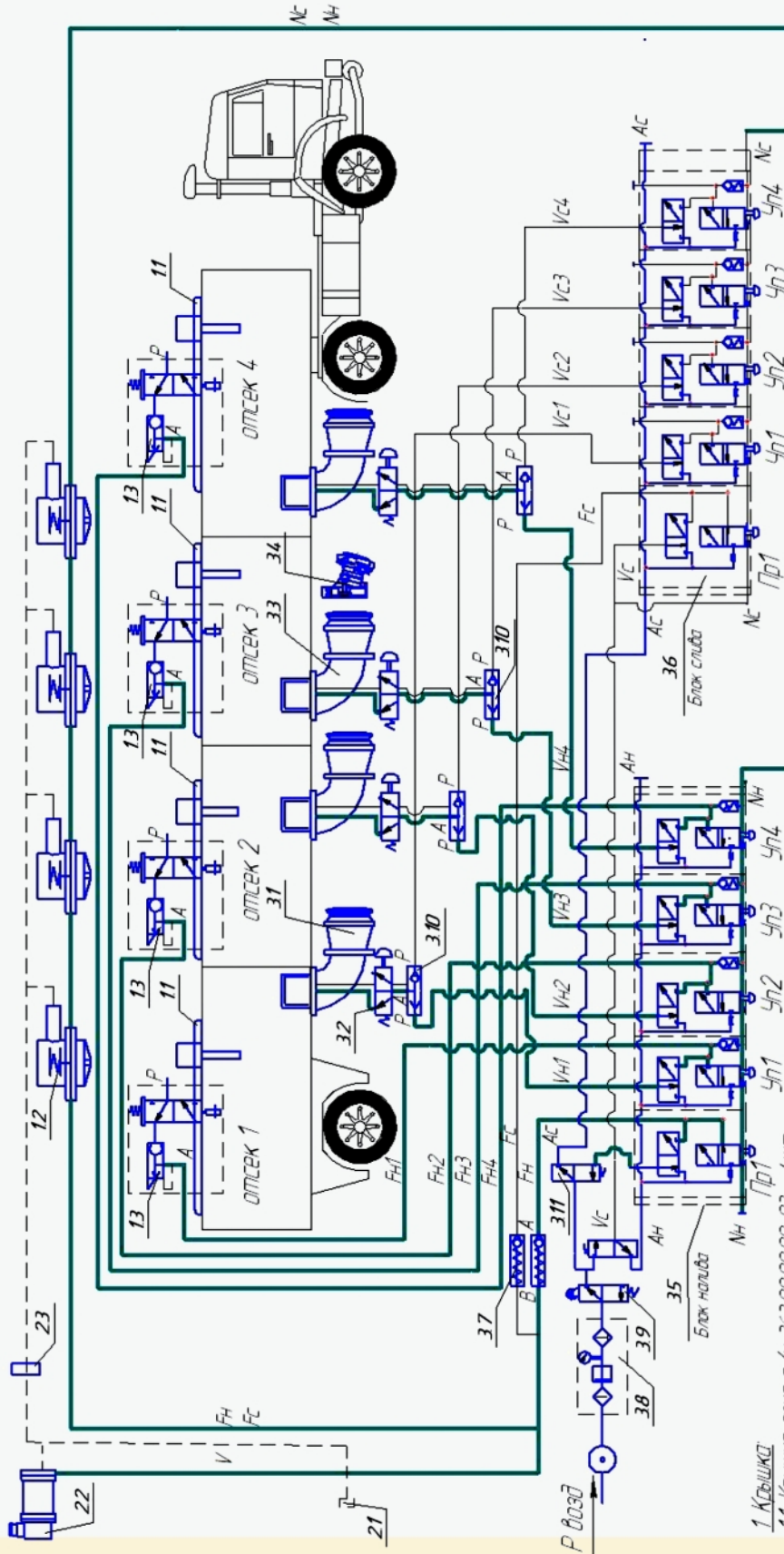


Состав системы предотвращения перелива на основе пневмоуправления



Пневматическая независимая система предотвращения перелива при нижнем наливе

Принципиальная схема систем безопасности четырех секционной цистерны (образец).



- 1 Крышка
- 11 Крышка люка а/ц 363.00.00.00-03 - 4шт
- 12 Устройство дыхательное пневмоуправляемое с огневым предохранителем УД 2-80 808.00.00.00-00 (I-01, 04, 05) - 4шт
- 13 Ограничитель уровня налива 784.00.00.00 - 4шт
- 2 Система отвода паров
- 21 Соединение Ду 80 0-0 794.00.00.00-06 (или Ду 100 0-0) - 1шт
- 22 Клапан отвода паров с огневым предохранителем 533.00.00.00-01 - 1шт (нормально открытый)
- 23 Клапан "малых дышек" К5852 - 1шт
- 3 Система заполнения и предотвращения перелива
- 31 Клапан обратный 918.00.00.00 - 4шт
- 32 Клапан блокировки 473.00.00.00 - 4шт
- 33 Клапан дный 788.00.00.00-01 (I-02) - 4шт
- 34 Переключик АР - Ду-80 818.01.00.00.01 для слюда - 1шт (вз4)
- 35 Напорный блок управления наливом 928.00.00.00-04 - 1шт
- 36 Напорный блок управления слюдой 928.00.00.00-09 - 1шт
- 37 Клапан обратный пневматический 287.00.00.00 - 2 шт
- 38 Блок подгазовки воздуха (не поставляется) - 1шт
- 39 Пневмоклапан-дверь 944.00.00.00 - 1шт
- 310 Клапан ддного действия 443.00.00.00 - 4шт
- 311 Клапан отсечной 117.00.00.00 - 2шт
- 4 Комплект шлангов, оснащенных быстроразъемными соединениями Ду-80-НДу-80 Р-Н Пневматические трубки для соединения прибором не поставляются

