

**ГРУППА КОМПАНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ
ОБОРУДОВАНИЯ АЗС, АГЗС И НЕФТЕБАЗ**



**Наливные
рукава**



www.avtozagruzka.com



Мы решаем любые вопросы загрузки жидких продуктов в автомобильные и железнодорожные цистерны. Для загрузки автоцистерн светлыми нефтепродуктами мы производим наливные рукава как для налива через заливные люки сверху, так и для налива снизу через герметичные стыковочные устройства по американскому стандарту API 004.

Налив автоцистерн сверху может осуществляться двумя способами:

- открытый налив без герметизации заливного люка со свободным выпуском в окружающее пространство вытесняемой паровоздушной смеси (ПВС);
- герметичный налив с герметизацией горловины и выводом паровоздушной смеси по специальному жесткому трубопроводу отвода паров ПВС на утилизацию или свечу, что повышает безопасность налива продуктов с низкой температурой воспламенения.

При герметичном верхнем наливании конструкция уплотняющей крышки наливного наконечника согласована с крышкой бензовоза производства ОАО «Промприбор», имеющей диаметр заливного люка 300 мм. Данные крышки выпускаются и устанавливаются на автоцистернах предприятиями ОАО «Граз», ЗАО «», ЗАО «Бецема» с 1998 года. Для загрузки в автоцистерны химически активных жидкостей, кислот, щелочей и их соединений выпускаются наливные рукава из нержавеющей стали. Для загрузки в автоцистерны жидкостей, застывающих при нормальной температуре, выпускаются наливные рукава с электрообогревом. Для загрузки в автоцистерны сжиженных углеводородных газов или широкой фракции легких углеводородов (ШФЛУ), а также метанола выпускаются наливные рукава как для жидкой, так и для газовой фазы в комплекте. Согласно заказа все типы рукавов могут комплектоваться датчиками контроля за уровнем наливаемого продукта следующих типов: оптические, термисторные, вибрационные и ультразвуковые. Для управления процессом налива вручную или с помощью системы управления наливные рукава могут комплектоваться различными типами клапанов: с ручным управлением, электроуправлением, пневмоуправлением.

Для загрузки железнодорожных цистерн через верхний люк производятся наливные рукава следующих исполнений: наливной рукав для открытого налива; наливной рукав герметичного налива; наливной рукав для химически активных жидкостей; наливной рукав для застывающих жидкостей; наливной рукав для налива сжиженных углеводородных газов и широкой фракции легких углеводородов.

Для производства наливных рукавов предприятие располагает:

- комплектами конструкторско-технологической документации на каждый тип наливных рукавов;
- патентами на технические решения;
- аттестованным сварочным оборудованием, технологиями и персоналом.



Области применения продукции:

- Нефтегазодобывающая промышленность;
- Нефтеперерабатывающая промышленность;
- Химическая и нефтехимическая промышленность;
- Пищевая промышленность;
- Энергетическая промышленность;
- Объекты газопереработки;

Основная нормативно-техническая документация и руководящие документы:

Федеральный закон о промышленной безопасности опасных производственных объектов; Правила организации и осуществления производственного контроля; за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте; правила безопасности при использовании неорганических жидких кислот и щелочей ПБ 09-596-03; правила безопасности для наземных складов жидкого аммиака ПБ 09-579-03; правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности ПБ 08-624-03; правила устройства, изготовления, монтажа, ремонта и безопасной эксплуатации взрывозащищенных вентиляторов ПБ 03-590-03; правила разработки, изготовления и применения мембранных предохранительных устройств ПБ 03-583-03; правила безопасности при эксплуатации железнодорожных вагонов-цистерн для перевозки жидкого аммиака ПБ 03-557-03; положение о порядке проведения экспертизы промышленной безопасности в химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности (РД 09-539-03) и т.д.

Рабочие среды, на которых эксплуатируется продукция:

- Светлые нефтепродукты;
- Нефть и вязкие нефтепродукты;
- Легковоспламеняющиеся жидкости;
- Сжиженные газы;
- Широкая фракция легких углеводородов;
- Кислоты и щелочи;
- Пищевые жидкости;
- Химические жидкости.

