

ГРУППА КОМПАНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ
ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ АЗС АГЗС И НЕФТЕБАЗ

50 лет!
ОАО  ПРОМПРИБОР



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АВТО И Ж.Д. НАЛИВА/СЛИВА НЕФТЕПРОДУКТОВ, СУГ

КАТАЛОГ

Правильный выбор, проверенный временем



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ НЕФТЕБАЗ



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ НПЗ



ОБУСТРОЙСТВО МЕСТОРОЖДЕНИЙ



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АГЭС, ГНС



О компании





Приоритетные направления производства

ТОЧНОСТЬ. Применение измерительной схемы состоящей из насоса, расходомера, клапана-отсекателя и управляющего контроллера позволяет добиться максимальной точности при дозированном отпуске нефтепродуктов в цистерны с точностью $\pm 0,15\%$ по объему, $\pm 0,25\%$ по массе. Регулировка расхода осуществляется программным путем и позволяет производить настройку расхода для конкретного подводящего технологического трубопровода объекта, с учетом высоты взлива в резервуаре и минимизировать гидроудары, что увеличивает точность дозирования. Поверке подлежит каждый измерительный канал установки АСН, работающий на конкретном продукте. Поверка производится на том продукте, который отпускается через соответствующий канал при рабочих температурах окружающей среды путем отпуска дозы объемом 2000л в емкость поверочной объемно-массовой установки УПМ-2000 ВНГ.

БЕЗОПАСНОСТЬ. ОАО "Промприбор" обеспечивает максимальную безопасность при операциях слива-налива нефтепродуктов. Основные направления:

- **Контроль за электростатикой** осуществляется полевым контроллером ЦБУ в три этапа: 1) в гаражном положении производится самотестирование высоковольтного реле, соединяющего цепь заземления с контуром; 2) контроль целостности цепи заземления и величины сопротивления контактов клещей с автоцистерной; 3) при наличии нормального контакта с автоцистерной производится распознавание автоцистерны, если оператор нарушил правила заземления;

- **Защита измерительной системы установки от превышения давления.** Внутренние полости измерительной системы налива при помощи двух клапанов на входе и на выходе всегда заполнены измеряемым продуктом. Вследствие изменения температуры окружающей среды во внутренней полости возникает повышенное давление, которое может привести к нарушению герметичности установки. Для предотвращения этого установка оснащается сбросными клапанами.

- **Защита от падения оператора.** Установки АСН включают в себя переходную площадку, на которую водитель поднимается по лестнице, а с площадки на автоцистерну переходит по перекидному мостику (трапу). При перемещении наконечника между заливными горловинами необходимо пользоваться страховочным тросом или барьером автоцистерны.

ИННОВАЦИОННОСТЬ. Для повышения конкурентоспособности, ОАО "Промприбор" постоянно совершенствует как технологические процессы изготовления продукции, так и конструкцию самого оборудования.

Разнообразие предлагаемых уровней автоматизации комплексов налива в автомобильные и железнодорожные цистерны:

- **первый уровень:** установка оснащается датчиками уровня, двухступенчатым отсечным клапаном и блоком управления стояком (БУС);

- **второй уровень:** централизованное управление посредством полевого контроллера отвечает за управление и контроль насосов и процессов налива каждой ж.д. или автоцистерны. Дистанционное управление отпуском продукта осуществляется оператором на рабочем месте, оснащенном компьютером и специальным ПО, с уменьшением количества обслуживающего персонала, а также с использованием терминала "ТС-002". Самый высокий уровень автоматизации и безопасности процесса за счет применения SCADA систем.

Мультиналив - система поочередного налива разных видов нефтепродуктов без смешивания на одной наливной эстакаде.

ЭКОЛОГИЧНОСТЬ Герметичность стыковки установки с автоцистерной при верхнем наливке обеспечивается использованием крышек отсеков автоцистерны с унифицированными размерами заливной горловины и новой конструкции наливного наконечника с уплотняющей крышкой. С помощью фильтра с двухступенчатой системой фильтрации, установка АСН отпускает в автоцистерну чистый продукт, даже если в нем присутствуют посторонние загрязнители. Решением проблемы утилизации паров при перевалке нефтепродуктов является использование Установки рекуперации паров УРП для нефтебаз и НПЗ совместного производства ОАО "Промприбор" и Jordan Technologies.

НАДЕЖНОСТЬ. Надежная контролируемая подача продукта. Герметичность шарнирных соединений. Защита от коррозии и сохранность внешнего вида достигается применением следующих методов: цинковое покрытие горячим способом; дробеструйная обработка и покрытие двухкомпонентной эмалью.



Политика в области качества



В настоящий момент можно с уверенностью утверждать, что продукция Производства "Наливные приборы" компании ОАО "Промприбор" соответствует мировым стандартам и международным нормам, в которых прописаны требования, предъявляемые к технологиям хранения, приема и отпуска нефтепродуктов. По результатам эксплуатации измерительных комплексов АСН модуль потребители отмечают: высокий уровень автоматизации технологических процессов налива-слива; сокращение потерь нефтепродуктов; улучшение экономических показателей; повышение пожарной безопасности, соблюдение норм техники безопасности, охраны труда и защиты окружающей среды.

На всех производственных предприятиях ОАО "Промприбор" создана и успешно функционирует система менеджмента качества ИСО 9001. Контроль за качеством продукции осуществляется по направлениям:

Внешняя приемка сырья, материалов, комплектующих производится в строгом соответствии с Ведомостью дефицита предприятия, Специфицированных норм расхода по изделиям и, соответственно, с конструкторской документацией согласно Перечня аттестованных поставщиков.

Внутрипроизводственный контроль обеспечивается: контролем деталей на механических, сборочных, сварочных литейных операциях, 100% контролем за сборкой. Контроль и тестирование всех сборочных узлов и изделия в целом.

Использование прогрессивного оборудования, современных технологий: обрабатывающие центры, плазменная, лазерная резки, дробеструйная камера, порошковая покраска, горячее цинкование;

Использование современных средств контроля: вибротактометр - для контроля вибрации электродвигателей, толщиномер - для контроля толщины лакокрасочных покрытий; электроконтактный термометр - для контроля температур различных поверхностей;

Аттестация, переаттестация специалистов, постоянное повышение профессиональной подготовки;

Методы неразрушающего контроля: рентгенография, ультразвуковая дефектоскопия, ультразвуковая толщинометрия, визуальный и измерительный контроль сварочных швов, металлических поверхностей;

Экспертный контроль отслеживает правильность технического решения, заложенного в конструкции изделия, от литейных, заготовительных, механических, сварочных, сборочных операций, до приемки готовой продукции на приемо-сдаточных испытаниях, а также по результатам работы оборудования у потребителя. На правах экспертов работают специалисты по направлениям деятельности (механики (контроль изготовления деталей, за операциями: механо-сборочными, сварочными, литейными), электрики, электронщики, программисты), которые имеют высокий уровень профессиональной подготовки.

Испытания готовой продукции:

100% контроль готовой продукции на приемо-сдаточных испытаниях.

Сбор, анализ статистических данных по несоответствующим изделиям;

Выработка, принятие корректирующих мер, контроль за их выполнением; оценка результата;

Контроль за действием разрешительных документов (Сертификатов соответствия, Разрешений на применение, Лицензий, Свидетельств об аттестации лабораторий);

Поддержание электронной базы данных: по продукции, отгруженной потребителю; по несоответствиям, поступившим на отгруженную продукцию;

Предложение по наливу автоцистерн / Типовое решение



РОСНЕФТЬ. Ставрополь-терминал
АСН-10ВНГ модуль Ду100 2/2



НЕФТЕГАЗСЕРВИС. г. Тюмень
АСН-12ВГ модуль Ду100



Сургутский ЗСК г. Сургут
АСН-8ВГ модуль Ду100 2/2



РОСНЕФТЬ-Орелнефтепродукт
АСН-8НГ модуль Ду100 4/4



НБ Хайратон. Афганистан.
АСН-10ВГ модуль Ду100 2/2



ГЕЛИОС. Казахстан
АСН-10ВГ модуль Ду100 2/2



Крайний север.
АСН-8ВГ модуль Ду100 2/2



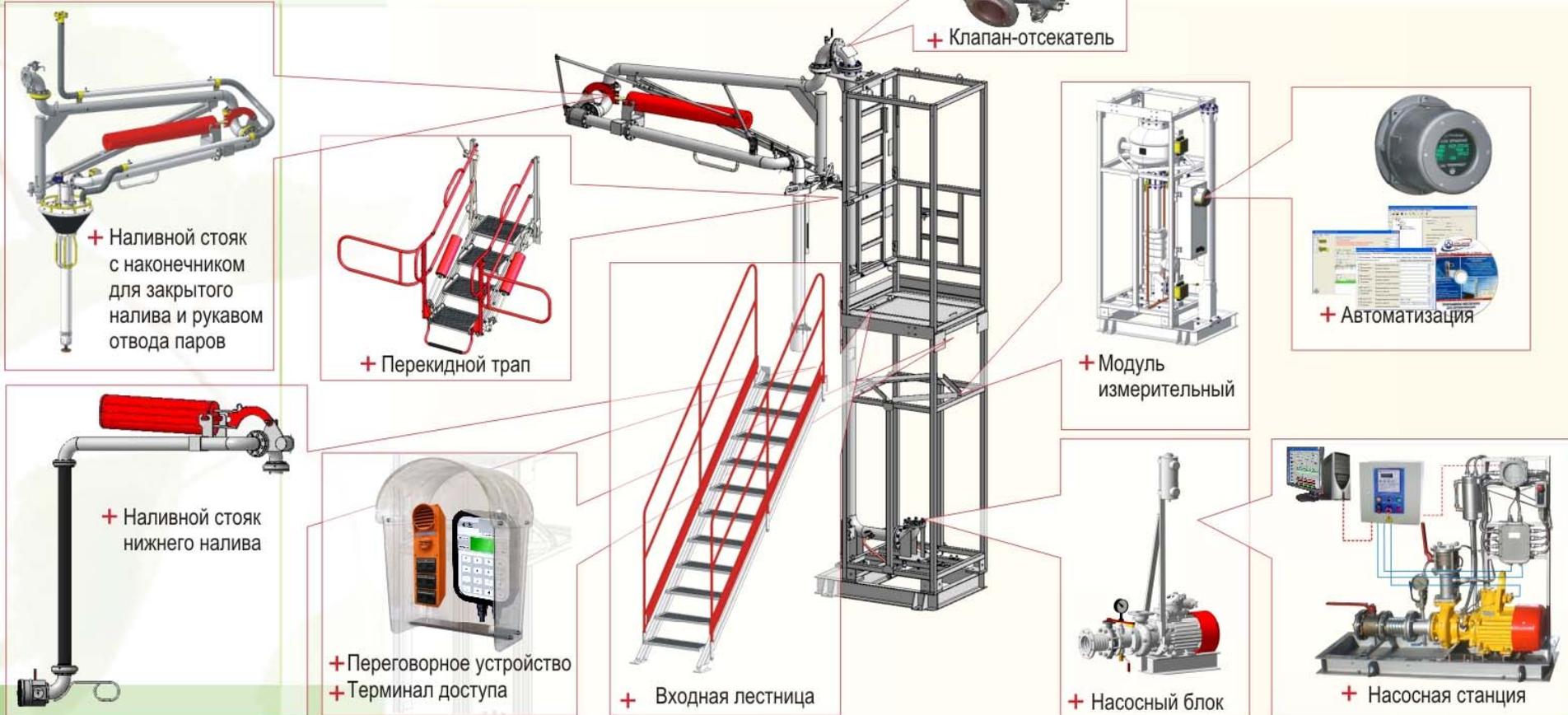
ЛУКОЙЛ-Югнефтепродукт
АСН-10ВНГ модуль Ду100 4/4



ТНК-ВР. Роспан-интернешнл
АСН-12ВГ НОРД Ду100

Комплектация АСН модуль

Схема комплектации установки
налива автоцистерн АСН модуль



Комплектация АСН модуль



Комплектующие Оборудование	Стояк верхнего налива	Стояк нижнего налива	Клапан- отсекатель	Модуль измерительный с ФГУ и счетчиком	Система автоматизации	Модуль насосный	Опорная металлоконструкция	Трап перекидной входная лестница	Площадка обслуживания автоцистерн
АСН-1 модуль Ду	-	-	1	1	1	1***	-	-	****
АСН-1 НОРД Ду	-	-	1	1***	1	1***	-	-	****
АСН-4ВГ модуль Ду	1	-	1	-	1	1***	1	1/1	-
АСН-5ВГ модуль Ду	1	-	1	1**	1	1***	1	-	****
АСН-5В НОРД Ду	1*	-	1	1***	1	1***	1	-	****
АСН-6ВНГ модуль Ду	1	1	2	1**	1	1***	1	1/1	-
АСН-12В модуль Ду	1	-	1	1**	1	1***	1	1/1	-
АСН-12В НОРД Ду	1	-	1	1***	1	1***	1	1/1	-
АСН-12В модуль Ду 1/2	1	-	2	2**	1	2***	1	1/1	-
АСН-8В модуль Ду 2/2	2	-	2	2**	2	2***	2	2/2	-
АСН-8В модуль Ду 2/4	2	-	4	4**	2	4***	2	2/2	-
АСН-8ВНГ модуль Ду 2/2/4	2	2	4	2**	2	2***	2	2/2	-
АСН-8ВНГ модуль Ду 2/4/4	2	4	8	4**	4	4***	2	2/2	-
АСН-8НГ модуль Ду 2/2	-	2	2	2**	2	2***	2	-	****
АСН-8НГ модуль Ду 4/4	-	4	4	4**	4	4***	4	-	****
АСН-8НГ модуль Ду 5/5	-	5	5	5**	5	5***	5	-	****
АСН-8В НОРД Ду 2/2	2*	-	2	2***	2	2***	2	2/2	-
АСН-10В модуль Ду 2/2	2	-	2	2**	2	2***	2	2/2	-
АСН-10ВНГ модуль Ду 2/2/2	2	2	4	2**	2	2***	2	2/2	-
АСН-10В НОРД Ду 2/2	2*	-	2	2***	2	2***	2	2/2	-
АСН-10В модуль Ду 2/4	2	-	4	4**	2	4***	2	2/2	-
АСН-10В модуль Ду 4/4	4	-	4	4**	4	4***	4	4/4	-
АСН-10В модуль Ду 4/8	4	-	8	8**	4	8***	4	4/4	-
АСН-10ВНГ модуль Ду 4/4/8	4	4	8	4**	4	4***	4	4/4	-

- * - оборудование в кожухе с электрообогревом;
- ** - тип расходомера оговаривается при заказе;
- *** - тип насоса оговаривается при заказе;
- **** - поставляется по доп. заказу.