Примечание - По желанию заказчика могут разрабатываться схемы под его конкретные условия

Схема работы и состав электронного пломбирования автоцистерн



После завершения налива продукта, когда донные и обратные клапана уже закрыты с помощью специально запрограммированной электронной радиокарты, уполномоченным лицом производится электронное пломбирование (взятие под охрану) всех отсеков автоцистерны, путем поднесения карты к антенне считывателя и набора на клавиатуре PIN-кода.

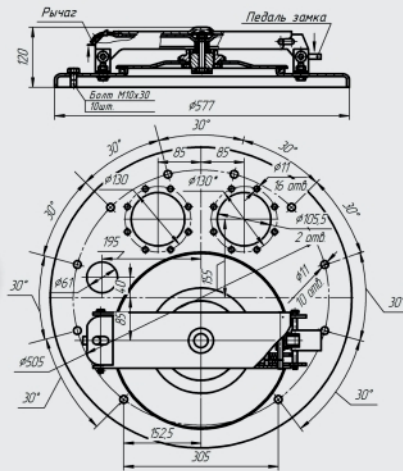
Перед снятием с охраны уполномоченное лицо с помощью электронной карты и PIN-кода производит проверку по показаниям дисплея состояние отсеков в момент взятия их под охрану до момента снятия и производит снятие сохранности для слива продуктов из отсеков.

Электронная защита от переполнения автоцистерны

Второй контур организован на электронных оптических или термисторных датчиках предельного уровня продукта в автоцистерне.



Крышка люка автоцистерны 363.00.00.00



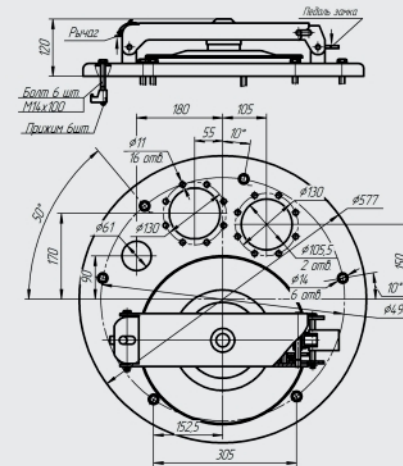
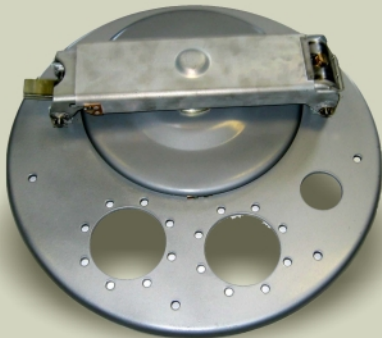
Крышка люка предназначена для оснащения автоцистерн, разработанных под технологию верхнего и нижнего налива (слива), отвечает требованиям герметичности и пожарной безопасности транспортирования продукта. Заливной люк снабжен механизмом двойного открытия: первый - нажатием на педаль, второй - нажатием на рычаг

Техническая характеристика

Диаметр заливной горловины, мм.....300
Температура окр. среды °С..... - 40...+50
Масса не более, кг.....8,5

По требованию заказчика расположение отверстий под приборы и крепление крышки люка могут изменяться.
Отверстия* Ф61 под эл. датчик уровня
Ф43 под клапан К5852

Крышка люка автоцистерны 363.00.00.00

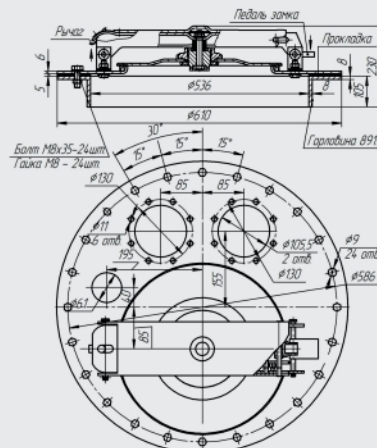


Крышка люка предназначена для оснащения автоцистерн, разработанных под технологию верхнего и нижнего налива (слива), отвечает требованиям герметичности и пожарной безопасности транспортирования продукта. Заливной люк снабжен механизмом двойного открытия: первый - нажатием на педаль, второй - нажатием на рычаг.

