



## Система измерительная АСН-6ВНГ Модуль Ду100



**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

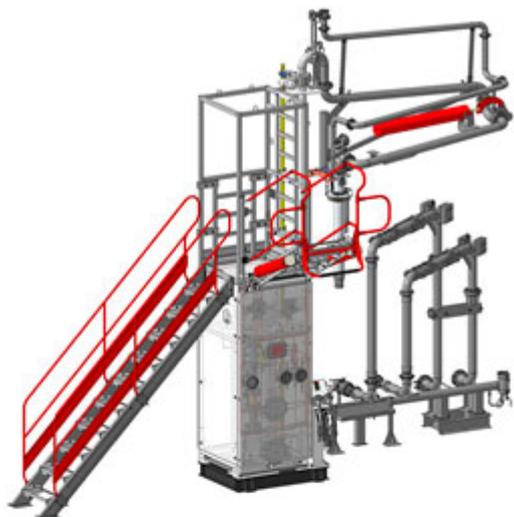
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

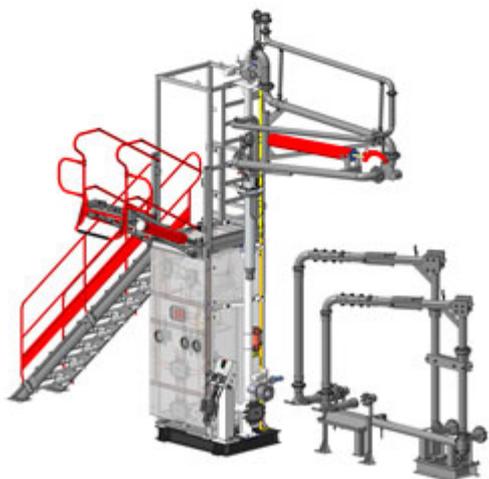
Эл. почта: [anx@nt-rt.ru](mailto:anx@nt-rt.ru) || Сайт: <http://asn.nt-rt.ru>

# Система измерительная АСН-6ВНГ Модуль Ду100



Система измерительная комбинированного верхнего или нижнего дозированного налива светлых нефтепродуктов в автоцистерны с обеспечением коммерческого учета в объемных (и массовых единицах при установке массового расходомера) АСН-6ВНГ Модуль Ду100 в комплектации объемным счетчиком или массовым расходомером, с насосом, с входной лестницей и перекидным трапом, обслуживающая один отсек а/ц с одной стороны наливного островка через стояк верхнего налива или через стояк нижнего налива.

АСН-6ВНГ Модуль Ду100



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АСН-6ВНГ модуль Ду100:

№	Основные параметры	Значения
1	Диаметр условного прохода стояков наливных, мм <ul style="list-style-type: none"> <li>• верхнего налива</li> <li>• нижнего налива</li> </ul>	100  100
2	Зона обслуживания стояков <ul style="list-style-type: none"> <li>• верхнего налива</li> <li>• нижнего налива</li> </ul>	±2,9 м при высоте а/ц 2500 мм ±3,1 м при высоте а/ц 3500 мм  2,3 м
3	Температура окружающей среды, °С	от минус 40 до плюс 40 для Кл. исп. У2 от минус 60 до плюс 40 для Кл. исп. ХЛ2
4	Сейсмичность	С0
5	Предел основной допускаемой относительной	<ul style="list-style-type: none"> <li>• по объёму ± 0,15</li> </ul>