**Комплексный подход к техническому оснащению
постов налива автоцистерн**

Технические характеристики АСН модуль

1. Надежность

2. Точность

3. Автоматизация

4. Безопасность

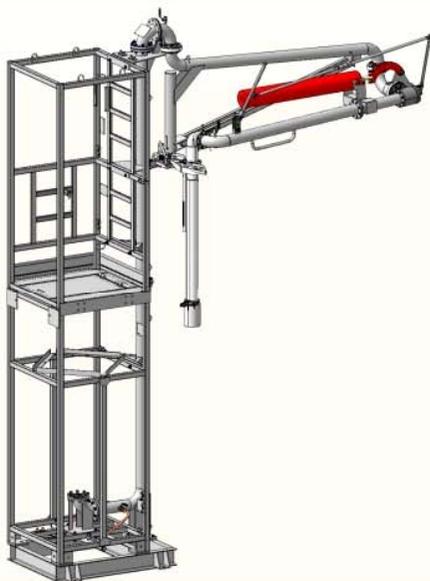
5. Экологичность

№	Основные параметры	Значения
1.	Диаметр условного прохода стояка, мм	100
2.	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
3.	Предел основной допускаемой относительной погрешности комплексов, %	- по объёму $\pm 0,15$ - по массе $\pm 0,25^*$ (*при установке массового расходомера)
4.	Производительность комплекса АСН, м ³	Зависит от состояния подающих трубопроводов но не более 90м ³
5.	Рабочее давление, не более	0,6(6) МПа (кгс/см ²)
6	Показания на дисплее контроллера (установлен на посту налива)	отпущено (последняя заданная доза), л, сумматор (отпущено за все время работы), л, задано (текущее задание), л мгновенный расход, м ³ /ч объем отпущенный по дозе в данный момент, л, масса отпущенная по дозе в данный момент, кг* (*при установке массового расходомера). Температура продукта, °С Состояние датчиков, УЗА, гараж. положения
7.	Единица измерения для отпуска нефтепродукта	Задание дозы в литрах Показания ЦБУ в литрах и кг* Оформление документации в кг*, литрах * - при заказе АСН с массовым расходомером
8.	Напряжение питания электрических узлов, В	220 \pm 5% ЦБУ, ПК, 380 В \pm 5%, насос, клапан
9.	Информационная связь центрального блока управления	интерфейс RS-485 протокол Modbus RTU
10.	Тонкость фильтрации фильтра, мкм, не более	100
11.	Тип применяемого насоса	согласно заказа
12.	Тип применяемого счетчика	объемный счетчик или массовый расходомер
13.	Диаметр горловины автоцистерн, мм	300
14.	Высота обслуживаемых автоцистерн, мм	min 2500... max 3900
15.	Диаметр котла обслуживаемых автоцистерн, мм	min 1000... max 2000
16.	Наливной наконечник	телескопический для герметичного или негерметичного налива
17.	Диаметр рукава отвода паров, мм	Ду60
18	Балансировка стояка, трапа	Пружинный Амортизатор



Верхний налив автоцистерн

верхний налив
одного продукта
через один
наливной рукав



**Стяк наливной
АСН-4В модуль Ду100 без автоматизации**

Стяк верхнего налива неагрессивных жидкостей без функции учета, без автоматизации, обслуживает один отсек автоцистерны с одной стороны наливного островка с **возможностью ручного прекращения**, в комплекте с опорной металлоконструкцией может так же комплектоваться входной лестницей и трапом

верхний налив
одного продукта
через один
наливной рукав



**Стяк наливной
АСН-4В модуль Ду100 автоматизированный**

Автоматизированный стяк верхнего налива неагрессивных жидкостей без функции учета, с **возможностью прекращения налива при срабатывании датчика предельного уровня**, в комплекте с опорной металлоконструкцией, входной лестницей и трапом. Переход с максимального расхода на минимальный осуществляется при срабатывании второго датчика уровня.

верхний налив
одного продукта
через один
наливной рукав



**Комплекс измерительный
АСН-5ВГ модуль Ду100**

Измерительный комплекс верхнего дозированного налива маловязких неагрессивных жидкостей с коммерческим учетом в объемных или массовых единицах. АСН комплектуется счетчиками, насосами, системой автоматизации с полевым контроллером. Возможна дополнительная комплектация входной лестницей и перекидным трапом.



ЭТО ВАЖНО!

В соответствии с п. 1.5. ПБ 09-560-03 Правил промышленной безопасности нефтебаз и складов нефтепродуктов, Нефтебазы и склады нефтепродуктов, должны иметь разрешение на применение технических устройств, в том числе иностранного производства, на опасных производственных объектах. Оборудование производства ОАО "Промприбор" имеет разрешение на применение на опасных производственных объектах Ростехнадзора России.



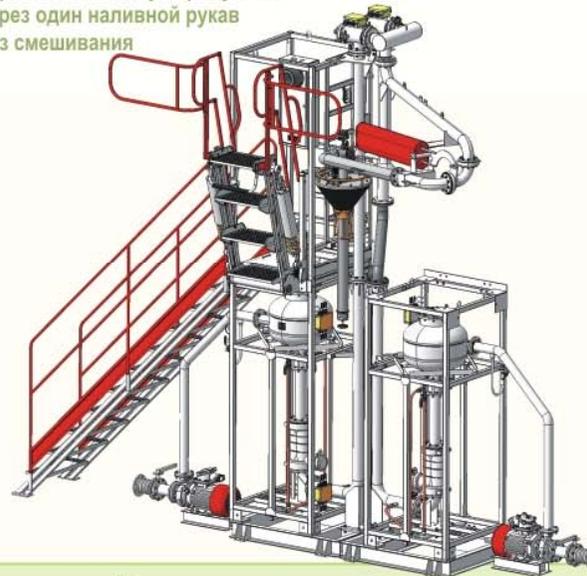
Верхний налив автоцистерн

верхний налив
одного продукта
через один
наливной рукав



**Комплекс измерительный
АСН-12ВГ модуль Ду100**

верхний налив двух продуктов
через один наливной рукав
без смешивания



**Комплекс измерительный
АСН-12ВГ модуль Ду100 1/2**

верхний налив
одного продукта
через один
наливной рукав



**Комплекс измерительный
АСН-12ВГ НОРД Ду100**



ЭТО ВАЖНО!

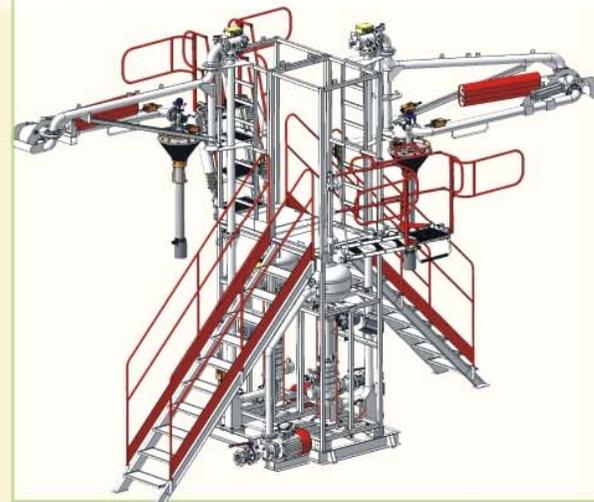
В соответствии с п. 2.4.10, и 2.4.11. ПБ 09-560-03 должны быть предусмотрены меры, обеспечивающие полное освобождение наливной трубы от продукта и исключающие возможность его пролива на цистерну при окончании налива. Для сбора остатков про-дукта, необходимо применять каплесборник.

Измерительные комплексы верхнего дозированного налива нефтепродуктов и маловязких неагрессивных жидкостей с коммерческим учетом в объемных или массовых единицах, обслуживают один отсек автоцистерны с одной стороны наливного островка. АСН могут комплектоваться объемным счетчиком или массовым расходомером, насосом, фильтром газоотделителем, системой автоматизации с полевым контроллером, а так же входной лестницей и перекидным трапом. Для возможности налива двух продуктов через один стояк, АСН комплектуется коллектором, дополнительным клапаном и измерительным комплектом. Для обеспечения налива вязких продуктов, предлагаются комплексы АСН-12ВГ НОРД Ду100 в комплектации с кожухами и электрообогревом основных узлов и специальными клапанами с независимым управлением.



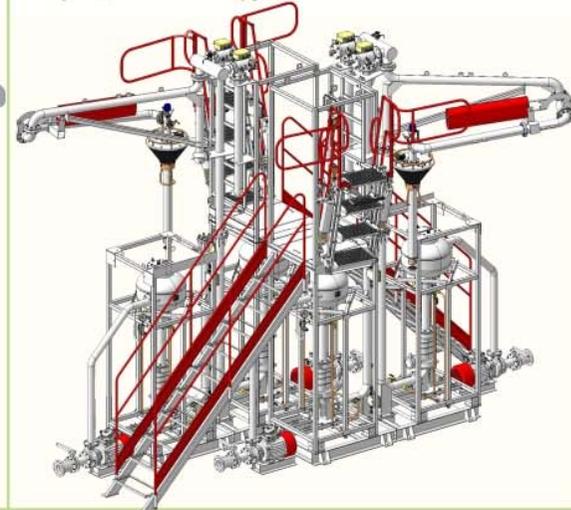
Верхний налив автоцистерн

Верхний налив двух продуктов
через два наливных рукава



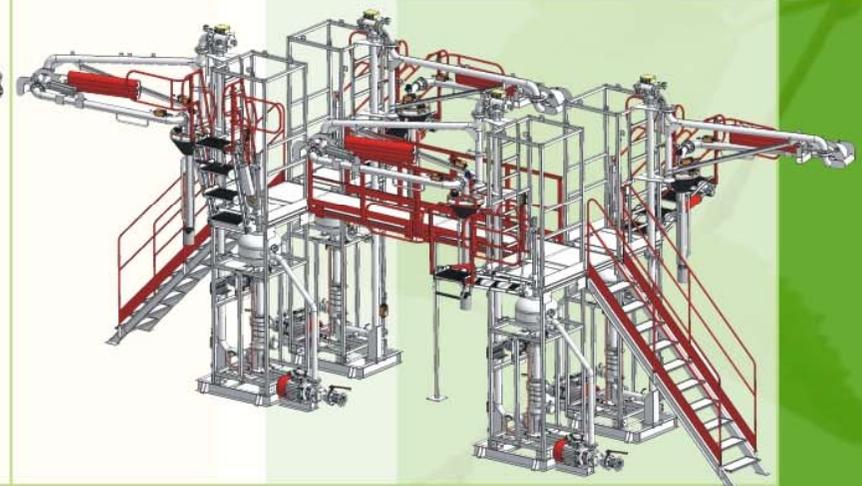
**Комплекс измерительный
АСН-10ВГ модуль Ду100 2/2**

верхний налив четырех продуктов
через два наливных рукава без смешивания



**Комплекс измерительный
АСН-10ВГ модуль Ду100 2/4**

верхний налив четырех продуктов
через четыре наливных рукава



**Комплекс измерительный
АСН-10ВГ модуль Ду100 4/4**

Измерительные комплексы верхнего дозированного налива нефтепродуктов и маловязких неагрессивных жидкостей с **коммерческим учетом в объемных или массовых единицах**, обслуживают автоцистерны с двух сторон от наливного островка. АСН могут комплектоваться объемными счетчиками или массовыми расходомерами, насосами, фильтрами газоотделителями, системой автоматизации с полевым контроллером, а так же входными лестницами и перекидными трапами в зависимости от типа установки. В установках применяются программируемые многоступенчатые клапана отсекатели, обеспечивающие минимальный расход в начале и по окончании налива, согласно правил безопасности и обеспечения точности дозирования.

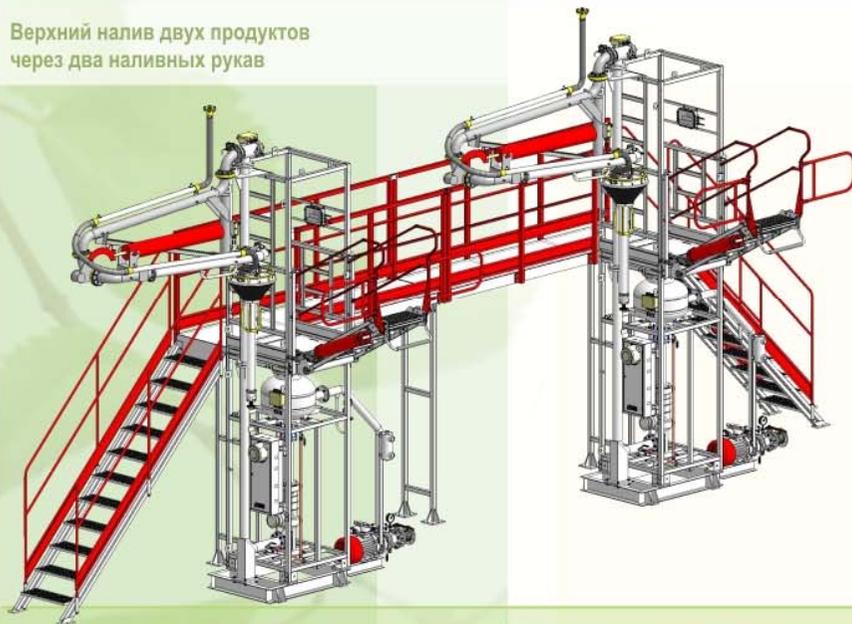


ЭТО ВАЖНО!

В соответствии с п.п. 2.3.2. ПБ 09-560-03 прием и отгрузка нефтепродуктов должны осуществляться через специально оборудованное сливо-наливные устройства, конструкция которых должна обеспечить безопасное проведение сливо-наливных операций.

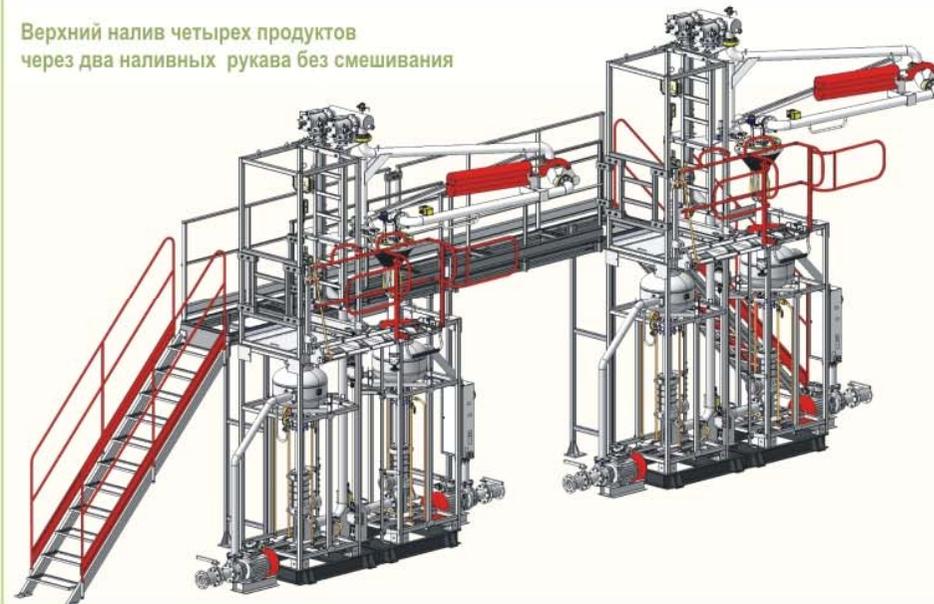
Верхний налив автоцистерн

Верхний налив двух продуктов
через два наливных рукава



Комплекс измерительный АСН-8ВГ модуль Ду100 2/2

Верхний налив четырех продуктов
через два наливных рукава без смешивания



Комплекс измерительный АСН-8ВГ модуль Ду100 2/4

Измерительные комплексы верхнего дозированного налива нефтепродуктов и маловязких неагрессивных жидкостей с коммерческим учетом в объемных или массовых единицах, обслуживают два отсека автоцистерны с одной стороны наливного островка. АСН могут комплектоваться объемными счетчиками или массовыми расходомерами, насосами, фильтрами газоотделителями, системой автоматизации с полевым контроллером, а так же входными лестницами и перекидными трапами в зависимости от типа установки. Переходной трап обеспечивает возможность перехода от одного наливного поста к другому. Для обеспечения налива двух продуктов через один наливной стояк, в верхней точке установки располагается коллектор, к которому присоединены два клапана-отсекателя. При включении одного из клапанов наливается соответствующий продукт. Только после прекращения налива первого продукта возможен налив второго.