Техническая характеристика

Диаметр заливной горловины, мм.....300
Температура окр. среды °С..... - 40...+50
Масса не более, кг.....8,5
По требованию заказчика расположение отверстий под приборы и крепление крышки люка могут изменяться.

Крышка люка автоцистерны 057.00.00.00



Крышка люка с горловиной предназначена для оснащения автоцистерн, разработанных под технологию верхнего и нижнего налива (слива), отвечает требованиям герметичности и пожарной безопасности транспортирования продукта. Заливной люк снабжен механизмом двойного открытия: первый - нажатием на педаль, второй - нажатием на рычаг

Техническая характеристика

Диаметр заливной горловины, мм.....300
Температура окр. среды °С..... - 40...+50
Масса крышки без горловины, кг..... 8,5
Масса крышки с горловиной, кг..... 15
По требованию заказчика расположение отверстий под приборы и крепление крышки люка могут изменяться.
Отверстия* Ф61 под эл. датчик уровня
Ф43 под клапан К5852

Крышка люка 057.00.00.00
ТУ3689-001-75666567-2008
Горловина 891.00.00.00- Материал АМгЗм;
Горловина 891.00.00.00-01- Материал СтЗ-СП-4;
Прокладка 057.01.00.02- рез. Смесь 3826с-НТА

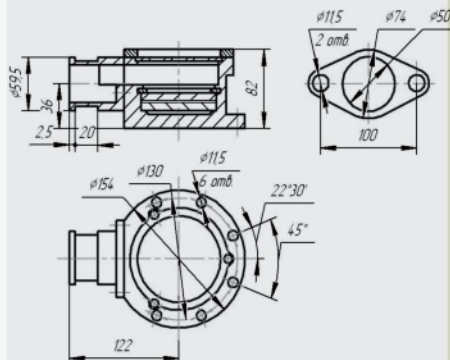
По заказу потребителя возможна поставка: крышки люка 057 - без горловины 891; горловины 891 и прокладки - отдельно

Огневой предохранитель 808.01.00.00

Крышка люка с горловиной предназначена для оснащения автоцистерн, разработанных под технологию верхнего и нижнего налива (слива), отвечает требованиям герметичности и пожарной безопасности транспортирования продукта. Заливной люк снабжен механизмом двойного открытия: первый - нажатием на педаль, второй - нажатием на рычаг

Техническая характеристика

Диаметр условного прохода, Ду, мм.....50
 Ширина щели, мм.....0,7
 Ширина полосы, мм.....10
 Температура окр. среды, °С.....-40...+50
 Масса, не более, кг.....2,0



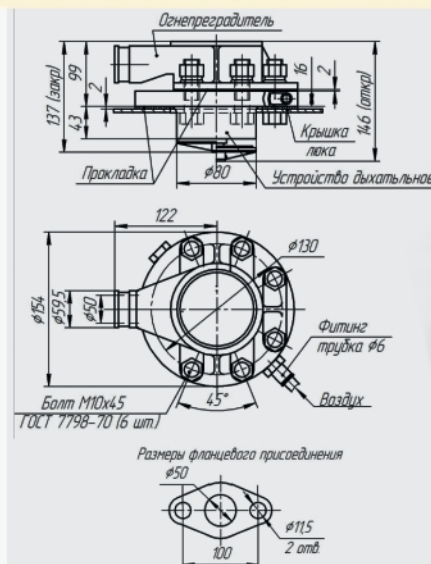
Обозначение при заказе:
 Огневой предохранитель
 808.01.00.00 ОП 2-50 с фланцевым
 присоединением

Огневой предохранитель
 808.01.00.00-01 ОП 1-50
 с ниппельным присоединением
 ТУ3689-006-83014583-2008

Устройство дыхательное УД 2-80.808

Техническая характеристика

Пропускная способность:
 - при избыточном давлении
 полного открытия P_0 , м³/ч.....45...55
 Рабочее избыточное давление P_p , МПа.....0,005...0,0063
 Рабочее вакуумметрическое
 давление P_p , МПа.....0,0015...0,0025
 Избыточное давление
 полного открытия, МПа.....0,0080...0,0100
 Вакуумметрическое давление
 полного открытия, МПа.....0,0025...0,0032
 Температура окружающей среды, С-40...+50
 Масса, не более кг.....3,7



Наборный блок управления 928.00.00.00

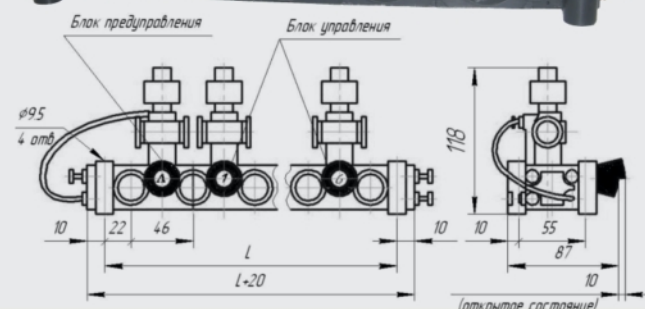
Наборный блок предназначен для управления пневмоуправляемыми приборами, которыми оснащаются автоцистерны. При оснащении автоцистерны системой нижнего налива, наборный блок позволяет связать в одно целое работу дыхательных клапанов, систему рекуперации и работу ограничителя предельного уровня налива с донным клапаном.