Стояк наливной герметичного налива с жестким рукавом отвода паров



для светлых
нефтепродуктов



Стояк наливной предназначен для заполнения автоцистерны через крышку люка ($\varnothing 300$ мм) нефтепродуктами на нефтеналивных станциях нефтебаз. Налив происходит нарастающим потоком. Наливные стояки выполнены в виде шарнирно-сочлененной конструкции с обеспечением зоны обслуживания цистерны до 6 м, при этом усилия по управлению стояком не превышают 100 Н (до 10 кгс).

Наконечник наливной отвечает требованиям ведущих мировых стандартов и изготовлен из искробезопасных материалов, контактирующих с нефтепродуктами и их парами. Кроме того, конструкция наконечника наливного телескопического типа, предотвращает падение струи продукта с большой высоты, уменьшая уровень статического электричества.

Подъем (опускание) телескопа осуществляется при помощи лебедки, которая оснащена датчиком положения. Датчик отслеживает положение телескопической трубы наливного наконечника. При этом происходит разрешение или запрет налива. (Налив не произойдет, если наконечник не достигнет конечного положения, тем самым полностью исключается падающая струя продукта.)

Применение наливного наконечника герметичного типа позволяет отводить пары углеводородов при загрузке автоцистерны.

В отличие от исполнений с газоотводящим шлангом, жесткое исполнение трубопроводов позволяет избегать провисаний и скапливания конденсата в этих местах. Полное жесткое исполнение пароотводящей линии позволяет оснащать обогревом, как продуктопровод, так и паропровод прибора.

ОСНАЩЕНИЕ НАЛИВНОГО СТОЯКА



съемный каплеборник, предотвращает падение стекающего продукта при перемещении наконечника из горловины автоцистерны в гаражное положение.



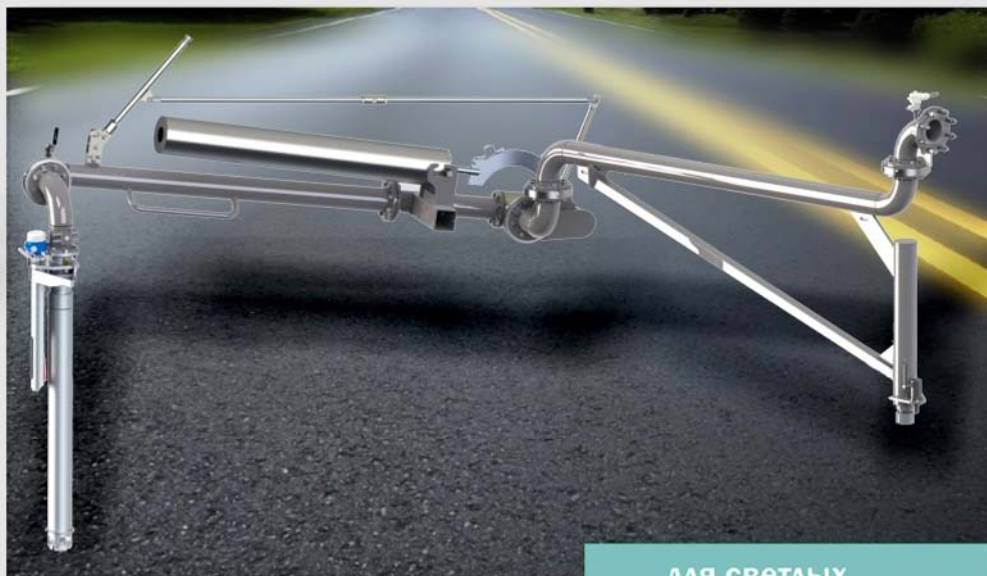
огнепреградитель с обратным клапаном, препятствует проникновению искр пламени (при возникновении нештатных ситуаций) в котел автоцистерны



пружинный амортизатор обеспечивает балансировку стояка, при этом усилие оператора по его перемещению не превышает 10 кгс.

Стояк наливной негерметичного налива с ручным клапаном отсекателем

Наливные рукава



для светлых нефтепродуктов

В данной комплектации не осуществляется отвод паров. Отсечка продукта осуществляется в ручную оператором при помощи клапана. Также стояк может комплектоваться аварийным датчиком уровня.