ЭТО ВАЖНО!

Комплекс и комплектующее электрооборудование, входящее в состав комплекса, выполнены во взрывозащищенном исполнении и соответствуют условиям эксплуатации в части требований взрывозащиты. Внесены в Государственный реестр средств измерений.





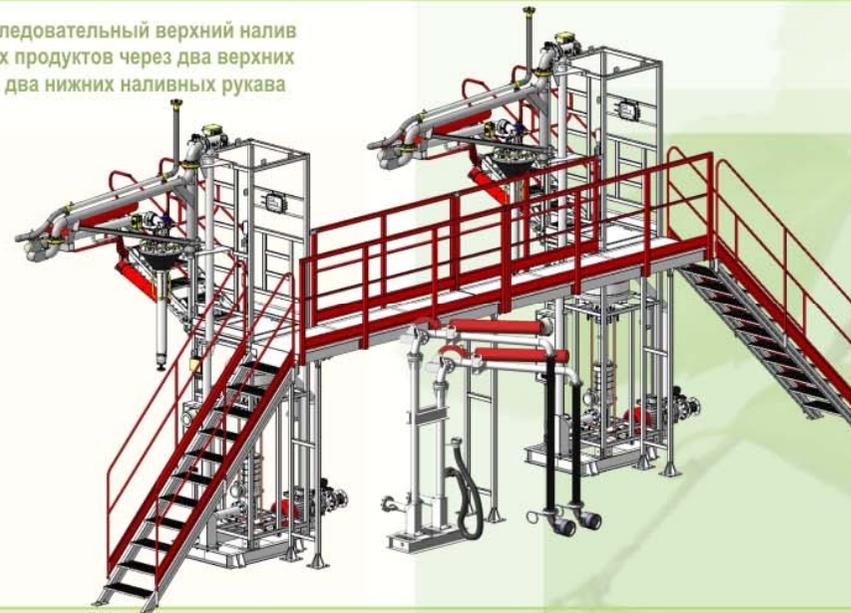
Комбинированный налив автоцистern

последовательный верхний налив
одного продукта
через один верхний
или один нижний наливной рукав



**Комплекс измерительный
АСН-6ВНГ модуль Ду100**

последовательный верхний налив
двух продуктов через два верхних
или два нижних наливных рукава



**Комплексы измерительные
АСН-8ВНГ модуль Ду100 2/2**

Измерительные комплексы комбинированного верхнего и нижнего дозированного налива нефтепродуктов и маловязких неагрессивных жидкостей **с коммерческим учетом в объемных или массовых единицах**, обслуживают один отсек автоцистерны с одной стороны наливного островка. АСН могут комплектоваться объемными счетчиками или массовыми расходомерами, насосами, фильтрами газоотделителями, системой автоматизации с полевым контроллером, а так же входными лестницами и перекидными трапами в зависимости от типа установки. Переключение между верхним и нижним стояками происходит с помощью двух клапанов отсекающих установленных на стояке верхнего и нижнего налива. Для подключения к автоцистерне при нижнем способе налива применяются присоединительные муфты, изготовленные по стандарту API 1004.

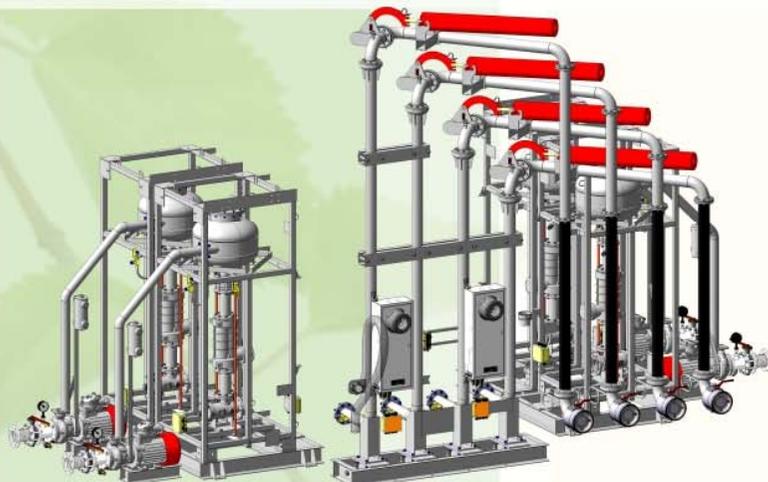


ЭТО ВАЖНО!

Постоянное заполнение измерительной системы, обеспечение метрологическим оборудованием для поверки и выпуска к эксплуатации. Пределы допускаемой относительной погрешности измерений при дозировании отпускаемых продуктов: массы $\pm 0,25\%$, объема $\pm 0,15\%$

Нижний и комбинированный налив автоцистрн

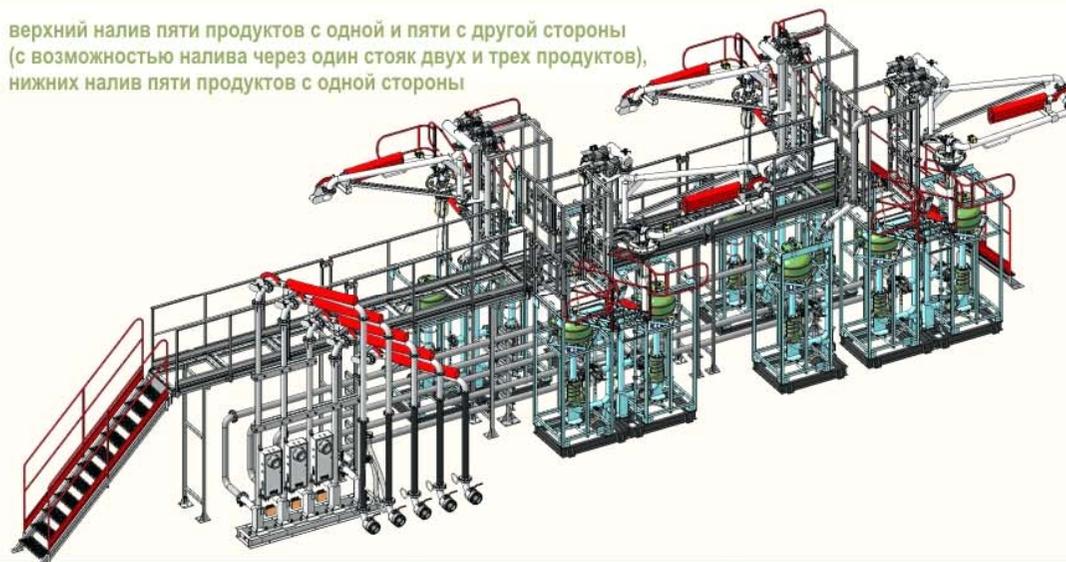
нижний налив четырех продуктов
через четыре нижних наливных рукава



**Комплекс измерительный
АСН-8НГ модуль Ду100 4/4**

Измерительные комплексы нижнего дозированного налива нефтепродуктов и маловязких неагрессивных жидкостей **с коммерческим учетом в объемных или массовых единицах**, обслуживают четыре отсека автоцистерны с одной стороны наливного островка. Для подключения к автоцистерне при нижнем способе налива применяются присоединительные муфты, изготовленные по стандарту API 1004. Возможно изготовление аналогичных комплексов на два, три и пять наливных стояков

верхний налив пяти продуктов с одной и пяти с другой стороны
(с возможностью налива через один стояк двух и трех продуктов),
нижних налив пяти продуктов с одной стороны



**Комплекс измерительный
АСН-10ВНГ модуль Ду100 4/5/10**

По индивидуальным заказам изготавливаются комплексы АСН под условия конкретного объекта, согласно технического задания заказчика.

Компоновка комплекса зависит от размеров имеющегося наливного островка, поскольку при модернизации нефтебаз часто требуется сохранить островки и навесы без изменений, а так же проводить замену оборудования без остановки работы нефтебазы, что и было неоднократно реализовано.



ЭТО ВАЖНО!

ВВ соответствии с п. 2.4.2., 2.4.3., 2.4.4. ПБ 09-560-03 наливная станция или пункт налива должны включать в себя: помещения пункта управления, площадки налива автомобильных цистерн, на которых оборудованы посты налива и наливные устройства с местным и автоматизированным управлениями из операторной.





Требования к автоцистерне для безопасного и экологичного налива

Для безопасного и экологичного налива важным звеном 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.

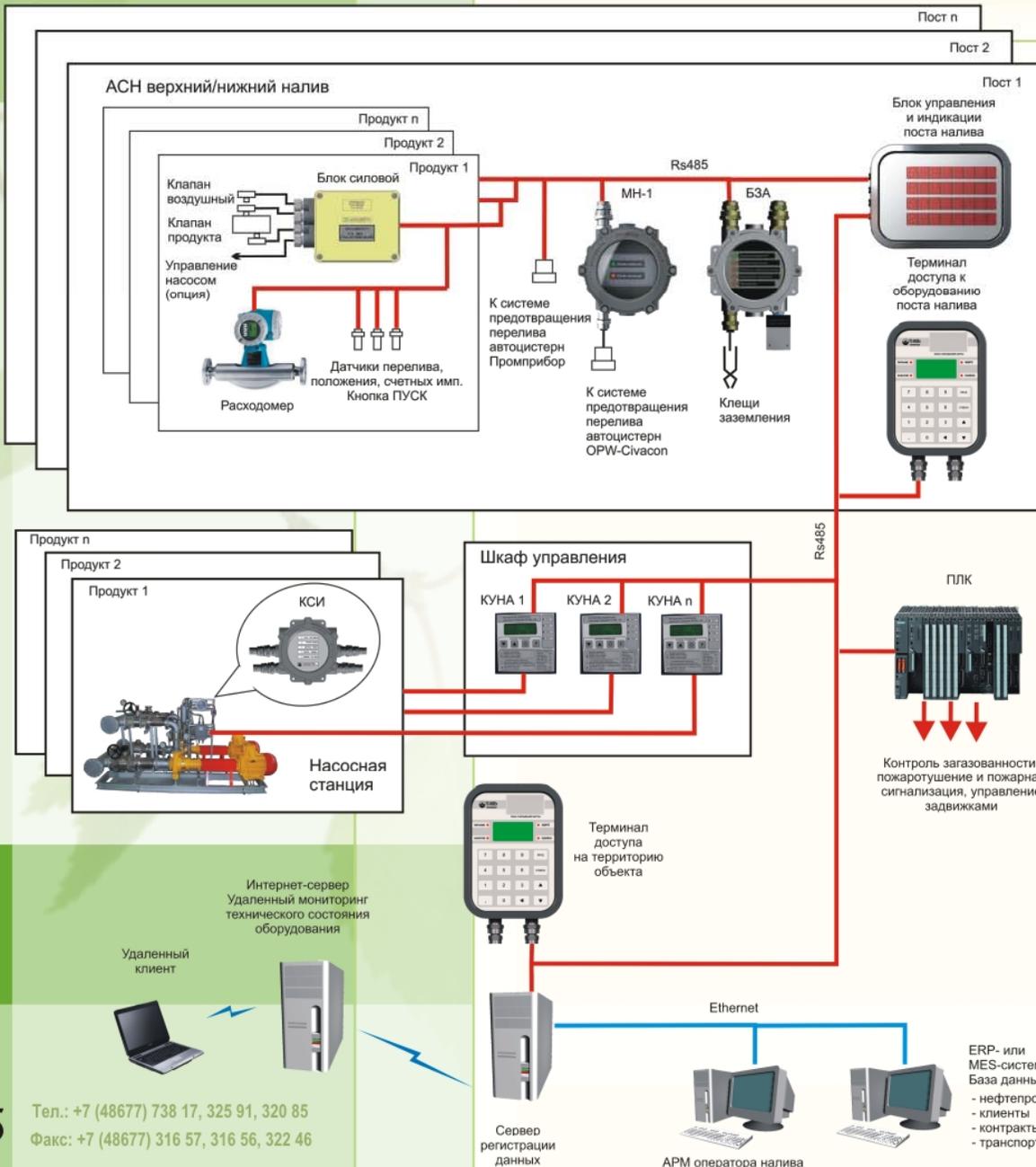


Система гарантированной доставки нефтепродуктов

GSM, ГЛОНАСС, GPS, GPRS



Автоматизация / Модульная архитектура системы автоматизации АСН



Новая модульная архитектура системы автоматизации АСН позволяет решать ряд задач:

Система обладает высокой гибкостью и возможностью установки на любой тип оборудования для перекачки и налива продуктов.

Взрывозащищенное исполнение, пылевлагонепроницаемая конструкция, повышенная устойчивость к ударам и вибрациям, а также расширенный диапазон рабочих температур.

Наращивание функций системы возможно практически до любого уровня сложности.

Все подключаемые блоки конфигурируются с помощью персонального компьютера через единый программный инструмент – Универсальный конфигуратор оборудования.

Система автоматизации позволяет организовать безоператорный режим работы наливного терминала. Доступ на территорию объекта водителя автоцистерны осуществляется при помощи бесконтактной идентификационной карты. Для проведения процесса налива водитель также с помощью карты регистрируется на посту налива, выбирает необходимый тип продукта и его количество. Сервер регистрации данных проверяет разрешение на налив указанного количества и типа нефтепродукта, а блок управления поста налива производит проверку состояния датчиков безопасности – заземление, установку в рабочее положения трапа, датчик перелива.

Действия водителя постоянно фиксируются системой видеонаблюдения, а все параметры технологического процесса записываются на сервер регистрации данных.

При выезде с территории объекта водитель получает автоматически сформированный системой отгрузочный документ.

Для сервисных организаций разработан сервер удаленного мониторинга, позволяющий отслеживать техническое состояние оборудования и своевременно сигнализировать о необходимости технического обслуживания или ремонта. При наличии доступа в Интернет сервисный инженер может проконтролировать состояние оборудования практически из любого места.

Унификация элементов системы позволяет поддерживать на складе резерв запасных частей, подходящих к практически любому типу наливного оборудования АСН.

Программное обеспечение



АРМ оператора налива и слива

Программный продукт «АРМ оператора налива и слива» является специализированной SCADA-системой и предназначен для управления технологическим оборудованием слива, налива и перекачки нефтепродуктов. АРМ позволяет одновременно контролировать как в ручном, так и в полностью автоматическом режиме несколько технологических процессов.

Основные функциональные возможности:

- визуализация параметров технологического процесса, в т.ч. информационных сообщений оператору;
- передача команд оператора на контроллер технологического оборудования;
- регистрация событий в базе данных;
- формирование различных видов отчетов;
- связь с системой учета движения нефтепродуктов верхнего уровня - ERP или MES-системой, в т.ч. получение заданий на налив и передача результатов их выполнения.

АРМ обеспечивает учет нефтепродуктов по массе прямым методом с помощью кориолисового массового расходомера или косвенным методом с использованием объемного счетчика и плотномера или данных лабораторных измерений. Журнал событий, ведущийся в ходе технологического процесса, позволяет в любой момент времени восстановить хронологию работы оборудования и последовательность действий оператора.

Система учета движения нефтепродуктов XCON

XCON это программный продукт для организации учета движения нефтепродуктов на предприятиях нефтепродуктообеспечения. XCON предоставляет широкие возможности организации и анализа разнородной информации, поступающей от технологического оборудования. Этот программный продукт сочетает в себе разнообразные функции по сбору и обработке данных, полученных от ПК и SCADA-систем, контроля заказов и поставок нефтепродуктов, работы с системами смешивания и присадок, подготовке множества отчетов и статистики.