	погрешности комплексов, %	<ul style="list-style-type: none"> <li>по массе <math>\pm 0,25^*</math></li> </ul>
6	Вязкость измеряемой жидкости	от 0,55 до 100 мм <sup>2</sup> /с (сСт) с содержанием твердых взвешенных частиц в количестве не более 0,2% и размером не более 0,2 мм
7	Производительность одного стояка АСН	Производительность зависит от подводящего трубопровода** и ограничена 90 м <sup>3</sup> /ч для обеспечения безопасного налива
8	Рабочее давление, не более	0,5 (5) МПа (кгс/см <sup>2</sup> )
9	Единица измерения для отпуска нефтепродукта	Задание дозы в литрах, кг* Показания БУИ в литрах и кг* Оформление документации в кг*, литрах
10	Показания на дисплее блока управления и индикации БУИ*** (установленного на посту налива)	Номер активного поста Последняя заданная доза, л или кг Суммарный налитый объе, л или кг Текущее состояние поста
11	Показания на дисплее блока заземления автоцистерн БЗА	Поместить в гаражное положение Ожидание подключения Заземление подключено Недопустимое подключение Неисправность
12	Показания на дисплее монитора налива (установлен на посту налива)	Налив разрешен Налив запрещен
13	Время реакции монитора перелива при переходе из состояния «налив разрешен» в состояние «налив запрещен», мс, не более	450
14	Дискретность задания дозы в объёмных единицах, л	1
15	Верхний предел показаний электронного сумматора контроллера	99999999
16	Напряжение питания электрических узлов, В <ul style="list-style-type: none"> <li>электронасосы, клапаны-отсекатели, шлагбаумы</li> <li>цепи управления</li> <li>контроллеры, устройства заземления</li> </ul>	380 ( <sup>-10</sup> / <sub>-15</sub> %) 110 ( $\pm 5\%$ ) для соленоидов 12–24( $\pm 5\%$ ) для датчиков 220 ( <sup>-10</sup> / <sub>-15</sub> %)
17	Потребляемая мощность АСН, кВт	1×0,02 — БУИ 1×0,06 — БЗА

		<p>1×0,005 — БВ</p> <p>1×0,005 — БС</p> <p>1×0,012 — монитор налива МН-02Ех</p> <p>1×0,006 — монитор налива МН-01Ех</p> <p>1×0,33 — шлагбаум (по доп. заказу)</p> <p>1×0,7 — клапан-отсекатель (уточнять при заказе)</p> <p>1×11 (1×15) — электронасос (в зависимости от типа насоса)</p>
18	Информационная связь блока управления и индикации БУИ, блока заземления автоцистерн БЗА, блока силового БС, блока ввода БВ	интерфейс RS-485 протокол Modbus RTU
19	Система электропитания	Пятипроводная TN-S
20	Тонкость фильтрации фильтра, мкм	100
21	Тип применяемого насоса	<p>КМ 100-80-170Е-м или КМС 100-80-180Е-м или Ш 80–2,5/37,5</p> <p>или насосная станция КАСКАД на базе выбранного электронасоса</p>
22	Тип применяемого счетчика	<p>объемный счетчик ППВ 100–1,6</p> <p>или объемный счетчик ППВ 100–1,6 с плотномером ПЛОТ-3 М</p> <p>или массовый расходомеры кориолисова типа:</p> <p>Emerson Micro Motion Elite CMF-300 Endress+Hauser Promass 83 °F</p> <p>KROHNE OPTIMASS Yokogawa Rotomass</p>
23	Тип применяемого датчика предельного уровня при верхнем налив	Камертонного типа или термисторного типа
24	Диаметр горловины а/ц, мм	300
25	Высота обслуживаемых а/ц, мм	min 2500... max 3900
26	Диаметр котла обслуживаемых автоцистерн, мм	min 1200 ...max 2200
27	Муфта нижнего налива	Стандарт API 1004
28	Тип применяемых датчиков предельного уровня установленных на а/ц	<p>Оптические 5-ти проводные сигнализаторы уровня изготовленные по стандарту</p> <p>EN 13922:2003 (E)</p>