Основные параметры	Климатическое исполнение У2	Климатическое исполнение ХП2
	Диаметр условного прохода стояка наливного, мм	100
Температура окружающей среды при эксплуатации, °С	от минус 45 до плюс 50	от минус 60 до плюс 50
Рабочее давление, МПа	Не более 0,6	
Диаметр горловины автоцистерны, мм	300	
Высота обслуживаемых автоцистерн, мм	min 2500 ... max 3900	
Диаметр котла обслуживаемых автоцистерн, мм	min 1750 ... max 2300	
Наливной наконечник	телескопический, для закрытого налива, с датчиком уровня и кнопкой СТОП	
Диаметр рукава отвода паров, Масса, кг	Ду60 не более 350	

ОСНАЩЕНИЕ НАЛИВНОГО СТОЯКА



шарнирные соединения, обеспечивает перемещение наливного стояка, позволяя производить монтаж – демонтаж соединений без особых усилий. Наружное покрытие: медь-никель-хром



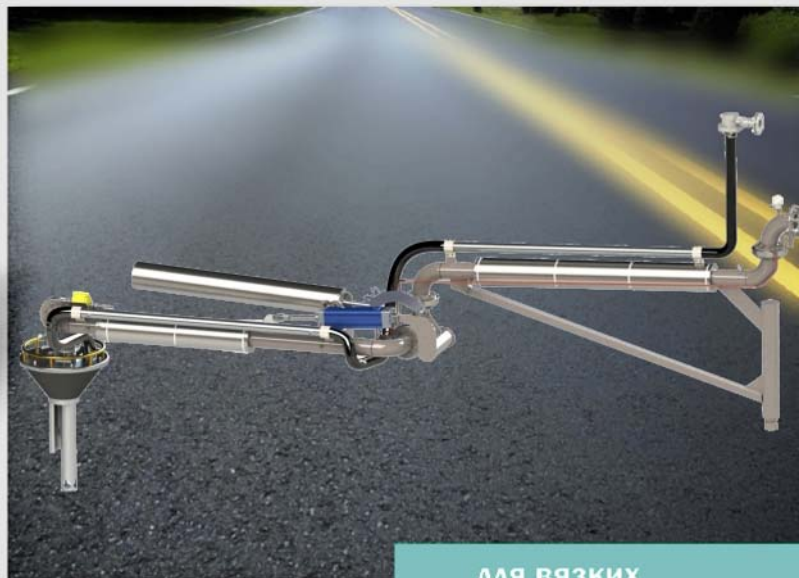
лебедка, оснащенная датчиком положения, осуществляет подъем (опускание) телескопа наконечника с отслеживанием положения телескопической трубы наконечника.



переходная крышка позволяет производить герметичный налив автоцистерн с крышкой горловины Ø500 мм. Крепится двумя прихватами, изготовленными из искробезопасных материалов

Стояк наливной с обогревными секциями, оснащенный пневмоцилиндром

Наливные рукава



для вязких нефтепродуктов

Стояк наливной с обогревными секциями, оснащенный пневмоцилиндром. В данной комплектации фиксация наконечника осуществляется автоматически при помощи пневмоцилиндра.

Основные параметры	Климатическое исполнение У2	Климатическое исполнение ХЛ2
	Диаметр условного прохода стояка наливного, мм	100
Температура окружающей среды при эксплуатации, °С	от минус 40 до плюс 50	от минус 60 до плюс 50
Рабочее давление, МПа	Не более 0,6	
Диапазон вязкости продукта, мм ² /с	0,55÷300	
Температура наливаемой жидкости, °С	Нефть и нефтепродукты от минус 40 до плюс 60 Другие жидкости до плюс 90	
Диаметр горловины автоцистерны, мм	300	
Высота обслуживаемых автоцистерн, мм	min 2500... max 3900	
Диаметр котла обслуживаемых автоцистерн, мм	min 1000 ... max 2300	
Наконечник наливной	телескопический	
Момент от действия стояка кг/м, не более	600	
Масса, кг	не более 350	

ОСНАЩЕНИЕ НАЛИВНОГО СТОЯКА



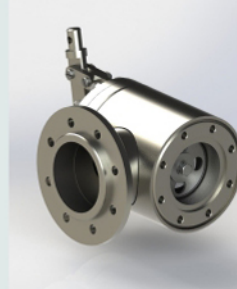
клапан воздушный

устанавливается в самой верхней точке шарнирного трубопровода, обеспечивает быстрое и полное опорожнение стояка наливного от остатков нефтепродукта путем подачи в него воздуха.



клапан управляемый

позволяет в автоматическом режиме производить плавную регулировку, поддержание заданного расхода и отсечение выдаваемой дозы без гидроудара.