Техническая характеристика

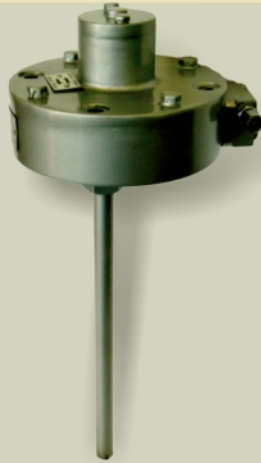
Диаметр фитингов под трубку, мм.....6
 Рабочее давление, МПа.....0,55
 Температура окр. среды °С.....-40...+50

По просьбе заказчика наборные блоки управления могут изготавливаться с большим количеством блоков управления Уп.

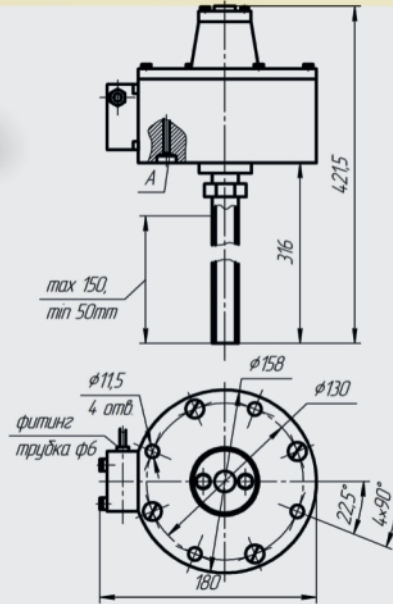
ТУ 3689-004-75666567-2008



Ограничитель уровня налива 784.00.00.00



Обозначение при заказе:
Ограничитель уровня налива
784.00.00.00 - для нефтепродуктов
Ограничитель уровня налива
784.00.00.00-01 - для авиационного топлива
ТУ 4212-143-05806720-2000



Ограничитель уровня налива предназначен для подачи сигнала о превышении предельного уровня продукта в цистерне при её нижней загрузке. Ограничитель уровня работает в сочетании с пневматическим донным клапаном и наборным блоком управления, которые запитываются от пневматической сети автомобиля. При заполнении цистерны до определенного уровня, ограничитель подает пневматический сигнал на закрытие донного клапана, через который шло заполнение цистерны.

Техническая характеристика

Рабочее избыточное давление сети автомобиля, МПа.....0,55
Минимальное погружение трубки, мм50
Максимальное погружение трубки, мм150
Температура окружающей среды, °С.....-40...+50
Масса, кгне более 3,2

Внимание! При установке ограничителя отверстие А не должно перекрываться прокладкой

Быстроразъемные соединения

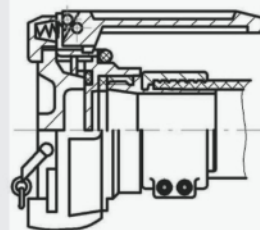
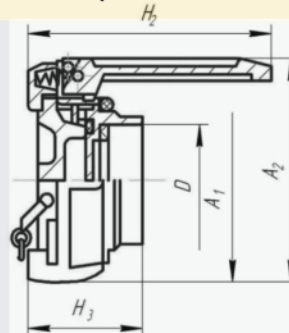
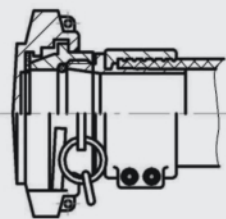
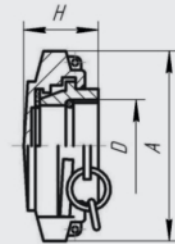
для быстрого герметичного соединения трубопроводов с рабочим давлением до 0,1 МПа



Ду 50, 80, 100 О - О



Ду 50, 80, 100 О - Н



Ду 50, 80, 100 Р - О



Ду 50, 80, 100 Р - Н

Ду	Д	А	А1	А2	Н	Н1	Н2	Н3	Н4
50	G2-A	114	77	110	52	120	65	130	142
80	G3-A	145	110	142	58	135	84	150	176
100	G4-A	166	140	174	65	145	84	180	200

ТУ 3689-154-05806720-2000

Краткое условное обозначение при заказе

Соединение Ду X - X X X

----- Трубное цилиндрическое
----- Диаметр резьбы
----- Условный проход
----- Наличие рукоятки
----- Наличие ниппеля