29	Высота расположения обслуживаемых устройств слива/налива относительно земли при нижнем способе налива, мм	min 550 ... max 950
30	Наливной наконечник верхнего налива	Телескопический для закрытого налива, с датчиком уровня  (датчиком положения, кнопкой СТОП)
31	Материал шарнирного трубопровода	Сталь 3 для исп. У2 09Г2С для исп. ХЛ2 12×18Н10Т — для агрессивных жидкостей
32	Материал металлоконструкции и опорных стоек, трапа, лестницы	Сталь 3 для исп. У2 09Г2С для исп. ХЛ2
33	Материал шарниров	Сталь 45 12×18Н10Т — для агрессивных жидкостей Термообработанные дорожки под ролики
34	Материал уплотнений шарнирных соединений	Фторпласт Пентасил — уплотнительные кольца Маслобензостойкая резина — пыльник
35	Материал проточной части наливного наконечника	Алюминиевый сплав АМг5 12×18Н10Т — для агрессивных жидкостей
36	Материал крышки наконечника	Алюминиевый сплав АМг5 12×18Н10Т — для агрессивных жидкостей
37	Материал рукава отвода паров	Сталь 20 — на прямых участках Шарнир (сталь) на шарнирных сочленениях
38	Диаметр рукава отвода паров, мм	Ду70
39	Покрытие комплекса	Покрытие ступенек: горячее цинкование Металлоконструкция, стояк: полимерцинк Перекидной трап: Термодиффузион. цинкование
40	Цвет:	Серебристо серый По дополнительному заказу окраска в цвет Заказчика
41	Балансировка стояка, трапа	Пружинный балансир
42	Гарантийный срок эксплуатации	12 мес. с момента ввода оборудования в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки с предприятия-изготовителя
43	Срок службы АСН	10 лет
44	Масса комплекса, кг, не более	2500 кг

\*при заказе АСН с массовым расходомером (плотномером)

\*\*гидравлическое сопротивление подводящего трубопровода не должно превышать 0,025 МПа

\*\*\*показания на дисплее могут настраиваться по требованию Заказчика

### Краткие характеристики основных насосных блоков

Наименование изделия	Типоразмер базового электронасоса	Подача, м <sup>3</sup> /час	Напор, м	Мощность привода, кВт	Номинальный ток, А	Масса, не более, кг
Насосный блок	КМ 100-80-170Е-м	100	25	11	21,1	450
	КМ 100-80-160Е-м	100	32	15	28,8	450
	КМС 100-80-180Е	65	35	15	28,8	450
	Ш80-2,5-37	37	25	11	21,1	400
	ЦГ-100-32-11-1	100	32	11	22,0	390

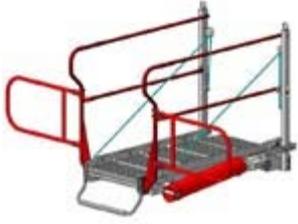
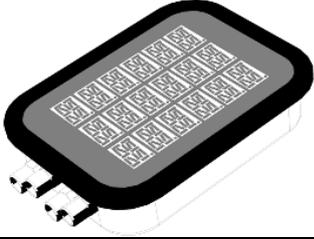
\*гидравлическое сопротивление подводящего трубопровода не должно превышать 0,025 МПа

- опорная рама с экологическим поддоном;
- сосуд бачок охлаждающей жидкости торцовых уплотнений;
- кран шаровой с редуктором Ду100 н/ст;
- компенсатор Ду100;
- компенсатор Ду80;
- ответный фланец Ду100;
- ответный фланец Ду80;
- пост управления с кнопками «Пуск», «Стоп», «Аварийный Стоп» или «Аварийный Стоп»;
- манометр;
- мановакууметр

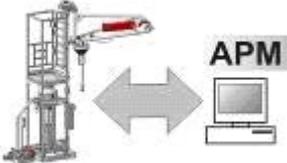
### СОСТАВ:

№	Наименование	Изображение	Количество
1	<p>Стояк Ду100 для верхнего налива в автоцистерны</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• шарнирно сочлененный трубопровод Ду100 с пружинным амортизатором;</li> <li>• электроуправляемый клапан сброса воздуха для опорожнения стояка</li> </ul>		1
2	Шарнирно сочлененный трубопровод Ду70 для отвода паров с огнепреградителем и обратным клапаном		1
3	Наконечник телескопический герметичного верхнего налива с механическим подъемом/опусканием телескопа (лебедкой).		1