Являясь масштабируемой, гибко настраиваемой MES/TAS-системой, XCON с успехом работает на многих европейских нефтяных терминалах. Программный продукт разрабатывался согласно требованиям стандарта ISA-95, что обеспечивает прекрасную совместимость с различными ERP-системами и большинством популярных бизнес-пакетов. XCON адаптирован для совместной работы с «АРМ оператора налива и слива» и всеми основными системами измерения уровня в резервуарах, а поддержка стандартных протоколов связи обеспечивает бесшовную передачу и предоставление информации на верхний уровень. Сервисная служба посредством сервиса SLO обеспечивает необходимые технические консультации пользователей и регулярное обновление версий программы.

XCON это инструмент, позволяющий менеджеру предприятия в любой момент времени получить полную информацию о состоянии объекта и принять необходимые управленческие решения.



Метрология

Датчик уровня ультразвуковой ДУ-У (Контроль уровня в автоцистерне)



Датчик ДУ-У предназначен для непрерывного бесконтактного контроля уровня жидкости (нефть, тёмные и светлые нефтепродукты, растворители, водные растворы и др.) в различных типах резервуаров и каналах. Они просты в установке и обслуживании, не имеют частей, контактирующих с контролируемой средой и движущихся элементов. Корпус датчика имеет пылевлагозащищенную конструкцию и соответствует требованиям стандартов по взрывозащите. Совмещенный с приемником высокочувствительный излучатель, выполнен с использованием современных материалов, стойких к воздействию агрессивных сред и температуры.

Принцип работы - измерение временного интервала между началом передачи и приемом отраженного ультразвукового луча. Датчик устанавливается с помощью резьбового соединения или с использованием различных видов фланцев. Датчики имеют встроенную функцию автоматической термокоррекции, позволяющую устранить зависимость показаний от температуры окружающей среды.

Установка поверочная массовая УПМ-2000 ВНГ



Установки поверочные массовые предназначены для поверки измерительных комплексов АСН верхнего и нижнего дозированного налива объемным и объемно-массовым методами при их выпуске из производства и в применении, на месте их эксплуатации. Установки также могут использоваться для определения плотности среды.

Установки УПМ-2000 ВНГ состоят из мерников эталонных II разряда с классом точности 0.05, установленных на чувствительных весоизмерительных датчиках, которые позволяют определять массу продукта с высокой точностью (0,04%). Мерники комплектуются полным набором оборудования, позволяющим производить поверку АСН с нижним наливом.

Установки могут комплектоваться насосным агрегатом для ускорения процесса слива жидкости из мерника или её перекачки в резервуар.

Область применения мерников и установок поверочных массовых: нефтебазы, организации, занимающиеся поверкой и эксплуатацией средств измерений и другие объекты, где по условиям эксплуатации возможно их применение.



ЭТО ВАЖНО!

Настройка и периодическая поверка точности отпускаемой дозы продукта по каждому каналу осуществляется при помощи транспортируемого образцового мерника вместимостью 2000 л., в состав которого входит весовой терминал. Настройку и поверку измерительной схемы установки на отпуск заданной дозы можно произвести, как в ед. объема, так и в ед. массы. Одновременно можно зафиксировать среднюю плотность выдаваемого продукта с очень высокой точностью.

Процесс отпуска в отсеки цистерн всегда необходимо задавать и отпускать в объемных ед. при текущей температуре. Только так можно исключить возможные аварийные ситуации (переливы и разрывы котлов), а также сличить опущенное количество по указателю установки и контрольной планке на горловине отсека автоцистерны.



Установка рекуперации паров

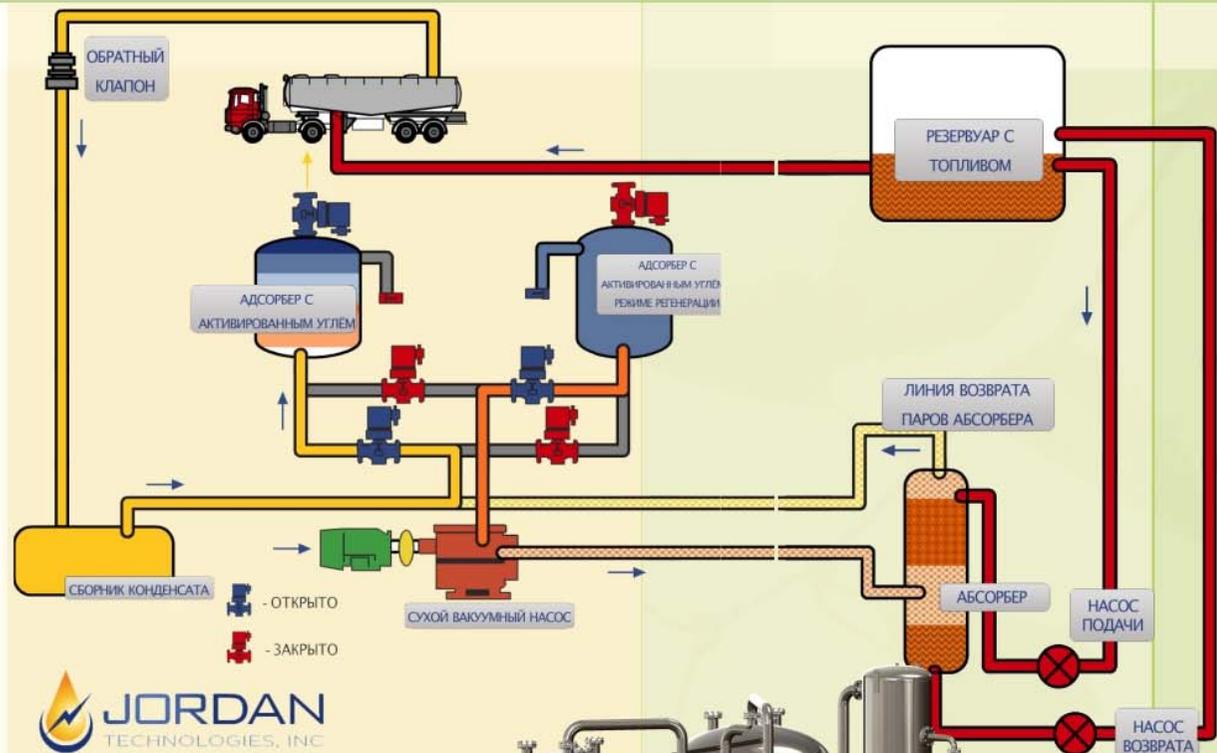
Технология системы рекуперации паров предлагаемая ОАО "ПРОМПРИБОР" совместно с американской фирмой "Jordan Technologies Inc" является сегодня наиболее инновационной на рынке и основана на использовании активированного угля и сухих винтовых вакуумных насосов.

Установка полностью оборудована системой наблюдения, соединенной с сервисной службой нашего предприятия, что обеспечивает дистанционный доступ к выявлению и устранению неполадок нашими инженерами сервисного обслуживания.

Вакуумная система, основанная на использовании сухих винтовых вакуумных насосов, имеет многочисленные преимущества по сравнению с жидкостными, пластинчато-роторными системами с масляной смазкой и мембранными технологиями. Вакуумная система предлагает не только простейшую и безопасную конструкцию, но и потребляет меньше энергии, требует меньших затрат на обслуживание, не вырабатывает вторичных отходов, не загрязняет продукт рекуперации и может использоваться для любых нефтяных и химических продуктов. УРП на основе сухой вакуумной технологии признана большинством мировых нефтяных компаний и компаний по хранению жидких веществ во всем мире, как лучшая технология на рынке. Установка предварительно собирается и испытывается на базе ОАО "ПРОМПРИБОР". Монтаж на объекте осуществляется силами ОАО "ПРОМПРИБОР" и заказчика. Систему автоматизации и пуско-наладку осуществляет "Jordan Technologies Inc" совместно с ОАО "ПРОМПРИБОР".

Технические характеристики установки УРП-500:

Суммарный расход наливаемого продукта.....до 500 м³/ч
 Перепад давления в адсорберах при расходе до 500 м³/ч.....22,5 мм рт. ст.
 Концентрация углеводородов на входе в установку, max.....60% объемных
 Концентрация углеводородов на выходе из установки
 (эмиссия).....10г/м³ или менее 2% объемных
 Время регенерации угля.....15 минут



JORDAN
TECHNOLOGIES, INC



Предложение по ж.д.наливу/сливу/Типовое решение



ЛУКОЙЛ. г. Кстово
АСН-14 ЖД-К



ГЕЛИОС. Казахстан.
АСН-14 ЖД-К



Красноярский Край
АСН-14 ЖД Е+Н



ЛУКОЙЛ г. Кстово
АСН-14 ЖД-К мазут



Красноярский Край
АСН-14 ЖД Е+Н



Беларусь.
УСН-150 Пп



ЛУКОЙЛ г. Кстово
АСН-14 ЖД-К



ЛУКОЙЛ г. Кстово
АСН-14 ЖД-К



ЛУКОЙЛ-ЮГНЕФТЕПРОДУКТ. Ставропольский Край
УСН-150 (6м)



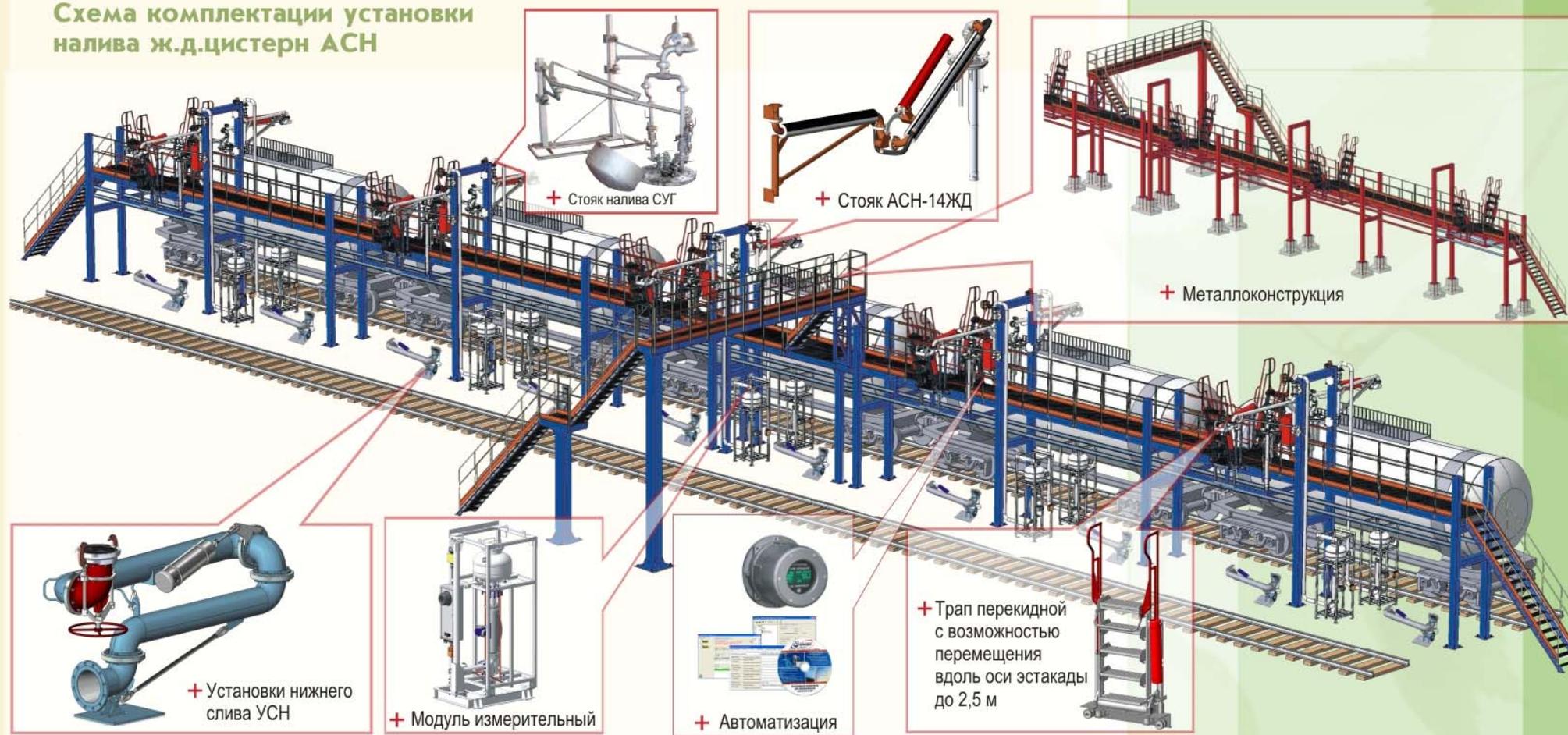
ГЕЛИОС. Казахстан.
УСН-150 Пп (4м.)



ЛУКОЙЛ г. Кстово
УСН-175

Комплектация АСН модуль ЖД

Схема комплектации установки налива ж.д.цистерн АСН



ОАО "Промприбор" выпускает наливные эстакады для налива ж. д. цистерн с оснащением:

1. наливными стояками с отводом паров,
2. измерителями количества транспортируемого продукта,
3. управляемыми клапанами с функцией программирования производительности,
4. электронными контроллерами местного управления,
5. передвижными вдоль эстакады трапами,
6. рабочими местами оператора управления всей эстакадой с программным продуктом и визуализацией процесса налива всех вагонов.

Наливные наконечники комплектуются бесконтактными ультразвуковыми датчиками уровня, которые фиксируют предварительный уровень для включения малой производительности при начале и окончании налива и прекращения налива при достижении требуемого уровня. Предварительный и окончательный уровень для каждого типа цистерн имеют разное значение и программируются с рабочего места оператора.

Имеется возможность наполнять ж.д. цистерны по задаваемой дозе с точностью $\pm 0,15\%$, по заданному уровню налива с фиксацией отпущенного количества с точностью $\pm 0,15\%$

№	Основные параметры	Значения
1.	Диаметр условного прохода стояка, мм	100
2.	Зона обслуживания стояка вдоль оси эстакады	6м (на расстоянии не более 2690 мм от оси стояка до оси ж.д. цистерны)
3.	Предел основной допускаемой относительной погрешности комплексов, %	- по объёму $\pm 0,15$ - по массе $\pm 0,25^*$ (*при установке массового расходомера)
4.	Производительность комплекса АСН, м ³	Зависит от состояния подающих трубопроводов но не более 90м ³
5.	Рабочее давление, не более	0,6(6) МПА (кгс/см ²)
6.	Показания на дисплее контроллера (установлен на посту налива)	отпущено (последняя заданная доза), л, сумматор (отпущено за все время работы), л, задано (текущее задание), л мгновенный расход, м ³ /ч объем отпущенный по дозе в данный момент, л, масса отпущенная по дозе в данный момент, кг* (*при установке массового расходомера). Температура продукта, °С Состояние датчиков, УЗА, гараж. положения
7.	Единица измерения для отпуска нефтепродукта	Задание дозы в литрах Показания ЦБУ в литрах и кг* Оформление документации в кг*, литрах * - при заказе АСН с массовым расходомером
8.	Напряжение питания электрических узлов, В	220 $\pm 5\%$ ЦБУ, ПК, 380 В $\pm 5\%$, насос, клапан
9.	Информационная связь центрального блока управления	интерфейс RS-485 протокол Modbus RTU
10.	Тонкость фильтрации фильтра, мкм, не более	100
11.	Тип применяемого насоса	согласно заказа
12.	Тип применяемого счетчика	объемный счетчик или массовый расходомер
13.	Диаметр горловины ж.д. цистерн, мм	min 555... max 610
14.	Высота обслуживаемых ж.д. цистерн, мм	min 4300... max 5170
15.	Наливной наконечник	телескопический для герметичного или негерметичного налива
16.	Диаметр рукава отвода паров, мм	Ду60
17.	Балансировка стояка, трапа	Пружинный Амортизатор

Комплектация АСН модуль ЖД

Комплектующие	Стояк верхнего налива	Датчик предельного уровня	Клапан-отсекатель	Модуль измерительный с ФЖУ и счетчиком	Модуль измерительный с ФГУ и счетчиком	Система автоматизации	Модуль насосный	Металлоконструкция с перекидными трапами
Оборудование								
АСН-14ЖД-К (0-0)	1	-	-	-	-	-	-	1****
АСН-14ЖД-К НОРД (0-0)	1*	-	-	-	-	-	-	1****
АСН-14ЖД-К (ДПУ2-1)	1	2	1	-	-	1	1	1****
АСН-14ЖД-К НОРД (ДПУ2-1)	1*	2	1	-	-	1	1	1****
АСН-14ЖД 1/1	1	2	1	1**	1**	1	1***	1****
АСН-14ЖД ½ 1/2	1	2	2	2***	2**	1	1***	1****
АСН-14ЖД НОРД 1/1	1	2	1	-	1**	1	1***	1****

- * - оборудование в кожухе с электрообогревом;
- ** - тип расходомера оговаривается при заказе;
- **** - тип насоса оговаривается при заказе;
- **** - металлоконструкция поставляется по доп. заказу.