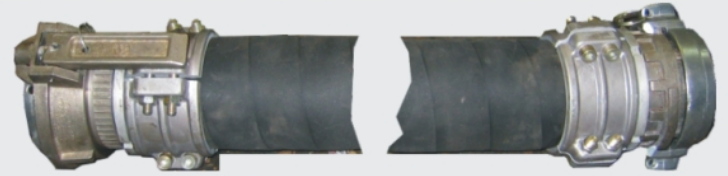
Соединение в сборе

Рукава

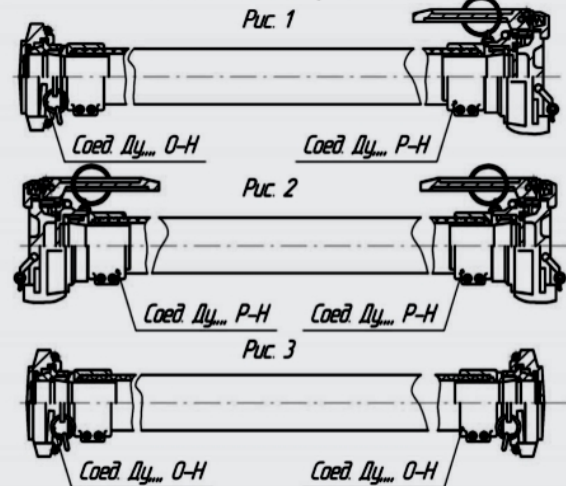
По желанию заказчика быстроразъемные соединения могут поставляться в сборе с рукавом

Рукава, оснащенные быстроразъемными соединениями производства ОАО "Промприбор" предназначены для слива нефтепродуктов из автоцистерн или отвода паров нефтепродуктов. Длина, макрка и производитель рукава оговаривается в каждом конкретном случае при заказе. ОАО "Промприбор" обеспечивает сборку и испытывает изделие на герметичность.

Обозначение	Условное обозначение	Условный проход	Рис.
946.00.00.00	Рукав Ду 50 О-Р	50	1
946.00.00.00-01	Рукав Ду 50 Р-Р		2
946.00.00.00-02	Рукав Ду 50 О-О		3
946.00.00.00-03	Рукав Ду 75 О-Р	75	1
946.00.00.00-04	Рукав Ду 75 Р-Р		2
946.00.00.00-05	Рукав Ду 75 О-О		3
946.00.00.00-06	Рукав Ду 100 О-Р	100	1
946.00.00.00-07	Рукав Ду 100 Р-Р		2
946.00.00.00-08	Рукав Ду 100 О-О		3



Обозначение при заказе

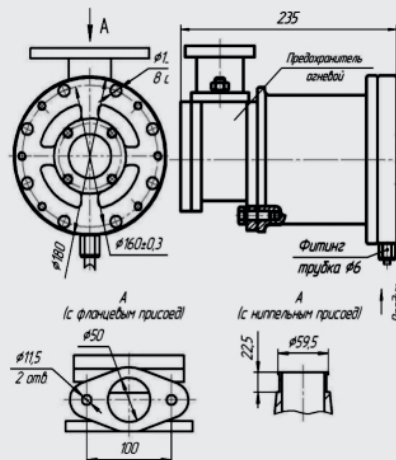


Клапан отвода паров 533.00.00.00

Клапан устанавливается на основном газовом коллекторе для отвода паров, из всех отсеков цистерны. Клапан нормально открытый и при его включении поток воздуха выходит через нижний клапан в специальный паросборный резервуар или на установку сбора и переработки паров. Клапан отвода паров может быть оснащен огненным предохранителем.

Техническая характеристика

Рабочее давление в пневмосети Pp, МПа.....0,55
Условный проход клапана, мм.....Ду75
Пропускная способность P0, м³/ч.....80...90
Температура окружающей среды, °С.....-40...+50
Масса, не более кг (с огненным предохранителем)...4,5 (6,5)



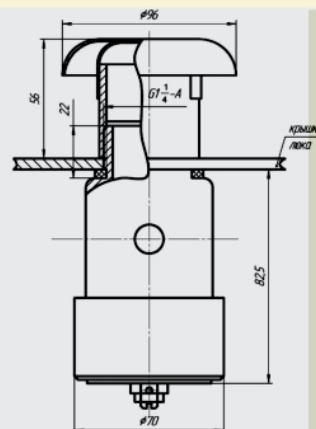
Обозначение при заказе:
Клапан отвода паров пневмоуправляемый
533.00.00.00 без огневого предохранителя
533.00.00.00-01 с огненным предохранителем с фланцевым присоединением
533.00.00.00-02 с огненным предохранителем с ниппельным присоединением
ТУ 3689-009-83014583-2008

Клапан К5852 "малых" дыханий

Клапан К5852 "малых" дыханий предназначен для впуска (выпуска) воздуха, предотвращает понижение давления в автоцистерне при транспортировке светлых нефтепродуктов, а также обеспечивает герметичность цистерны при её перекосах, вплоть до переворота.