	Наконечник обеспечивает герметичную стыковку уплотнительного конуса с крышкой горловины автоцистерны 300 мм		
4	Съемный каплесборник (стакан приёмный)		1
5	<p>Стойка нижнего налива в составе</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• шарнирный трубопровод с пружинным амортизатором;</li> <li>• головка присоединительная нижнего налива по стандарту API 1004;</li> <li>• рукав отвода паров Ду75 с муфтой с выжимным пальцем по стандарту API 1004</li> </ul>		1
6	<p>Клапан отсекающий Ду100 электрогидравлический, нормально закрытый для налива нефтепродуктов, пилотный.</p> <p>Клапан с плавным регулированием расхода (в том числе в начальный и конечный период налива), регулировка осуществляется программным путем.</p> <p>Гидроуправление осуществляется за счет давления создаваемого внешним насосом (рабочая жидкость тормозная жидкость или ее аналоги)</p>		1
7	<p>Модуль оператора служит в качестве опорной конструкции наливного стояка и перекидного трапа, а также служит каркасом безопасности оператора.</p> <p>На блок устанавливается узел гаражного положения стояка и пост управления для останова налива</p>		1
8	Общая шина заземления для заземления всех электрических узлов установленных на комплексе		1
9	<p>Модуль измерительный в составе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• опорный каркас на раме;</li> <li>• фильтр-газоотделитель ФГУ 100–0,6 с двойной степенью очистки продукта с сетками грубой и тонкой очистки;</li> <li>• обратный клапан;</li> <li>• массовый расходомер со встроенным термодатчиком или объемный счетчик ППВ 100–1,6,</li> <li>• дренажный трубопровод для дренажа продукта с ФГУ и вертикального трубопровода стояка;</li> <li>• клапан сброса повышенного давления</li> <li>• расширительный бачок (объем 2л) для сбора</li> </ul>		1

	дренированного продукта		
10	Соединительный трубопровод от насосного блока к фильтру модуля измерительного		1
11	Входная лестница установлена под углом 45 градусов с горизонтальными ступенями согласно требованиям ГОСТ 12.2.044–80		1
12	<p>Перекидной трап на 4 порожка с датчиком положения</p> <p>Трап выполнен на базе параллелограммного механизма, благодаря которому ступени всегда остаются в горизонтальном положении, в комплект входят поручни безопасности оператора.</p> <p>Покрытие: термодиффузионное цинкование</p> <p>Покрытие ступенек: горячее цинкование</p> <p>Трущиеся пары трапа — искробезопасные</p>		1
13	<p>Насосный блок</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• опорная рама с поддоном для сбора остатков н/пр.;</li> <li>• насос с двойным торцевым уплотнением (в данном примере КМ 100-80-170Е-м)</li> <li>• сосуд бачок охлаждающей жидкости торцевых уплотнений;</li> <li>• взрывозащищенный электродвигатель</li> <li>• сильфонный компенсатор Ду100 перед насосом;</li> <li>• кран шаровый Ду100 перед насосом;</li> <li>• сильфонный компенсатор Ду80 на выходе насоса;</li> <li>• кран шаровый Ду32 для дренажа;</li> <li>• мановакууметр, манометр;</li> <li>• ответный фланец</li> </ul>		1
14	Система автоматизации процесса, в составе:		1 комплект
	Управляющий контроллер взрывозащищенного исполнения		1
	Датчик предельного уровня налива камертонного типа		1
	Термодатчик (при оснащении АСН объемными счетчиками)		1