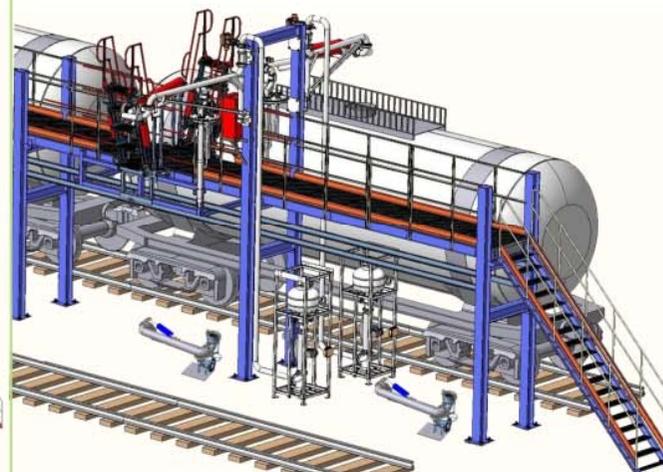
Металлоконструкция АСН-14ЖД в блочной комплектации обеспечивает удобство и простоту монтажа.

В случае необходимости количество одновременно наливаемых цистерн увеличивается с минимумом огневых работ на месте.

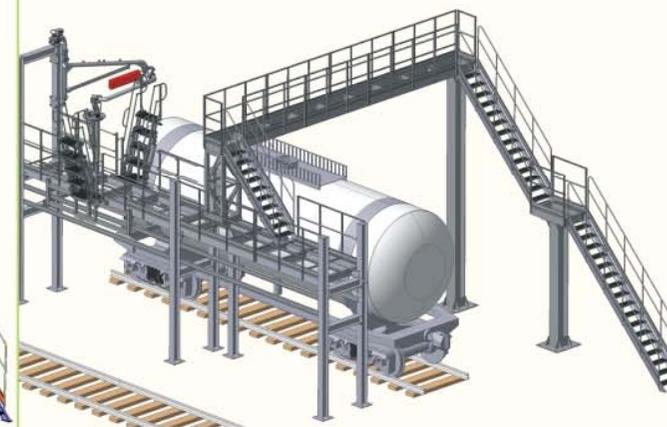
Установки слива/налива ж.д. цистерн



Металлоконструкция



**Комплекс измерительный АСН-14ЖД
галерейный налив**



**Стояк наливной АСН-14ЖД
галерейный налив**



ЭТО ВАЖНО!

В соответствии с 2.4.2, 2.4.3, 2.4.4 ПБ 09-560-03 Площадки налива железнодорожных цистерн объединяются по группам нефтепродуктов и размещаются под навесами из негорючих материалов. ОАО "Промприбор" предлагает одиночные и групповые посты, для налива одной цистерны (отсека) и групповые посты - для налива нескольких отсеков одной цистерны с одной стороны и с двух сторон. Одиночные и групповые посты могут монтироваться как под навесами, так и иметь свой собственный навес из негорючего материала.

Металлоконструкция АСН-14ЖД с перекидными трапами предназначена для монтажа измерительного комплекса с наливными стояками, и перехода обслуживающего персонала на цистерну.

Комплектация: блок входной, блок промежуточный, блок эвакуационный.

Преимущества: удобство и простота монтажа, разборная металлоконструкция, одно или двух стороннее исполнение.

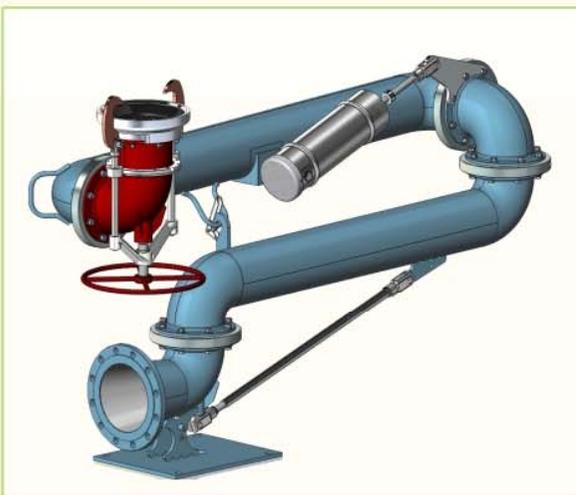
В случае необходимости количество одновременно наливаемых цистерн увеличивается с минимумом сварочных работ на месте.

Комплекс измерительный АСН-14ЖД верхнего налива жидкостей в железнодорожные цистерны, с обеспечением коммерческого учета в единицах объема или массы. Основу комплекса составляет стояк наливной **АСН-14ЖД-К** и средство измерения (модуль измерительный), дополнительно оснащенные электроуправляемыми задвижками, контроллерами, постами управления.

В состав комплекса измерительного **АСН-14ЖД** по заказу могут входить: металлоконструкция с перекидными трапами, насосные блоки с различными насосами по выбору заказчика, другое, необходимое заказчику, для проведения процесса налива, оборудование.



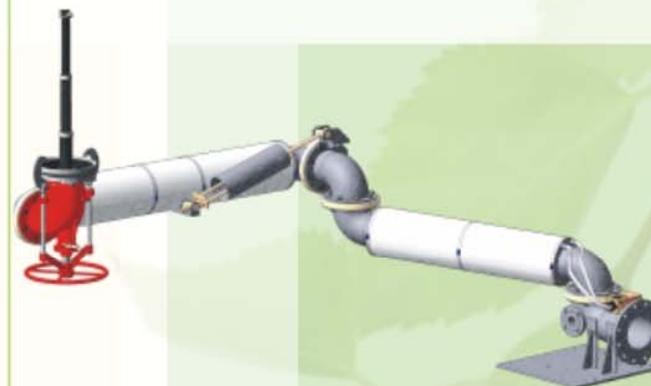
Установки слива ж.д. цистерн



Установка нижнего слива маловязких неагрессивных жидкостей USN-175/150



Установка нижнего слива вязких неагрессивных жидкостей USN-175/150Пп с пароподогревной рубашкой трубопровода



Установка нижнего слива вязких неагрессивных жидкостей USN-175ГПз с гидромонитором и электрообогревной рубашкой трубопровода

Установки нижнего слива **USN** предназначены для слива маловязких жидкостей, через нижний сливной прибор, из ж.д. вагонов цистерн. Установки могут работать в комплексе с установкой верхнего слива **УПВС-80**, предназначенных для верхнего слива при неисправном сливном устройстве ж.д. цистерны, или **УПН-100**, предназначенной для перекачки и учета нефтепродуктов. Модификации установок **USN**: **USN-175/150** - установки нижнего слива без обогрева; **USN-175/150Пп** - установка нижнего слива с пароподогревной рубашкой трубопровода.

Установки нижнего слива с гидромонитором **USN-175Г** предназначены для слива вязких жидкостей, через нижний сливной прибор, из ж.д. вагонов цистерн. По внутреннему трубопроводу в цистерну подается разогретый продукт, по внешнему происходит отбор продукта из цистерны. Модификации установок **USN-175Г**: **USN-175Г** - установки нижнего слива с гидромонитором без обогрева; **USN-175ГПп** - установка нижнего слива с гидромонитором, с пароподогревной рубашкой трубопровода; **USN-175ГПз** - установка нижнего слива с гидромонитором, с электрообогревной рубашкой трубопровода (обеспечивает только предотвращение от налипания, остывающего продукта на внутренних стенках трубопровода установки).

Технические характеристики

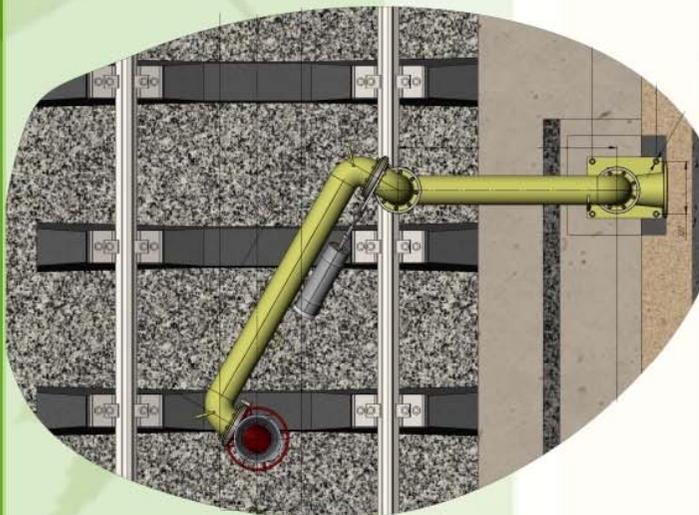
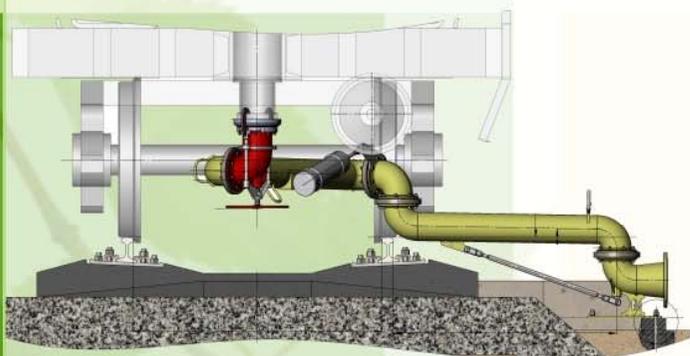
Диаметр условного прохода USN, мм.....	175/150
Зона обслуживания.....	6м или 4м
Температура окружающей среды при эксплуатации, °С....	от -40 до +50 для кл. исп. У1 или от -60 до +50 для кл. исп. ХЛ1
Рабочее давление USN, не более.....	0,4 (4) МПа (кгс/см ²)
Балансировка.....	Пружинный амортизатор



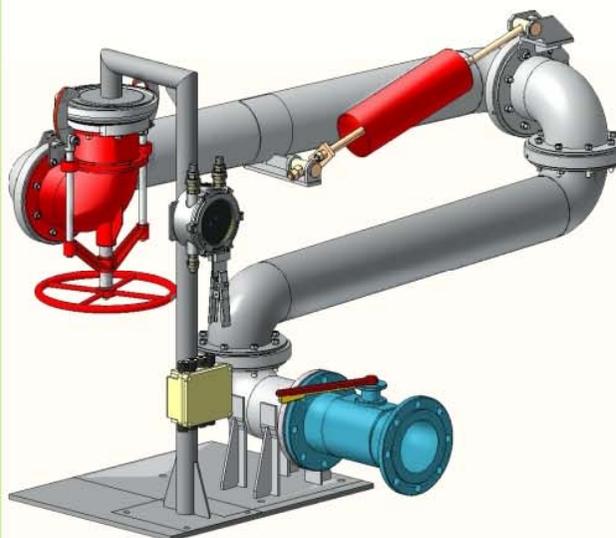
ЭТО ВАЖНО!

В соответствии с п. 2.3.31. ПБ 09-560-03 для предупреждения возможности накопления заряда статического электричества и возникновения опасных разрядов при выполнении сливно-наливных операций с нефтепродуктами необходимо: заземление цистерн, трубопроводов, сливных/наливных устройств, ограничение скорости налива в начальной и конечной стадии.

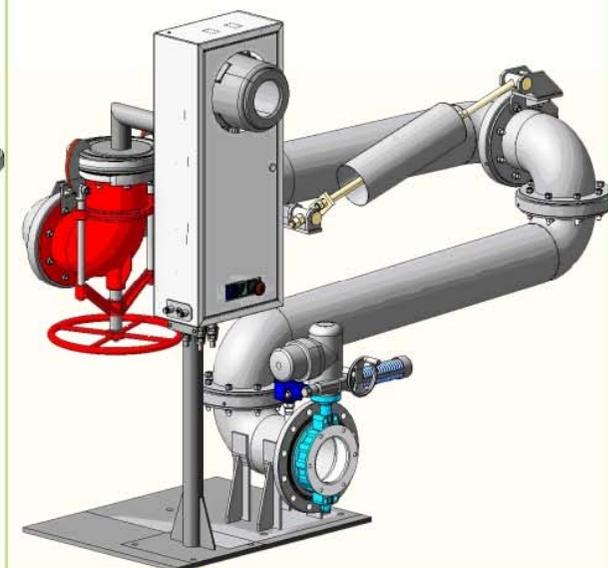
Установки слива ж.д. цистерн



**Схема присоединения
установки нижнего слива**



**Установка нижнего слива
УСН-175/150
с блоком заземления автоцистерн**



**Установка нижнего слива
УСН-175/150
с автоматизацией**

Установки нижнего слива из ЖД вагонов цистерн могут комплектоваться устройством заземления с выводом сигнала на исполнительное устройство, а так же могут изготавливаться со следующим комплектом для автоматизации слива:

- датчик рабочего положения установки;
- датчик гаражного положения установки;
- датчик окончания слива продукта;
- устройство заземления;
- запорная арматура с электроприводом;

- управляющий контроллер в комплекте с присоединительной коробкой, постом управления и комплектом соединительных кабелей в нержавеющей металлорукавах.

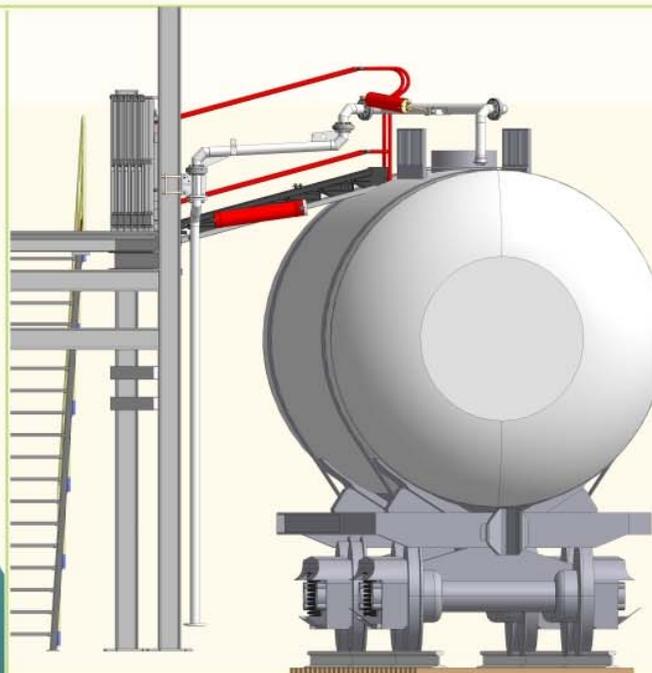
Так же возможна поставка силовых шкафов для управления автоматизированными установками УСН, а также ПО "АРМ оператора налива слива" - для дистанционного управления процессом слива или Универсального драйвера оборудования при подключении оборудования к имеющейся системе управления.