Техническая характеристика

Пропускная способность:
- при избыточном давлении полного открытия, м³/ч.....17...20
Рабочее избыточное давление, МПа..... 0,0063...0,0080
Рабочее вакууметрическое давление, МПа0,0025...0,0032
Избыт. давление полного открытия, МПа..... 0,0080...0,0100
Вакуум. давление полного открытия, МПа..... 0,0032...0,0050
Температура окружающей среды, °С..... -40...+50
Масса, кг.....не более 0,95



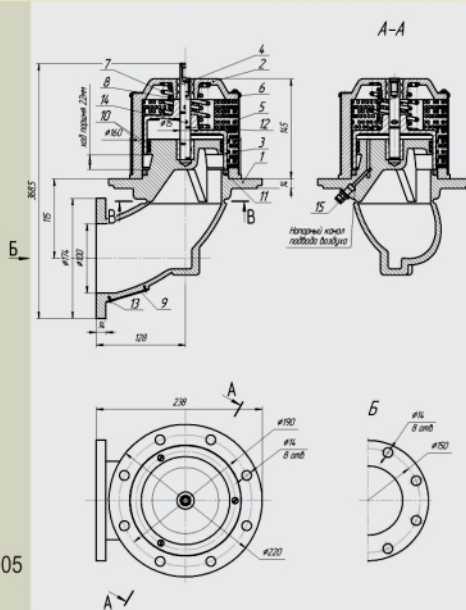
Обозначение при заказе
Клапан "малых" дыханий К5852
ТУ 4212-153-05806720-2000

Клапан донный 692.00.00.00



Обозначение при заказе:
Клапан донный 692.00.00.00
ТУ 3689-144-05806720-2000

Прокладки 788.00.00.04 и 788.00.00.05
входят в комплект поставки.



Клапан донный сбалансированный по давлению с пневматическим управлением предназначен для нижнего налива (слива) светлых нефтепродуктов и авиационных топлив и устанавливается на автомобильных средствах транспортирования и заправки.

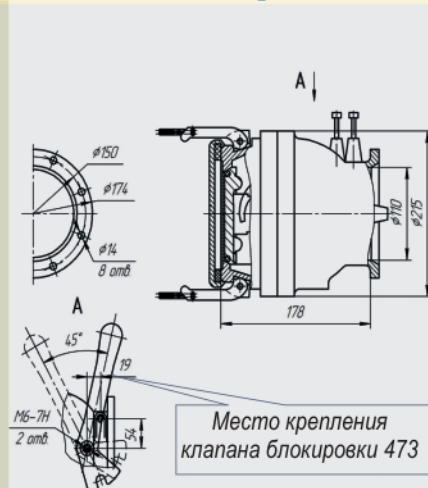
Технические характеристики

1. Параметры потока нефтепродукта при открытии донного клапана:
расход, л/мин.....2000
давление, МПа.....0,8
время закрытия, с.....1,5-3
2. Условный проход, мм.....100
3. Давление пневмосистемы, МПа.....0,55
4. Температура окр. среды, С.....-40...+50
5. Масса не более , кг.....6,8
6. При внешнем повреждении обеспечивается герметичность автоцистерны.
7. Материал прокладок 788.00.00.04 и 788.00.00.05 резиновая смесь 3826с НТА ТУ 005-1166-87

Клапан обратный 918.00.00.00



Обозначение при заказе:
Клапан обратный 918.00.00.00
ТУ 3689-002-75666567-2008



Клапан обратный является сердцем системы нижнего налива и предназначен для герметичной стыковки с присоединительной головкой при наливе светлых нефтепродуктов в автоцистерну. Клапан обратный оборудован устройством принудительного открытия проходного сечения при сливе/наливе нефтепродуктов, размеры присоединительного фланца выполнены в соответствии со стандартом API 1004. Клапан комплектуется пылезащитной крышкой для защиты от механических повреждений или засорения присоединительной части клапана.

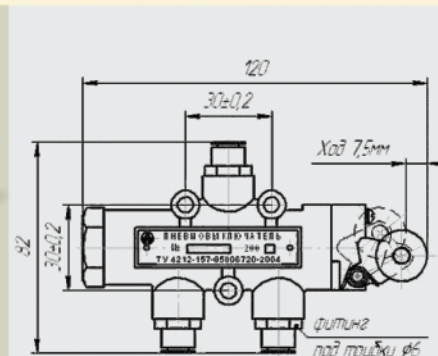
Техническая характеристика

Параметры потока продукта при открытии обратного клапана:
Расход, л/мин.....2000
Давление, МПа, не более.....0,8
Температура окружающей среды, °С-40...+50
Обеспечивает герметичность со стороны подачи нефтепродукта.
Масса, кг не более8
Условный проход, мм.....100
Открытие рукояткой клапана обратного имеет два положения min и max.

Пневмовыключатель 944.00.00.00



Обозначение при заказе
Пневмовыключатель 944.00.00.00
ТУ4218-007-83014583-2008



Пневмовыключатель предназначен для блокировки пневмосистемы налива и слива, и управления системой отвода паров нефтепродуктов.

Техническая характеристика

Условное давление, МПа..... 0,55
Диаметр условного прохода, мм..... 5
Габаритные размеры, мм:
длина..... 120
ширина82
высота..... 24
Масса, кг не более 0,8

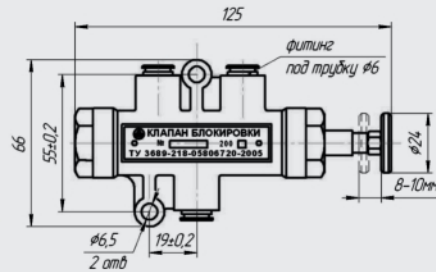
Клапан блокировки 473.00.00.00

Клапан блокировки предназначен для блокирования наборного блока управления донными и дыхательными клапанами, т.е. при включении нижнего налива нельзя включить слив.