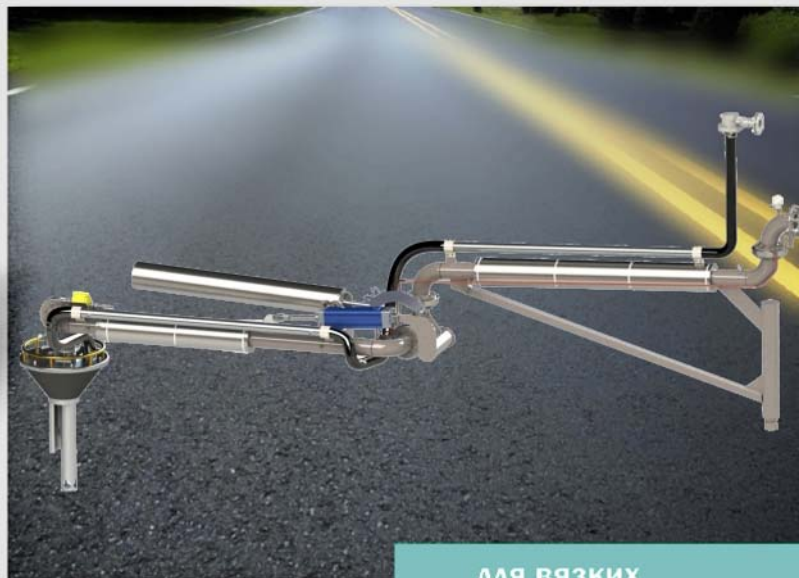


ручной клапан-отсекатель

позволяет в ручном режиме производить отсечение продукта при наливке, а также регулировать максимальный и минимальный расход выдаваемой дозы.

Стояк наливной с обогревными секциями, оснащенный пневмоцилиндром

Наливные рукава



для вязких нефтепродуктов

Стояк наливной с обогревными секциями, оснащенный пневмоцилиндром. В данной комплектации фиксация наконечника осуществляется автоматически при помощи пневмоцилиндра.

Основные параметры	Климатическое исполнение У2	Климатическое исполнение ХЛ2
	Диаметр условного прохода стояка наливного, мм	100
Температура окружающей среды при эксплуатации, °С	от минус 40 до плюс 50	от минус 60 до плюс 50
Рабочее давление, МПа	Не более 0,6	
Диапазон вязкости продукта, мм ² /с	0,55÷300	
Температура наливаемой жидкости, °С	Нефть и нефтепродукты от минус 40 до плюс 60 Другие жидкости до плюс 90	
Диаметр горловины автоцистерны, мм	300	
Высота обслуживаемых автоцистерн, мм	min 2500... max 3900	
Диаметр котла обслуживаемых автоцистерн, мм	min 1000 ... max 2300	
Наконечник наливной	телескопический	
Момент от действия стояка кг/м, не более	600	
Масса, кг	не более 350	

ОСНАЩЕНИЕ НАЛИВНОГО СТОЯКА



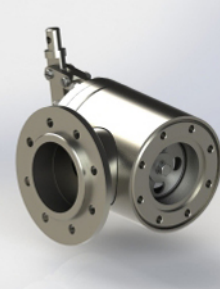
клапан воздушный

устанавливается в самой верхней точке шарнирного трубопровода, обеспечивает быстрое и полное опорожнение стояка наливного от остатков нефтепродукта путем подачи в него воздуха.



клапан управляемый

позволяет в автоматическом режиме производить плавную регулировку, поддержание заданного расхода и отсечение выдаваемой дозы без гидроудара.



ручной клапан-отсекатель

позволяет в ручном режиме производить отсечение продукта при наливке, а также регулировать максимальный и минимальный расход выдаваемой дозы.

Стояк наливной (железнодорожный) герметичного налива с жестким рукавом отвода паров



для светлых
нефтепродуктов



Стояк наливной предназначен для заполнения железнодорожных цистерны через крышку люка нефтепродуктами на нефтеналивных станциях нефтебаз. Налив происходит нарастающим потоком.

Налив с отводом паров улучшает экономичность процесса налива, поскольку происходит улавливание испаряющегося продукта, пары которого не уходят в атмосферу. Этим определяется важный вклад в охрану окружающей среды и здоровью персонала.