	<p>Датчик гаражного положения перекидного трапа с металлорукавом</p>		<p>1</p>
	<p>Датчик наличия продукта в фильтре ФГУ</p>		<p>1</p>
	<p>Датчик загрязненности ФГУ</p>		<p>1</p>
	<p>Комплект соединительных коробок КП (КП-8, КП-24, КП-48)</p>		<p>1 к-т</p>
	<p>Комплект кабелей в нержавеющих металлорукавах смонтированных на установке</p>		<p>1 к-т</p>
	<p>Пост управления 2Exed ПСТ6 IP 54 (кнопка ПУСК, СТОП, аварийная остановка);</p>		<p>1</p>
	<p>Монитор перелива (МН-01) для безопасного нижнего налива автоцистерн, оборудованных системами контроля перелива в комплекте 6-pin вилкой для 5-проводной оптической схемы</p>		<p>1</p>
	<p>Блок заземления автоцистерн (БЗА) с функцией распознавания автоцистерны от заземленной металлоконструкции, контролем цепи заземления в процессе налива цистерны и блокировкой налива при его отсутствии</p>		<p>1</p>
<p>15</p>	<p>Силовой шкаф Не взрывозащищенного исполнения для установки в операторной (температура в помещении не ниже минус 10 °С). Защитные функции силового шкафа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• электронная защита от пропадания, перекоса, слипания, или неправильной последовательности подключения фаз;</li> <li>• электронная защита от повышения, понижения тока и напряжения;</li> <li>• контроль сопротивления утечки обмотки электродвигателя на корпус;</li> <li>• защита от короткого замыкания (автоматический выключатель)</li> </ul>		<p>1</p>

16	Источник бесперебойного питания контроллера для возможности сохранения всех данных в течение 30 мин		1
17	ПО «АРМ оператора налива слива» ограниченная редакция		1
18	<p>Комплект ЗИП:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• комплект уплотнительных прокладок на модуль измерительный;</li> <li>• комплект уплотнительных колец, манжет, прокладок на наливной стояк и наконечник,</li> <li>• комплект фундаментных болтов (модуль нижний, входная лестница, насосный блок);</li> <li>• ЗИП на насос;</li> <li>• датчик ДИП;</li> <li>• ЗИП на фильтр-газоотделитель</li> </ul>		1 к-т
19	<p>Документация поставляемая с АСН:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Руководство по эксплуатации включающее в себя:</li> <li>• Состав изделия (спецификация);</li> <li>• Структурные схемы системы управления;</li> <li>• Схема автоматизации;</li> <li>• Схема соединений и подключения;</li> <li>• Инструкции для обслуживанию персонала;</li> <li>• Инструкции по монтажу;</li> <li>• Инструкции по тех. обслуживанию;</li> <li>• Указания мер безопасности;</li> <li>• Комплект монтажных и установочных чертежей на оборудование и средства автоматизации;</li> <li>• Комплект принципиальных электрических схем;</li> <li>• Комплект электромонтажных чертежей;</li> <li>• План фундаментов;</li> <li>• Сертификат об утверждении типа средств измерений;</li> <li>• Разрешение федеральной службы по технологическому надзору РФ;</li> <li>• Лицензия на изготовление средств измерения;</li> <li>• Протоколы результатов поверки комплексов на заводе изготовителе;</li> <li>• Протоколы контрольной проливки;</li> <li>• Методика поверки АСН;</li> <li>• Комплект упаковочных листов;</li> <li>• Комплект паспортов на составные части и комплектующие АСН</li> </ul>		

## **БЕЗОПАСНОСТЬ:**

Измерительные комплексы изготовлены согласно требований промышленной безопасности и обеспечивают максимальную безопасность при операциях слива-налива нефтепродуктов.

Для обеспечения безопасности налива применены следующие решения:

- блок заземления с определением электроемкости автоцистерны и контролем цепи заземления имеет функцию распознавания автоцистерны от заземленной металлоконструкции;
- обеспечивается ограничение скорости налива в начальный и конечный период налива согласно правил государственных нормативов (во избежание возникновения статического электричества);
- наливной телескопический наконечник оснащен самотормозящей лебедкой для опуска и подъема телескопической трубы с датчиком;
- общая шина заземления, к которой присоединяются как внешние, так и внутренние клеммы.

### **Комплексы оснащены датчиками, обеспечивающими автоматическое прекращение налива:**

- при достижении заданной дозы;
- при срабатывании датчика ограничения уровня;
- через 20 сек. после прекращения потока от расходомера;
- при нарушении заземления (комплекс оснащен устройством заземления автоцистерн);
- при ручном отключении насоса;
- при отключении процесса налива оператором с поста налива;
- при отключении процесса налива оператором с кнопки «СТОП» на наливном наконечнике;
- дистанционно с пульта ДУ или компьютера, расположенных в операторной, в автоматическом режиме или оператором при аварийной ситуации в соответствии с технологическим регламентом;
- при получении сигнала от датчиков загазованности;
- при срабатывании датчика наличия продукта в фильтре-газоотделителе, что свидетельствует об отсутствии продукта в фильтре или большом количестве воздуха в нем.