Клапан блокировки устанавливается на обратном клапане 918.00.00.00.

Технические характеристики

Условное давление, МПа.....	0,55
Диаметр условного прохода, мм.....	4
Габаритные размеры, мм	
длина.....	125
ширина.....	66
высота.....	26
Масса, кг.....	не более 0,25



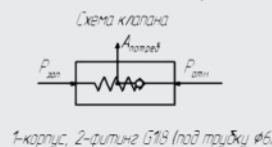
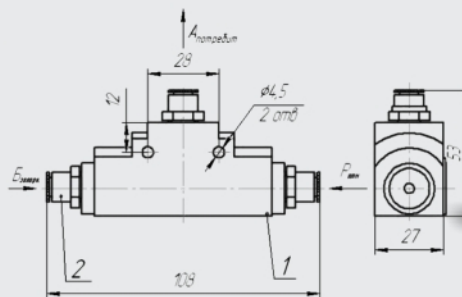
Обозначение при заказе
Клапан блокировки 473.00.00.00
ТУ 3689-003-75666567-2008

Клапан отсечной пневматический 117.00.00.00

Клапан отсечной пневматический предназначен для пневмоуправления ограничителем уровня налива, донными и дыхательными клапанами, и устанавливается на автомобильных средствах транспортирования и заправки светлых нефтепродуктов.

Техническая характеристика

Условное давление, МПа.....	0,55
Диаметр условного прохода, мм.....	4
Габаритные размеры, мм	
длина.....	108
ширина.....	27
высота.....	53
Масса, кг.....	не более 0,4



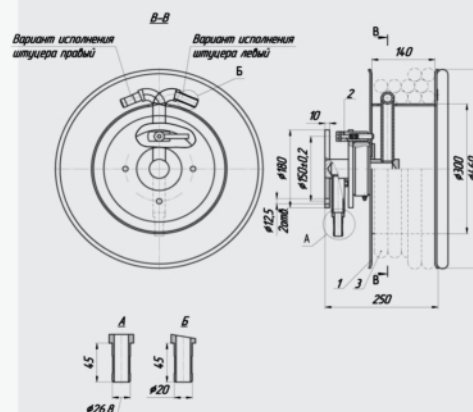
Обозначение при заказе
Клапан отсечной пневматический
ТУ 3689-001-83014583-2008

Барaban 327.00.00.00

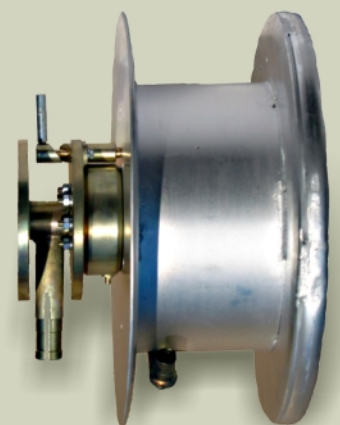
Барaban предназначен для намотки гибких рукавов ДУ20. Устанавливается на автомобильных средствах транспортировки и заправки светлых нефтепродуктов.

Техническая характеристика

Длина рукава, м.....	10
Вид топлива.....	светлые нефтепродукты
Подвод топлива.....	через ось вращения
Условный проход оси, мм, тах.....	25
Габаритные размеры:	
ширина (внутренняя), мм, тах.....	140
ширина (с узлами крепления), мм, тах.....	250
наружный диаметр, мм, тах.....	460
Температура окр. среды, °С.....	-45...+40
Масса, кг, тах.....	15



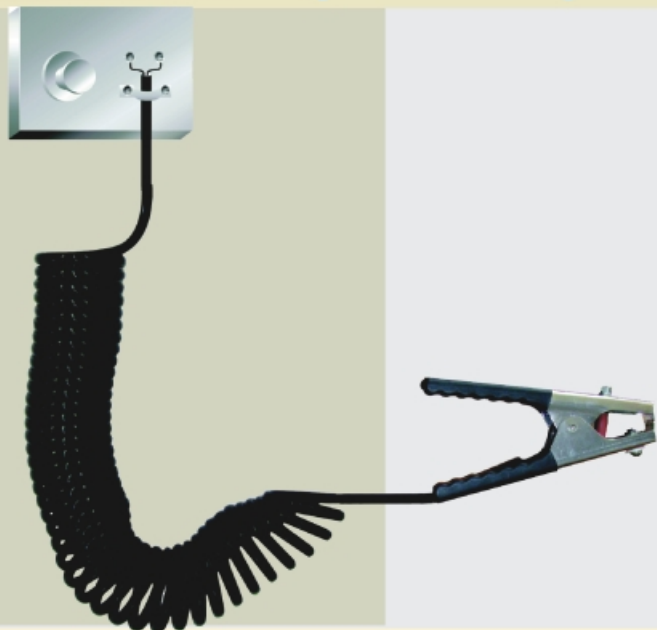
1-барaban; 2-фиксатор; 3-рукав
Габаритные и присоединительные размеры



Обозначение при заказе:
Барaban 327.00.00.00.
Вариант расположения штуцера оговаривается при заказе.