Стояк может оснащаться ручным клапаном-отсекателем, а также автоматизированной системой предотвращения налива в комплектации с датчиками предельного уровня, автоматизированным клапаном-отсекателем и клапаном сброса воздуха для опорожнения стояка.

В зависимости от типа и способа фиксации наконечника к горловине цистерны, стояк может комплектоваться пневмоприжимом.

Основные параметры	Значение параметра
Диаметр условного прохода стояка наливного, мм	100
Температура окружающей среды при эксплуатации, °С	от минус 45 до плюс 50 от минус 60 до плюс 50
Рабочее давление, МПа	Не более 0,6
Диаметр горловины ЖД цистерны, мм	min 550 ... max 610
Высота обслуживаемых ЖД цистерн, мм	min 4000... max 4800
Диаметр котла обслуживаемых ЖД цистерн, мм	max 3200
Наконечник наливной	телескопический
Мас са, кг	не более 350





Наконечник авто с лебедкой

Наконечник авто открытый

Наконечник хим. продуктов

Наконечник ЖД с лебедкой

Наконечник ЖД открытый

В зависимости от назначения и условий налива, наливные стояки могут оснащаться различными типами наконечников.

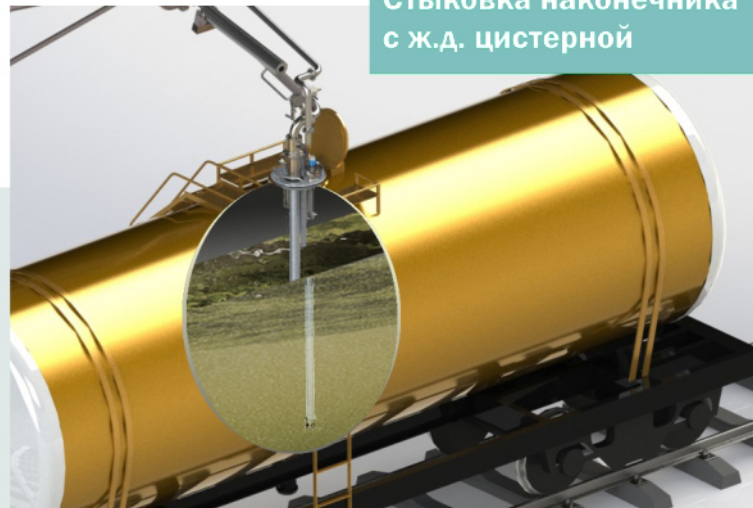
Слева – направо представлены:

- автомобильный герметичный наливной наконечник для налива нефтепродуктов (с отводом паров углеводородов при загрузке автоцистерн);
- автомобильный негерметичный наливной наконечник для налива нефтепродуктов (без отвода паров углеводородов при загрузке автоцистерн);
- герметичный наливной наконечник для налива химических продуктов (с отводом паров при загрузке автоцистерн);
- железнодорожных герметичный наливной наконечник для налива нефтепродуктов (с отводом паров углеводородов при загрузке железнодорожных цистерн);
- железнодорожных негерметичный наливной наконечник для налива нефтепродуктов (без отвода паров углеводородов при загрузке железнодорожных цистерн)

Стыковка наконечника с автоцистерной



Стыковка наконечника с ж.д. цистерной



Стояк нижнего налива



для светлых
нефтепродуктов



Стояк нижнего налива предназначен для герметичного налива в автоцистерны (с возможностью одновременного подключения до четырех стояков) через нижний приемный клапан. Для подключения при нижнем способе налива применяются присоединительные муфты, изготовленные по стандарту API 1004 (так называемый «сухой разъем»).

Стояки применяют для организации оптовой торговли нефтепродуктами в составе мини терминалов или в составе наливных эстакад.

Основные параметры	Значения
Диаметр условного прохода стояка нижнего налива, мм	100
Зона обслуживания наливного стояка, м	2,3
Температура окружающей среды при эксплуатации, °С	от минус 40 до плюс 50 для климатич. исп. У2 от минус 60 до плюс 50 для климатич. исп. ХЛ2
Рабочее давление, МПа (кгс/см ²) не более	0,6(6)

Технические решения

1. Присоединительное устройство обеспечивает герметичность при стыковке к автоцистерне.
2. Замена уплотняющих манжет производится без разборки шарниров.
3. Шарнирные соединения обеспечивают легкое перемещение устройства без перекосов при длительной эксплуатации стояка.
4. Условный проход Ду100 значительно снижает скорость истечения продукта, а следовательно снижает скопление статического заряда и повышает безопасность налива.
5. Усилие по управлению стояком не превышает 100 Н (до 10 кгс).
6. Кран шаровый в самой верхней точке наливного стояка обеспечивает быстрое и полное опорожнение шарнирного трубопровода от остатков нефтепродукта
7. Конструкция стояка обеспечивает безопасность, надежность и удобство эксплуатации в течение всего срока службы.