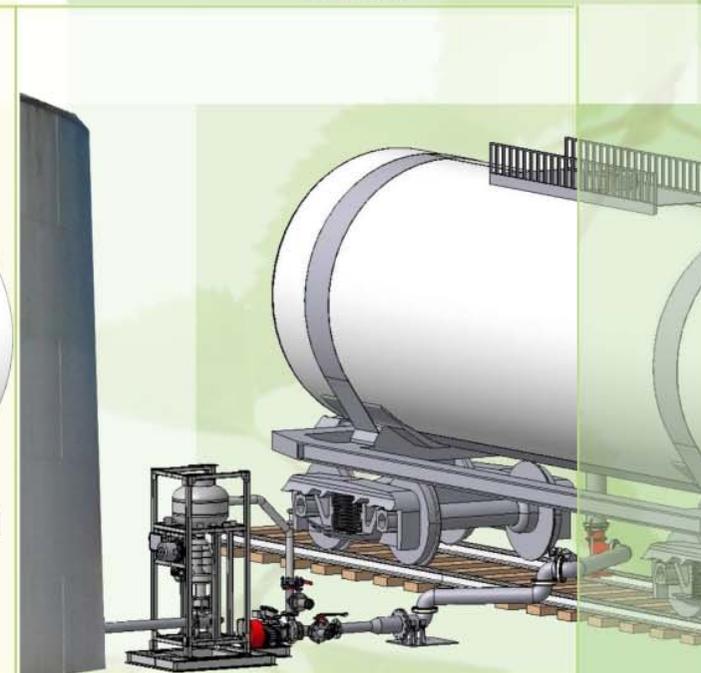
Установки слива ж.д. цистерн



Стояк верхнего слива вязких нефтепродуктов



Установка слива УПВС-80, УПВС-80С для неисправных ж.д. цистерн стационарная/переносная



Комплекс измерительный АСН-1 модуль Ду100

Установки верхнего аварийного слива из железнодорожных вагонов-цистерн изготавливаются следующих модификаций.

- Переносные установки верхнего аварийного слива УПВС-80;
- Стационарные установки верхнего аварийного слива УПВС-80С;
- Стационарные установки верхнего аварийного слива агрессивных жидкостей УПВС-80СН;
- Стояки верхнего слива вязких нефтепродуктов с электрообогревом.

Технические характеристики

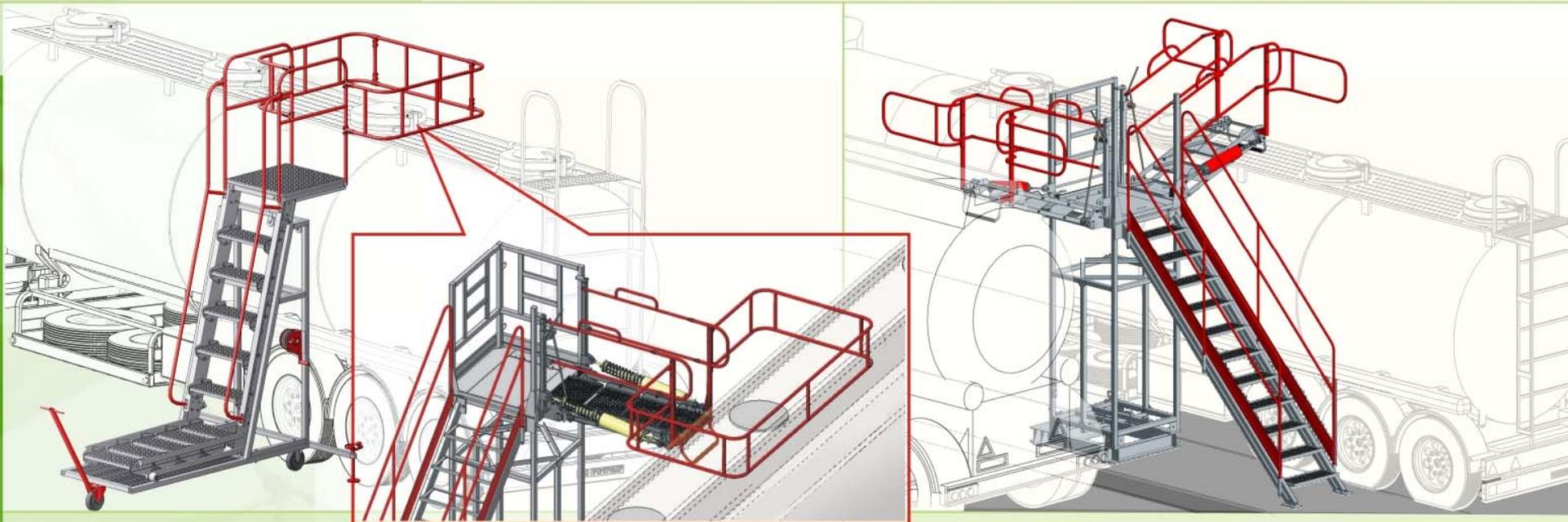
Диаметр условного прохода, мм.....	80
Зона обслуживания.....	±0,5м – УПВС-80, ±2м - УПВС-80С, УПВС-80СН
Климатическое исполнение.....	У или ХЛ
Рабочее давление, не более	0,4(4) МПа (кгс/см ²)
Рабочее вакуумметрическое давление.....	0,05 (0,5) МПа (кгс/см ²)

Измерительные комплексы дозированной перекачки нефтепродуктов с коммерческим учетом в объемных или массовых единицах, обеспечивают возможность учета при перекачке продукта между резервуарами, а так же при сливе из ЖД вагонов цистерн в резервуары.

АСН могут комплектоваться объемным счетчиком или массовым расходомером, насосом, фильтром газоотделителем, системой автоматизации с полевым контроллером.

Возможна дополнительная "обвязка" насоса, для обеспечения перекачки продукта без учета.

Комплекующие АСН



Передвижная лестница

Передвижная лестница, для безопасного обслуживания автоцистерн предназначена для удобства работы обслуживающего персонала при осмотре и обслуживании автомобильных цистерн. Лестница передвижная позволяет обслуживать автоцистерны разной высоты от 2500 мм до 3800 мм, регулировка высоты производится с помощью конструкции у основания лестницы, состоящей из ступеней и параллелограммного механизма, благодаря которому ступени всегда остаются в горизонтальном положении. Подъем и опускание лестницы осуществляется с помощью барабанной лебедки с канатом. На верхней платформе предусмотрено ограждение, для безопасной работы на автоцистерне. Устойчивость лестницы в рабочем положении обеспечивают передние домкраты

Площадка обслуживания автоцистерн стационарная

Площадка обслуживания автоцистерн предназначена для удобства работы налива при отпуске в автомобильные цистерны верхним способом налива или при их осмотре.

Площадки обслуживания автоцистерн поставляются в комплекте с опорной металлоконструкцией, одним или двумя перекидными трапами на четыре рабочих порожка с поручнями безопасности а также с входной лестницей

Площадки обслуживания автоцистерн позволяют обслуживать автоцистерны разной высоты от 2000 мм до 4000 мм.

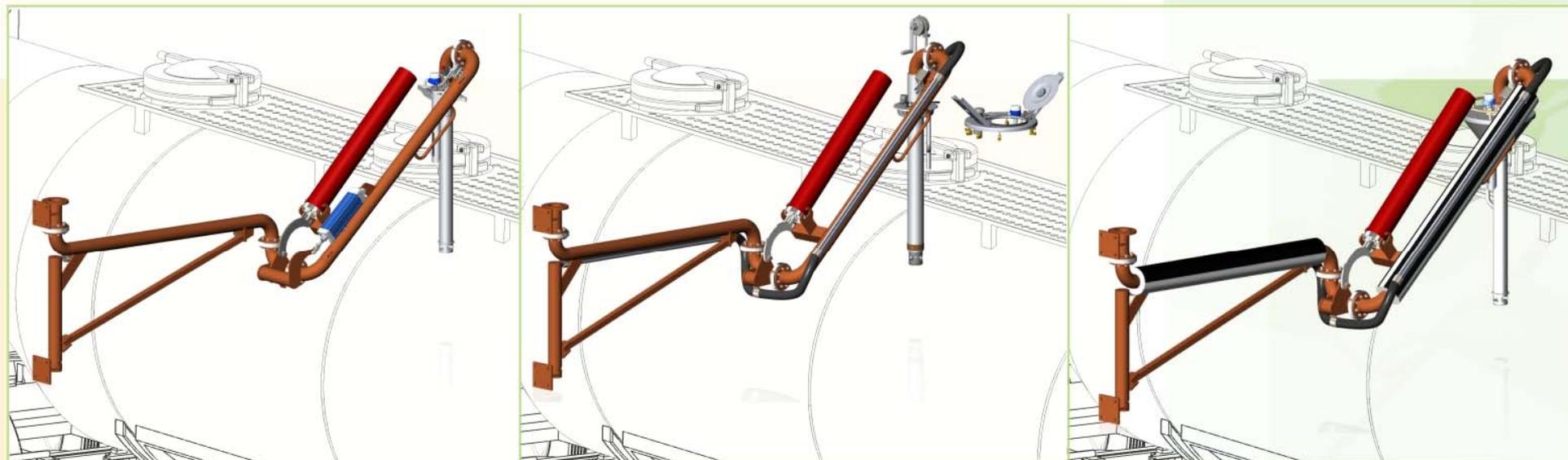


ЭТО ВАЖНО!

В соответствии с п 2.1.13 ПОТ РМ 012-2000, ГОСТ 21120-78 "Лестницы маршевые, площадки и ограждения стальные", п. 1.4.16, 1.4.18 ПБ 08-624-03 "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности" Ширина проходов должна быть не менее 0,6-0,65м., Лестницы должны быть с двух сторон оборудованы перилами высотой 1 м. Рабочие площадки на высоте должны иметь настил, выполненный из металлических листов с поверхностью, исключающей возможность скольжения, перила высотой 1,25 м. Посты Налива имеют датчики: контроля, гаражного положения наливного устройства и трапа переходного, связанных через систему управления с шлагбаумом и прибором контроля заземления, что полностью предотвращает выезд автоцистерн с опущенными в их горловины наливными устройствами и трапами переходными, находящимися в рабочем положении.



Комплектующие АСН/Стояки для налива в автоцистерны



Стояк открытого налива

Стояк герметичного налива

**Стояк герметичного налива
вязких нефтепродуктов
с электрообогревом**

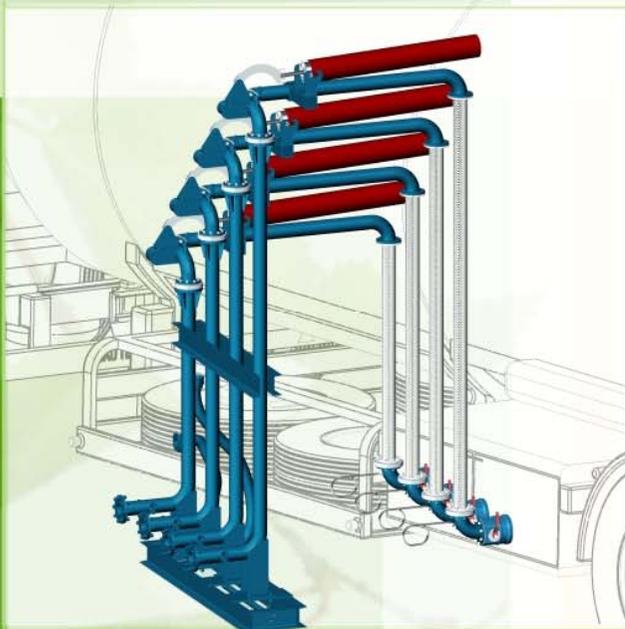
Стояки наливные складывающиеся предназначены для верхнего налива нефтепродуктов в автоцистерны с обеспечением налива продукта под слой. Наливные стояки выполнены в виде шарнирно-сочлененной конструкции с обеспечением зоны обслуживания цистерны до 6м. Условный проход Ду100 значительно снижает скорость истечения продукта, а следовательно снижает скопление статического заряда и повышает безопасность налива. Усилия по перемещению стояка не превышают 100Н (10кгс). Работоспособность шарниров (шариковых и роликовых) обеспечивается в течение всего срока службы стояка. Наконечник телескопического герметичного верхнего налива с механическим подъемом/ опусканием телескопа (лебедкой) обеспечивает герметичную стыковку уплотнительного конуса с крышкой горловины автоцистерны Ø300мм



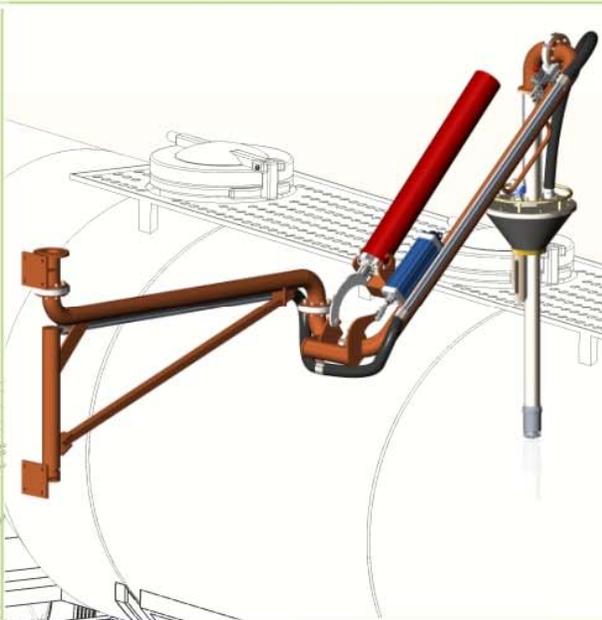
ЭТО ВАЖНО!

В соответствии с п. 2.4.7 и 2.4.8 ПБ 09-560-03. При налив ЛВЖ и ГЖ должны использоваться телескопические или шарнирно сочлененные трубы. Расстояние от конца наливной трубы до нижней образующей цистерны не должно превышать 200 мм. Наконечник наливной трубы должен быть изготовлен из материала, исключающего искрообразование при соударениях с котлом цистерны. Конструкция наконечника должна исключать вертикальное падение и разбрызгивание струи продукта в начале операции налива.