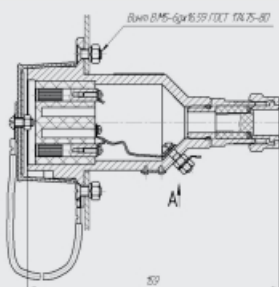
Рукав поставляется за отдельную плату
ТУ 7563-225-75666567-2007

Устройство выравнивания потенциалов УВП-8



УВП предназначено для выравнивания потенциалов статического электричества при осуществлении операций слива-налива нефтепродуктов из неподвижных емкостей, линий нефтебаз в топливозаправщики, из топливозаправщиков на АЗС и другие транспортировочные средства. Климатическое исполнение устройства выравнивания потенциалов ХЛ.

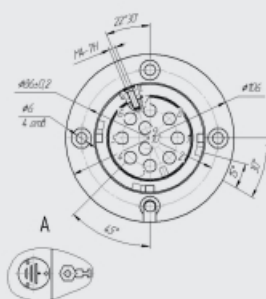
Розетка для связи с АСН



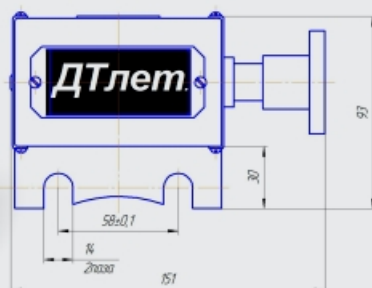
Розетка предназначена для соединения электрических цепей автоцистерн (бензовозов) с установками слива/налива и служит для передачи данных с датчиков на пульт управления при осуществлении слива/налива нефтепродуктов.

Розетка соответствует климатическому исполнению УХЛ. Маркировка взрывозащиты 2Exia11T6.

Степень защиты от проникновения влаги и пыли IP54 по ГОСТ 14254-80



Указатель вида топлива 1167.00.00.00.



Указатель вида топлива предназначен для визуального контроля оператором производящим операции слив –налив(загрузку-разгрузку) различных видов нефтепродуктов из отсеков автоцистерн и устанавливается непосредственно в приборном отсеке напротив выходных и входных устройств.

Система гарантированной доставки и отпуска нефтепродуктов



Диспетчерский центр

GSM GPS GPRS

Крышка люка а/ц
(с датчиком положения)

Устройство
дыхательное
с огневым
предохранителем

Датчик перелива
Ограничитель уровня
пневматический

Коробка
соединительная

Оптический датчик
верхнего уровня

Оптический датчик
нижнего уровня

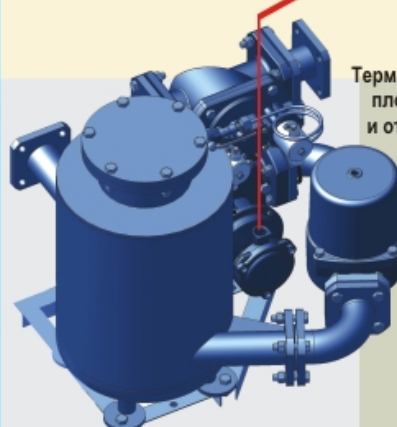
Оптический датчик
наличия продукта
в трубопроводе

Клапан донный
с датчиком положения

Коробка
соединительная

Терминал электронного
пломбирования а/ц
и отпуска продуктов

Контроллер
гарантированной
доставки
нефтепродуктов



Узел выдачи топлива



Наборный блок для управления
пневматическими приборами на а/ц



Переходник API-Du80



Устройство дыхательное
УД 2-80 в сборе
с огнепреградителем
(может поставляться раздельно)



Клапан малых
дыханий К3852



Быстроразъемное соединение
труб Ду 50, 80, 100 (Р - Н)



Вилка с кабелем для
связи установив
налива АСН с
автоцистерной



Патрубок
присоединительный



Клапан дегазации



Розетка для связи
автоцистерны с
контроллером
установки налива АСН



Клапан блокировки



Клапан обратный
пневматический

Клапан отсечной



Клапан обратный

Пневмовыключатель

Клапан двойного действия

ГРУППА КОМПАНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ
ОБОРУДОВАНИЯ АЗС И НЕФТЕБАЗ



**ПРОИЗВОДСТВО
ПРИБОРОВ БЕЗОПАСНОСТИ
ДЛЯ ОСНАЩЕНИЯ АВТОЦИСТЕРН**

На Орел



Директор ООО "Приборы безопасности автоцистерн" Худокормов Александр Васильевич

303858, РОССИЯ, Орловская обл., г. Ливны, ул. Мира, 40,

Тел./Факс: +7(48677)7 38 52

E-mail: ppb_alexandr@mail.ru