для светлых нефтепродуктов

Стояк нижнего слива/налива предназначен для слива нефтепродуктов из автоцистерн в наземные резервуары, а также для налива автоцистерн. Трубопровод может устанавливаться как на раме автоцистерн, так и на пунктах слива - налива посредством фундаментных болтов.

Благодаря прочному и высококачественному исполнению шарниров и балансировке, прибор налива очень прост в работе. В отличие от гибких шлангов, установка не требует постоянного слива остатка продукта из трубопровода, а, следовательно, может производиться постоянный учет продукта при разгрузочных операциях.

Стояк может дополнительно оснащаться насосом, блоком заземления автоцистерн и другими средствами автоматизации.

Основные параметры	Значения
Диаметр условного прохода шарнирного трубопровода продукта, мм	100
Зона обслуживания стояка	3,5 м
Температура окружающей среды при эксплуатации, °С	от минус 40 до плюс 50 для Кл. исп. У2 от минус 60 до плюс 50 для Кл. исп. ХЛ2
Балансировка стояка	Амортизатор пружинный
Усилие, прилагаемое для манипулирования стояком	не более 10 кгс

Технические решения:

1. Стояк выполнен в виде шарнирно-сочлененного трубопровода, что позволяет образовывать непрерывную электрическую цепь на протяжении всего трубопровода.
2. Стояк оснащен механизмом регулировки положения присоединительного колена, позволяющим оператору без особых усилий производить стыковку присоединительной головки с адаптером бензовоза.
3. В зависимости от требований заказчика, конструкция сливно-наливного стояка позволяет оснащать его датчиками положения.

Комплекс слива – налива СУГ в автоцистерны СГСН 50/50



для СУГ в автоцистерн
СГСН 50/50



Комплексы для слива-налива СУГ (СГСН) предназначены для проведения операций герметизированного наполнения, слива и транспортировки СУГ и углеводородных фракций C_3 , C_4 , C_5 , C_6 (СУГ), некоторых легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ), имеющих для СУГ – давление насыщенных паров при $t^\circ = 223,150\text{ K} (-50^\circ\text{C})$ не более $0,1013\text{ МПа}$ (760 мм рт. ст.); для ЛВЖ – давление насыщенных паров при $t^\circ = 293,150\text{ K} (+20^\circ\text{C})$ выше $0,094\text{ МПа}$ (700 мм рт. ст.), других низкокипящих жидкостей неагрессивных к проточной части комплексов (в дальнейшем – СУГ). Комплексы применяют также в качестве стационарных трубопроводов на объектах хранения, производства, переработки и других предприятий, использующих СУГ в виде сырьевых материалов, готовых продуктов, полупродуктов и реагентов, а также газонаполнительных пунктах (ГНП), газонаполнительных станциях (ГНС), автогазозаправочных станциях (АГЗС), промежуточных складах баллонов (ПСБ) и т.д. Комплексы могут использоваться как отдельно, так и в составе сливо-наливных эстакад.

Технические решения:

1. Конструкция комплекса СГСН позволяет производить подключение к наливным штуцерам автоцистерны, имеющих разный угол наклона по отношению к оси цистерны, предохранительные устройства предотвращают выход газа при несанкционированном движении автоцистерны.
2. В отличие от резинотканевых рукавов, комплексы СГСН являются подвижной стальной неразборной конструкцией, которую можно приравнять к стационарному технологическому трубопроводу, не требующего периодического освидетельствования.
3. Шарнирный трубопровод представляет собой непрерывную электрическую цепь и не требует обвития медной проволокой.
4. Для безопасной работы оператора при расстыковке шарнирных трубопроводов от цистерны в конструкции предусмотрено устройство сброса газа на участке от вентиля цистерны до первого отключающего устройства на наливном оборудовании.