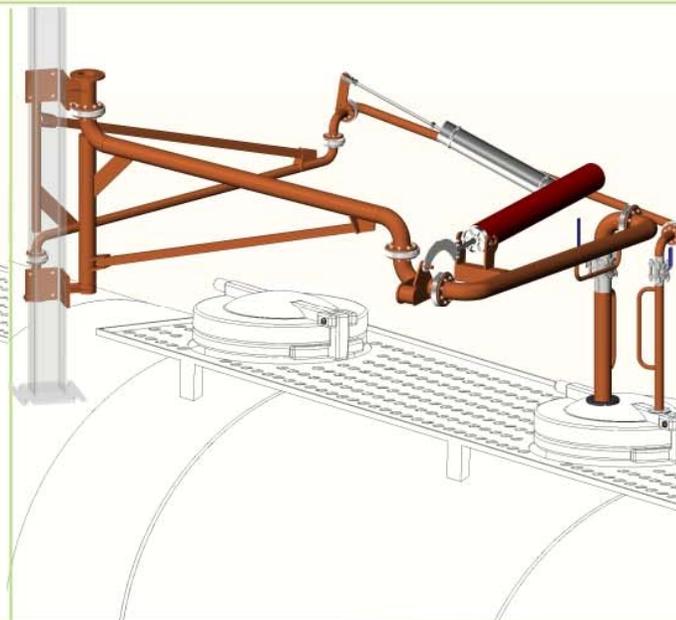
Комплектующие АСН/Стояки для налива в автоцистерны



Стояк нижнего налива



Стояк закрытого налива химия



Стояк слива-налива метанола



ОАО «ПРОМПРИБОР» изготавливает наливные стояки для решения различных задач. **Стояки нижнего налива в автоцистерны** для возможности одновременного герметичного налива от одного до пяти продуктов обеспечивают налив через нижний клапан в автоцистерны, с одновременным отводом ПВС на утилизацию. Для подключения к автоцистерне при нижнем способе налива применяются присоединительные муфты, изготовленные по стандарту API 1004. **Для налива химически активных продуктов** изготавливаются наливные стояки шарнирно-сочлененным трубопроводом из нержавеющей стали с фторопластовыми уплотнениями и с дополнительной комплектацией пневмоприжимом. **Для слива-налива метанола** разработана конструкция стояка с возможностью герметичной стыковки с цистерной для перевозки метанола.

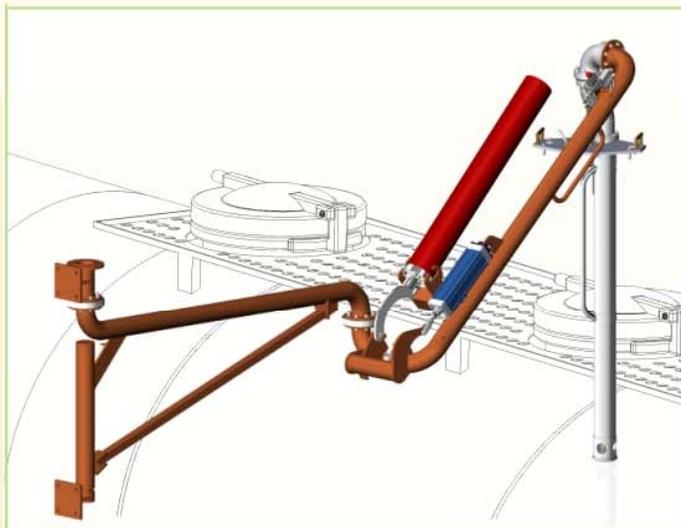


ЭТО ВАЖНО!

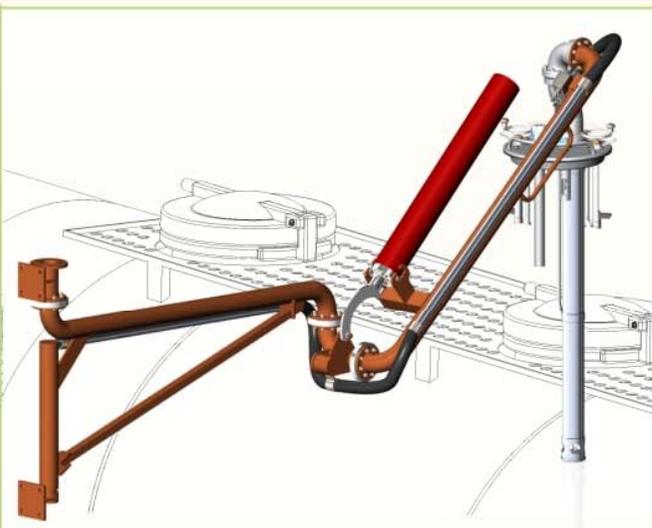
Наливной стояк выполнен в виде складывающегося шарнирно-сочлененного трубопровода. Применение шарнирного соединения трубопровода производства ОАО «Промприбор», позволяет образовать непрерывную электрическую цепь на всем протяжении шарнирного трубопровода. Конструкция наливного наконечника выполняется с применением телескопической трубы, которая в сложенном положении уменьшает габариты, надежно обеспечивает удобство обслуживания по манипулированию стояком при перемещении в гаражное или рабочее положение, а также переход от одного отсека к другому. Нижнее звено наливного наконечника выполнено из металла, исключающего искрообразование при соприкосновении с дном цистерны.



Комплектующие АСН/Стояки для налива в ж.д. цистерны



Стояк открытого налива ж.д.цистерн



Стояк закрытого налива ж.д.цистерн



Стояк размывочный

Стояки наливные предназначены для верхнего налива нефтепродуктов в ж.д вагоны-цистерны.

Стояки могут оснащаться ручными клапанами отсекающими, а так же автоматизированными системами предотвращения налива в комплектации с датчиками предельного уровня, системой управления, автоматизированным клапаном отсекающим и клапаном сброса воздуха для опорожнения стояка.

Для налива ЛВЖ с упругостью паров от 500 мм рт. ст. стояки оснащаются рукавами отвода паров. В зависимости от типа и способа фиксации наконечника к горловине цистерны, стояки могут комплектоваться пневмоприжимом или искробезопасной цепью со специальными креплениями.

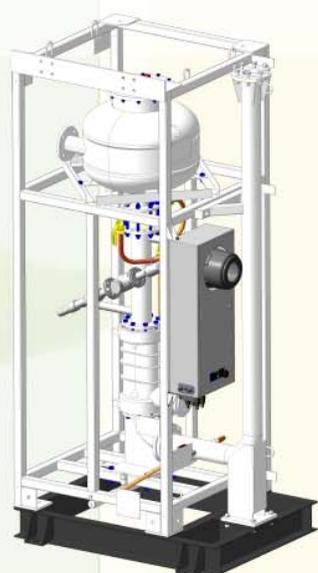


Стояк закрытого для налива вязких нефтепродуктов в ж.д. цистерны с электрообогревом

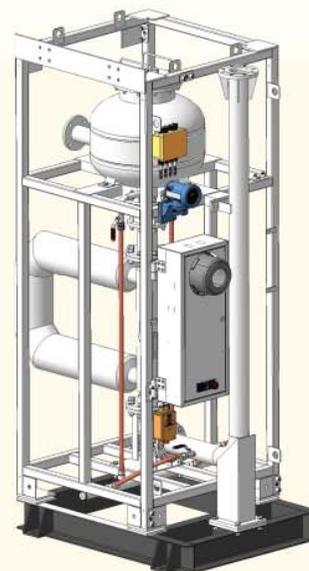
Комплектующие АСН/Модули измерительные



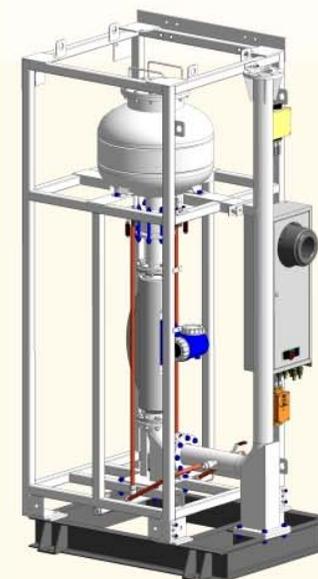
Модуль измерительный со счетчиком ППВ 100-1,6 производства ОАО "Промприбор"



Модуль измерительный со счетчиком ППВ 100-1,6 и плотномером ПЛОТ-3М



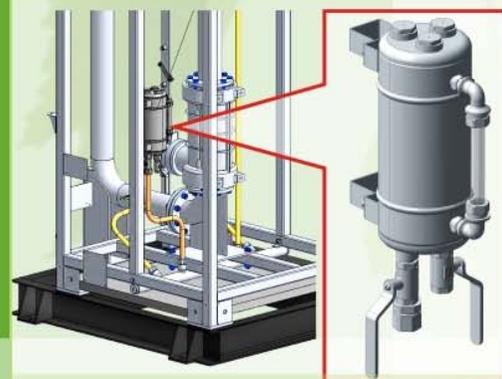
Модуль измерительный с массовым расходомером Micro Motion Elite CMF-300



Модуль измерительный с массовым расходомером Endress+Hauser Promass 83F



Модуль измерительный НОРД с защитным кожухом, элетрообогревом.



Дренажный бачок

Модули измерительные для комплексов АСН, по желанию заказчика могут быть изготовлены с различными типами расходомеров для возможности коммерческого учета отпускаемого продукта в единицах объема или массы.

Точное дозирование (отпуск) продукта установками АСН осуществляется с помощью измерительной схемы, в состав которой входят следующие компоненты: фильтр-газоотделитель с индикатором загрязненности, обратный клапан, измеритель объема или массы, управляемый клапан, центральный блок управления.

Для изготовления АСН с возможностью коммерческого учета в объемных единицах применяются винтовые счетчики ППВ 100-1,6

Для изготовления АСН с возможностью коммерческого учета в единицах массы применяются массовые расходомеры кориолисова типа производства фирм Emerson (Micro Motion Elite), Endress Hauser (Promass 8BF), Yokogama или возможно изготовление АСН с объемным счетчиком ППВ и плотномером ПЛОТ-3М для косвенного учета в единицах массы.

Для возможности работы предохранительных клапанов для сброса повышенного давления при не подключенном дренажном трубопроводе, в комплект поставки включен дренажный бачок. Бачок предназначен для сбора нефтепродукта, вытесняемого при увеличении давления в замкнутом продуктопроводе установки (при резких перепадах температуры). В нем имеется смотровое окно (стеклянная трубка) для визуального определения степени заполнения сосуда.



Комплектующие АСН/Клапаны регулирующие



**Клапан-отсекатель
двухступенчатый**



**Клапан осесимметричный
бесступенчатый программируемый
для налива светлых нефтепродуктов**



**Клапан осесимметричный бесступенчатый
для налива вязких нефтепродуктов
с дублером ручного открытия (закрытия)**

Клапаны управляемые предназначены для дистанционного (при помощи центрального блока управления), либо местного (при помощи кнопок) ступенчатого регулирования, частичного или полного открытия (закрытия) проходного сечения трубопровода с целью обеспечения безопасной технологии налива автомобильных или железнодорожных цистерн неагрессивными нефтепродуктами вязкостью от 0,55 до 60 мм²/с с рабочим давлением до 0,6 МПа.

Конструкция: корпус сварной, из углеродистой стали; поршень из нержавеющей стали. Конструктивно клапана изготавливаются прямоточным (оси присоединительных фланцев сонаправлены) и под углом 90° (оси присоединительных фланцев под углом 90°). Взрывозащищенность обеспечивается применением соленоида взрывозащищенного типа СВ со специальным видом взрывозащиты и маркировкой 2ExsIIT4.



ЭТО ВАЖНО!

Регулирующий клапан обеспечивает поддержание заданной величины расхода для получения стабильной работы расходомеров. При изменении уровня жидкости в резервуаре изменяется величина производительности насоса, которую отслеживает клапан-отсекатель.

Комплектующие АСН/Трапы перекидные



Трап перекидной



**Трап перекидной
с дополнительными поручнями безопасности**



**Трап перекидной
с защитным ограждением**



ЭТО ВАЖНО!

В соответствии с п 2.1.13 ПОТ РМ 012-2000, ГОСТ 21120-78 Перекидные трапы могут комплектоваться защитными ограждениями, позволяющими обслуживать автоцистерны или ЖД вагоны цистерны с максимальной безопасностью, поскольку оператор при работе на цистерне будет находиться внутри кольца.

Защитное ограждение изготавливается из материалов, предотвращающих искрообразование, для обеспечения работы на опасных объектах, связанных с обращением и хранением взрывопожароопасных и токсичных веществ.

Трапы перекидные предназначены для обслуживания авто и ж.д. вагонов-цистерн. Изготавливаются из искробезопасных материалов. Конструкция состоит из ступеней и параллелограммного механизма, обеспечивающего горизонтальное положение ступеней. Подъем и опускание трапа обеспечивается за счет амортизатора пружинного типа. Металлоконструкции ОАО "Промприбор" для обслуживания ж.д. вагонов-цистерн оснащаются переходными трапами с возможностью перемещения вдоль оси эстакады до 2,5 м. Трапы перекидные обеспечивают безопасный доступ к горловине авто и ж.д. вагонов-цистерн и защищают оператора от падения, используя систему перил-ограждений. В комплект поставки могут входить датчики рабочего положения трапа. Все трущиеся части трапа выполнены из искробезопасных материалов (медь, нерж. сталь). Металлоконструкции обслуживания а/ц могут комплектоваться комплектом заграждений, позволяющим безопасно передвигаться по всей длине цистерны, находясь при этом в защитном каркасе.





Комплектующие АСН/Тележка передвижная

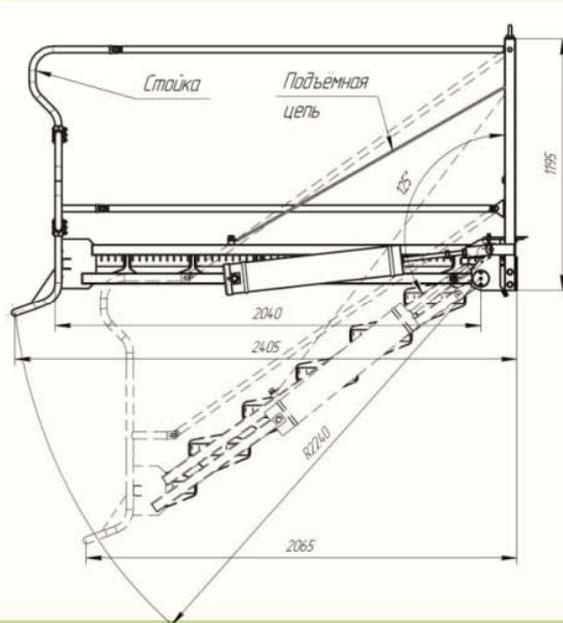
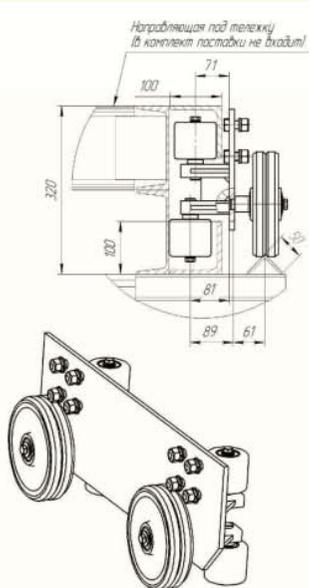


Схема тележки передвижной для ж.д. эстакад

Тележка передвижная для ж.д. эстакад

Тележка служит для возможности перемещения трапа вдоль оси эстакады и обеспечивает диапазон до 5000мм (в зависимости от длины направляющей опоры металлоконструкции). Перемещение трапа с тележкой происходит за счет ручного усилия обслуживающего персонала. Усилие для перемещения не превышает 10кгс.

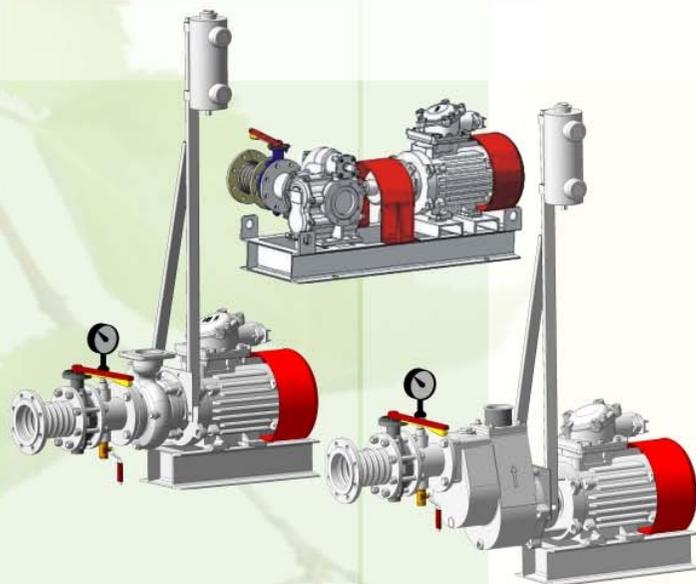
Трущиеся пары тележки изготовлены из материалов, предотвращающих искрообразование, для обеспечения работы тележки на опасных объектах, связанных с обращением и хранением взрывопожароопасных и токсичных веществ.