Комплекс слива – налива СУГ СГСН 50/50 и СГСН 80/50

**Наливные
рукава**



для СУГ в контейнер-
цистерн СГСН 50/50



для СУГ в ж.д. цистерны
СГСН 80/50

Основные параметры	Значения
Диаметр условного прохода, мм	32-100
Зона обслуживания наливных устройств, мм	до 5500
Температура окружающей среды при эксплуатации, °С	от минус 40 до плюс 50 для Кл. исп. У2 от минус 60 до плюс 50 для Кл. исп. ХЛ2
Максимальное рабочее давление, МПа	2,5
Испытательное давление, МПа	2,4-3,0
Рабочее давление, МПа	1,6-2,5
Вязкость измеряемой жидкости	0,25 - 0,35 сСт
Материал проточной части шарнирного трубопровода, опорных стоек	09Г2С, 12Х18Н10Т
Материал проточной части присоединительного механизма	12Х18 (нерж. сталь)
Материал шарниров	40Х13 с термообработкой
Материал уплотнений шарнирных соединений	Фторпласт, PTFE Фторкаучуковая резина
Балансировка стояка	Амортизатор пружинный
Усилие, прилагаемое для манипулирования стояком	не более 10 кгс
Срок службы	20 лет



Установка измерения и учета сжиженных углеводородных газов УИЖГЭ



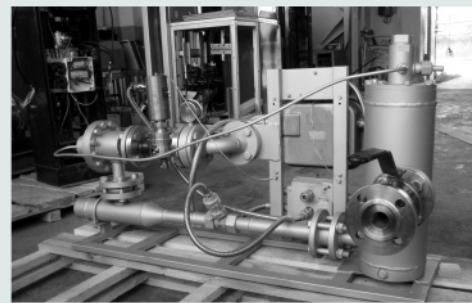
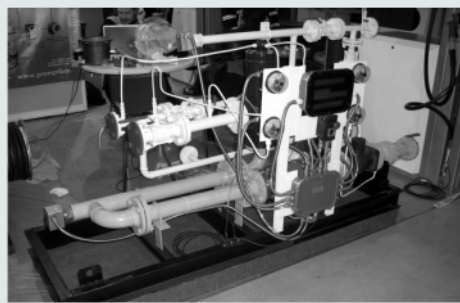
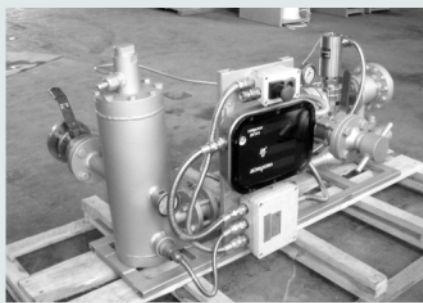
для СУГ в автоцистерны

Установки измерения объема или массы сжиженных газов УИЖГЭ предназначены для измерения объема и массы сжиженных углеводородных газов по ГОСТ 27578, ГОСТ 20448, углеводородных фракций C_3 , C_4 , C_5 , C_6 и других низкокипящих жидкостей неагрессивных к проточной части установок.

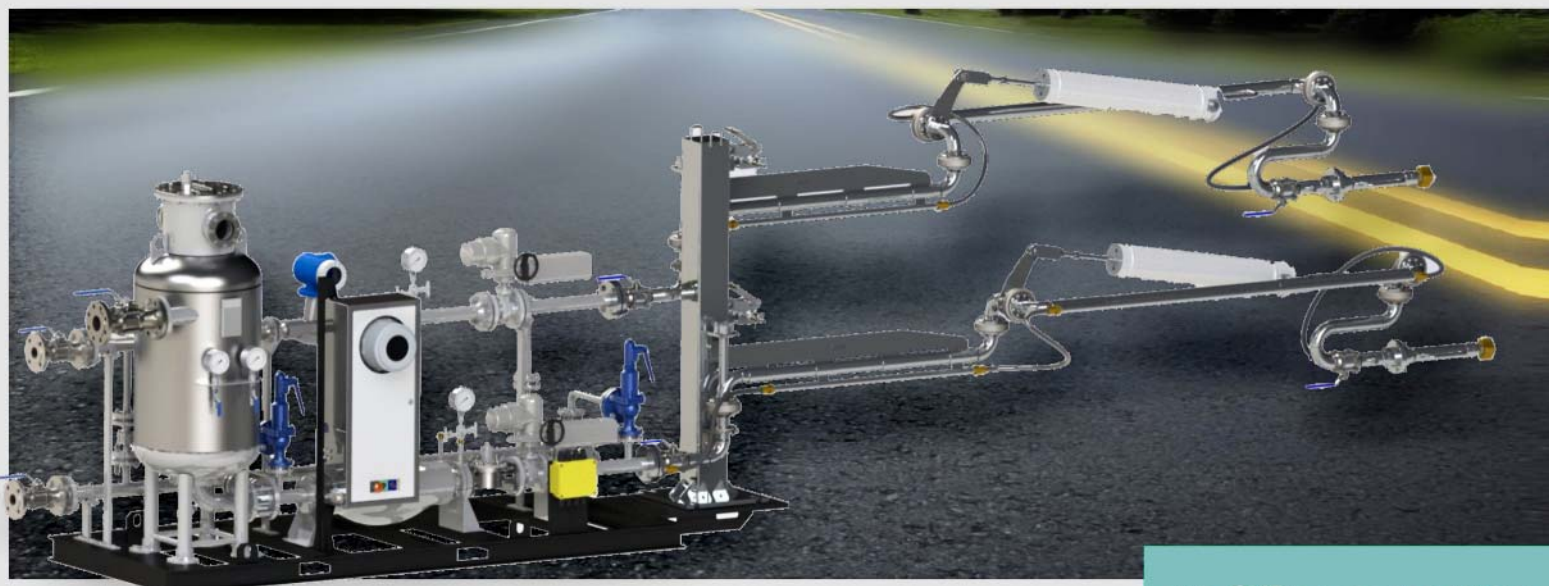
Установки применяются для внутрихозяйственных и коммерческих учетных операций при герметизированном наполнении баллонов автомобильного транспорта, бытовых баллонов, налива или слива автомобильных или железнодорожных цистерн, при измерениях количества СУГ на технологических трубопроводах и т. д.

Схема обозначения установок УИЖГЭ при заказе.

УИЖГЭ		-		-		-		-	/		
Установки измерения и учета объема или массы сжиженных газов.	Условия применения (модификация)		Наличие корпуса		Наличие встроенного плотнoмера		Диаметр условного прохода, мм		Тип или марка измерителя	Количество измерительных линий (постов)	Количество измерителей в установке



Установка измерения и учета сжиженных углеводородных газов УИЖГЭ с комплексом СГСН 50/50



для СУГ в автоцистерны

Параметры	УИЖГЭ-АМ			УИЖГЭ - АЦ				УИЖГЭ-ТТ		
	10	20	25	32	40	50	65	80	100	150
Диаметр условного прохода, мм	10	20	25	32	40	50	65	80	100	150
Минимальное давление, МПа	0,25									
Рабочее давление, МПа	1,6									
Максимальное давление, МПа	2,5									
Минимальный расход, м ³ /ч	0,25	0,6	0,72	2,5	2,5	3	5	10	18	40
Максимальный расход, м ³ /ч	3,0	3,0	7,2	25	25	33	55	100	180	420
Температура измеряемой жидкости, °С	от минус 40 до плюс 50									
Тип измеряемой жидкости	СУГ									
Кинематическая вязкость измеряемой жидкости, мм ² /с (сСт)	от 0,18 до 0,55									
Пределы допускаемой относительной погрешности УИЖГЭ при измерении объема и массы во всем диапазоне рабочих температур, %	± 1,0	± 0,5	± 0,25	± 0,25	± 0,25	± 0,25	± 0,25	± 0,25	± 0,25	± 0,2



**ГРУППА КОМПАНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ
ОБОРУДОВАНИЯ АЗС, АГЗС И НЕФТЕБАЗ**



Наши представительства:

ООО "ТД "Промприбор"

Московская обл., г. Дзержинский, Университетский проезд, д. 1

Т./ф.: +7(495)550 4101, 550 4103, 550 0599, 550 1231

ООО "ТД "Промприбор-Санкт-Петербург"

г. С.-Петербург, Лиговский проспект, д. 50, корп. 13, оф. 1.

Т./ф: +7(812) 336 87 92, 716 16 24

**Наливные
рукава**



www.avtozagruzka.com

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

Т.: (48677) 738 17, 325 91, 320 85

Ф.: (48677) 316 56, 316 57, 315 06, 322 46.