ЭТО ВАЖНО!

В соответствии с п 2.1.13 ПОТ РМ 012-2000, ГОСТ 21120-78 "Лестницы маршевые, площадки и ограждения стальные", п. 1.4.16, 1.4.18 ПБ 08-624-03 "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности" Ширина проходов должна быть не менее 0,6-0,65м., Лестницы должны быть с двух сторон оборудованы перилами высотой 1 м. Рабочие площадки на высоте должны иметь настил, выполненный из металлических листов с поверхностью, исключающей возможность скольжения, перила высотой 1,25 м.

Комплекующие АСН/Насосные блоки



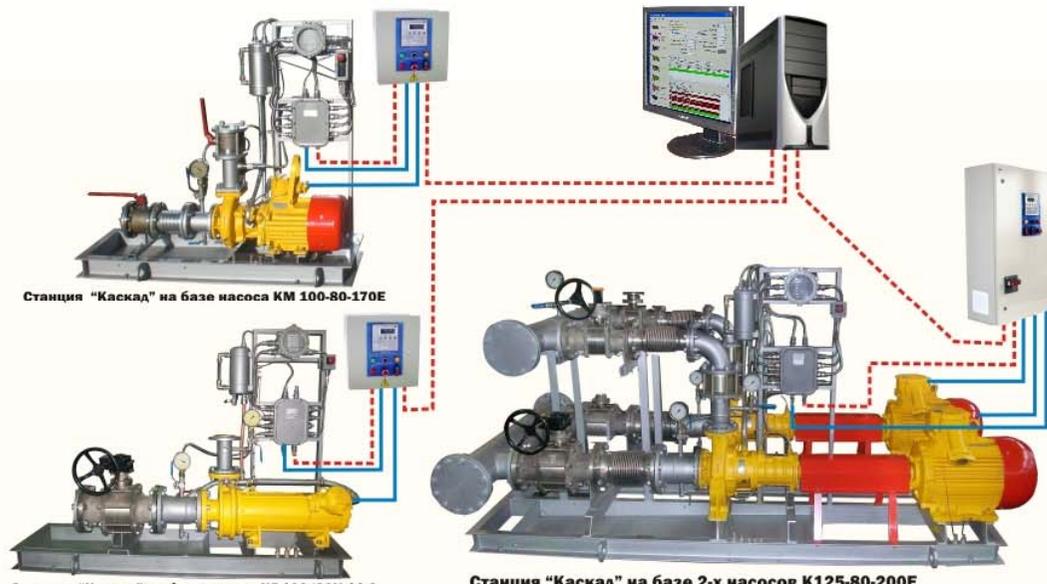
Насосный модуль

Для обеспечения подачи продукта на наливные установки применяются **насосные модули** с различными типами насосов в зависимости от требований заказчика. Модули изготавливаются в виде отдельных блоков на собственной опорной раме, что позволяет устанавливать его не только непосредственно вблизи АСН, но и в насосной станции, где нет влияния атмосферных осадков

Компенсатор Ду100, установленный перед насосом, предотвращает опасное перемещение подводящего трубопровода, исключает температурные воздействия и снижает напряжение на корпусе насоса.

Запорная арматура Ду100 перед насосом позволяет перекрыть, при необходимости, подачу продукта непосредственно на наливную установку.

Для перекачивания нефтепродуктов используются насосы с двойным торцовым уплотнением (согласно правил безопасности).



Станция "Каскад" на базе насоса КМ 100-80-170Е

Станция "Каскад" на базе насоса ЦГ 100/32К-11-2

Станция "Каскад" на базе 2-х насосов К125-80-200Е

Станция насосная "Каскад"

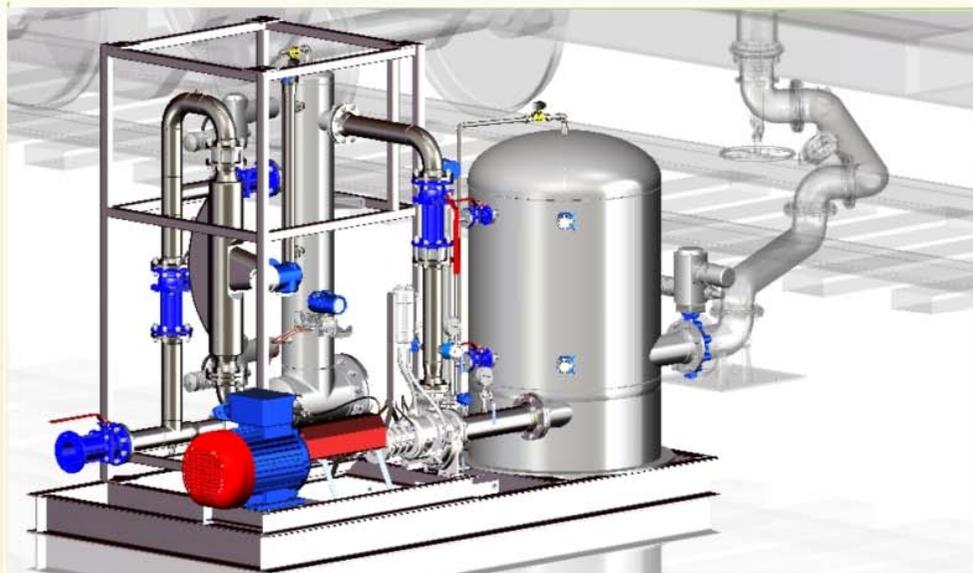
Станция насосная КАСКАД для комплексов АСН комплектуется: опорная рама; насос; взрывозащищенный электродвигатель; сосуд бачок для охлаждающей жидкости; датчик сухого хода; сигнализатор уровня в сосуд-бачке; датчик виброскорости; датчик температуры подшипников; датчик избыточного давления; коробка соединительная; пост управления ПВК-35; кран шаровый Ду100 на входе в насос; компенсатор Ду 100; манометр; мановакууметр; контроллер сбора информации.

Насосный агрегат оснащен: двойным торцовым уплотнением и расширительным бачком с охлаждающей жидкостью «Тосол 60»; экологическим поддоном для исключения пролива продукта в случае ремонта или технического обслуживания; компенсаторами на входе и выходе насоса для исключения монтажных и температурных напряжений от присоединенного трубопровода; задвижками на входе и выходе с ручным или электрическим приводом; мановакууметром, манометром; ответными фланцами.

Преимущество станции «Каскад»: диагностика работы насосного агрегата и установленных датчиков; полная защита электродвигателя насосного агрегата; управление и диагностика с компьютера; интуитивно понятное многоуровневое меню; тестовая информация на ЖКИ индикаторе контроллера шкафа управления о состоянии станции, возможных неисправностях; ручной режим работы; дистанционный режим работы – по внешнему сигналу (сухой контакт) или по связи RS-485.



Оборудование для учета СУГ и нефтепродуктов



Узел учета нефтепродуктов УПН-150М

УПН-150М предназначен для учета светлых нефтепродуктов при сливе автомобильных и ж.д. цистерн на объектах химической и нефтехимической промышленности. УПН-150М изготовлен во взрывозащищенном исполнении и соответствует всем современным требованиям взрывозащиты. Установка позволяет производить учет массы сливаемого нефтепродукта в полностью автоматическом режиме. Благодаря использованию принципиально новой схемы учета при сливе, стал возможен слив нефтепродукта из ж.д. цистерны с полным опорожнением устройства слива после окончания операции. Установка оснащена современными приборами контроля процесса слива и перекачивания светлых нефтепродуктов, что позволяет добиться высокой степени защиты использованного оборудования.

Технические характеристики:

Диаметр условного прохода, мм.....	150
Погрешность по массе, %.....	0,25
Диапазон расхода, м³/ч.....	0-150
Рабочее давление, МПа.....	1,6
Диапазон вязкости измеряемой жидкости, мм²/с.....	1,7-6
Температура окружающей среды, °С.....	от -40 до +50



Автоматизированная система измерения и учета СУГ при налив автоцистерн УИЖГЭ

Установки УИЖГЭ для коммерческого и внутрихозяйственного учета сжиженных газов производительностью от 100 до 7000 л/мин применяются при сливе или наливе железнодорожных и автомобильных цистерн.

Области использования: коммерческий учет СУГ при налив газозовозов на ГНС; измерение количества СУГ при сливе ж/д цистерн на объектах хранения; измерение количества СУГ при транспортировке их по трубопроводам; внутрихозяйственный и коммерческий учет при сливе автоцистерн в условиях стационарных АГЗС.

Технические характеристики:

Условный проход.....	от 25 до 150 мм;
Расход.....	от 2,5 до 420 м³/ч;
Класс точности.....	± 0,5%;
Рабочее давление.....	1,6 МПа;
Температура окружающего воздуха.....	от -40 °С до +50 °С;
Напряжение питания.....	220 В; 380 В;

В качестве расходомеров могут использоваться турбинные, винтовые, кориолисовые и др. устройства по желанию заказчика.

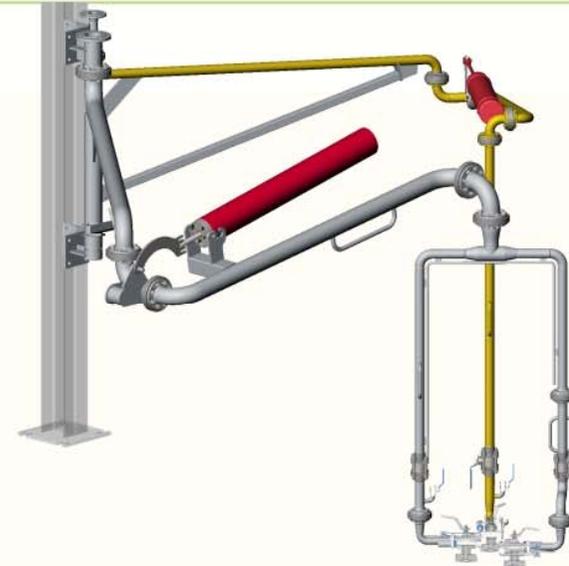
Оборудование перевалки и учета СУГ



**Комплекс слива-налива СУГ для автоцистерн
СГСН 50/50**

Устройства предназначены для проведения сливо-наливных операций на объектах хранения и переработки СУГ. Простота обслуживания, надежность и долговечность комплексов определяют приоритеты их использования на опасных производственных объектах.

Области использования: применение в составе сливо-наливных железнодорожных эстакад на ГНС; слив или налив автомобильных цистерн для СУГ; слив или налив СУГ в контейнер-цистерны с верхним или нижним присоединением; использование в качестве стационарных трубопроводов на объектах, использующих СУГ.



**Комплекс слива-налива СУГ для ж.д. цистерн
СГСН 80/50**

Технические характеристики

Условный проход.....от 32 до 100 мм;
Рабочее давление.....1,6 МПа;
Диапазон температур окружающей среды.....от -40°С до +50°С;
Высота цистерн.....от 2500 до 4500 мм;
Высота присоединительной арматуры.....от 500 до 4500 мм;
Радиус рабочей зоны обслуживания.....от 500 до 4000 мм;



Техническая поддержка. Сервис

Одним из ключевых направлений деятельности компании является активное развитие услуг технического обслуживания находящегося в эксплуатации оборудования.

Важные преимущества сервиса ОАО "Промприбор":

1. Участие специалистов во всех этапах работы:

- Проектирование, анализ и техническая экспертиза проектов;
- Обучение и аттестация сотрудников сервисных региональных или эксплуатирующих предприятий;
- Пуско-наладочные работы, шеф-монтаж и монтаж оборудования;
- Гарантийное и послегарантийное обслуживание. Сервис;
- Консультации по телефону или у заказчика (услуга "горячая линия");
- Модернизация оборудования. Модернизация бензовозов для нижнего налива. Электронная пломбировка;
- Метрологическая поддержка;
- Решение вопросов автоматизации.

2. Широкая сервисная сеть в России и странах СНГ.

Развитая сеть сервисных центров во всех регионах России и странах ближнего зарубежья. Официальные дилеры ОАО Промприбор осуществляют поставку производимого оборудования, и оказывают услуги технической поддержки. Только у официального дилера имеющего статус сервисного центра: высококвалифицированный персонал, прошедший специальную подготовку; хорошо оснащенная служба сервиса; оригинальные запчасти и расходные материалы.

3. Минимальные затраты на техническое обслуживание на протяжении всего срока эксплуатации оборудования.

Конструкция изделий производства "Наливные Приборы" обеспечивает легкий доступ к узлам и агрегатам, требующим периодического обслуживания. Эти особенности значительно снижают расходы на поддержание оборудования ОАО "Промприбор" в безупречном рабочем состоянии.

4. Оригинальные запасные части.

Надёжность оборудования ОАО "Промприбор" обеспечивается продуманностью конструкции, системой контроля качества, проведением пуско-наладочных работ представителями завода или сервисными центрами, а также тщательно разработанным планом технического обслуживания и полным ассортиментом оригинальных запасных частей.

5. Плановое техническое обслуживание (ТО).

Регулярное проведение квалифицированного технического обслуживания в соответствии с технической документацией и рекомендациями ОАО "Промприбор" позволит постоянно поддерживать такие качества, как работоспособность, безопасность и надёжность, заложенные конструкторами в оборудование. Часть этих работ выполняют инженеры эксплуатирующих предприятий самостоятельно, однако полный комплекс работ могут выполнять только сертифицированные специалисты производителя. Подобные превентивные меры помогут избежать простоев и возможно дорогостоящего ремонта в будущем. Это также поможет Вам максимально сохранить средства, инвестированные в оборудование ОАО "Промприбор".

6. Модульность конструкции и возможность модернизации оборудования.

Модульная конструкция АСН модуль позволяет подобрать оптимальное решение для каждого клиента, а так же модернизировать ранее эксплуатируемые системы налива типа АСН в соответствии с современными требованиями промышленной безопасности, в частности ПРАВИЛА ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НЕФТЕБАЗ И СКЛАДОВ НЕФТЕПРОДУКТОВ (ПБ 09-560-03).

7. Экология и безопасность.

Для ОАО Промприбор обеспечение безопасности и минимизация воздействия на окружающую среду при проведении сливо/наливных операций на объектах перевалки нефтепродуктов - одно из приоритетных направлений деятельности на протяжении многих лет. Принципы безопасности и экологии являются основной частью стратегии устойчивого развития ОАО Промприбор.



ГРУППА КОМПАНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ
ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ АЗС АГЗС И НЕФТЕБАЗ



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АВТО И Ж.Д. НАЛИВА/СЛИВА НЕФТЕПРОДУКТОВ, СУГ

КАТАЛОГ

Правильный выбор, проверенный временем



**НАЛИВНЫЕ
ПРИБОРЫ**
ПРОИЗВОДСТВО

Адрес:
Россия, 303800, Орловская обл., г. Ливны, ул. Мира, 40
Тел.: +7 (48677) 738 17, 325 91, 320 85
Факс: +7 (48677) 316 56, 316 57, 322 46
<http://www.neftebaza.ru>
E-mail: sales@prompribor.ru