Монитор налива МН-01Ех, установленный на системах, предназначен для безопасного нижнего налива автоцистерн, оборудованных системами контроля перелива, и обеспечивает:

- аварийное прекращение налива при срабатывании датчика уровня, установленного в автоцистерне;
- работу с оптическими 5-проводными сигнализаторами стандарта EN 13922:2003 (Е);
- поддержку до двенадцати 5-проводных сигнализаторов;
- обеспечивает диагностику уровня продукта в отсеках автоцистерны;
- обеспечивает диагностику неисправности системы сигнализаторов уровня типа «обрыв» и «короткое замыкание»
- выходные сигналы монитора типа «сухой контакт».

Устройство заземления автоцистерн не дает разрешение на налив продукта при неполном заземлении.

## **ЭКОЛОГИЧНОСТЬ:**

Герметичность стыковки АСН с автоцистерной при верхнем наливе обеспечивается использованием крышек отсеков автоцистерны с унифицированными размерами заливной горловины и уплотняющей крышкой наливного наконечника. Стыковка наливного наконечника с заливной горловиной крышки автоцистерны производится путем поворота двух рычагов и обеспечивает абсолютную герметичность по сравнению с конусным уплотнением, при котором в атмосферу выбрасывается до 50% вытесняемой паровоздушной смеси. При нижнем наливе герметичность стыковки обеспечивается использованием головки присоединительной с обратным клапаном по стандарту API.

Наливные стояки оснащены переносными каплесборниками.

Обеспечивается отвод ПВС из зоны налива при заполнении автоцистерны через специальный рукав «на свечу» или к установке к установке рекуперации паров. Рукава отвода паров оснащены огнепреградителем и обратным клапаном.

## МЕТРОЛОГИЯ:

Измерительная схема установки налива полностью соответствует рекомендациям международной и метрологической организации МОЗМ.

Применение комплексной измерительной схемы состоящей из насоса, расходомера, клапана-отсекателя и управляющего контроллера позволяет добиться максимальной точности при дозированном отпуске нефтепродуктов в автоцистерны с точностью 0,15% по объему и 0,25% по массе (при заказе АСН с массовым расходомером).

Регулировка расхода и поддержание постоянной производительности налива осуществляется программным путем и позволяет производить настройку расхода для конкретного технологического трубопровода объекта, с учетом высоты взлива в резервуаре и минимизировать гидроудары, что увеличивает точность дозирования.

Метрологические функции оборудования:

- контроль дозы отпущенного продукта на контроллере управления на посту налива;
- учет отпущенной дозы в единицах массы (при заказе АСН с массовым расходомером), фактического объема и объема, приведенного к заданной температуре (ПО «АРМ Оператора налива слива»);
- задание дозы из операторной;
- продолжение отпуска заданной дозы при устранении аварии с разрешения оператора с ПДУ или компьютера;
- отображение информации о суммарном количестве отпущенного топлива по вызову оператора на пульт ДУ или при подаче соответствующей команды с компьютера;
- высокая точность дозирования и защита от гидроудара.

## АВТОМАТИЗАЦИЯ:

- датчик предельного уровня в автоцистерне;
- контроль за переливом при помощи монитора налива;
- кнопка «СТОП» для аварийного останова налива;
- датчик наличия продукта в ФГУ;
- датчик загрязненности ФГУ (с выводом информации на ПО и блок индикации);
- кнопка ПУСК/СТОП на посту налива;
- кнопка аварийного останова;
- расходомер (массовый или объемный);
- термодатчик (при установке массового расходомера термодатчик встроенный);
- устройство заземления с определением емкости автоцистерны с возможностью распознавания цистерны от металлоконструкции;
- регулируемый клапан-отсекатель электроуправляемый с сигнализацией положения;
- разрешение налива (наливщиком из операторной);
- электроуправляемый клапан сброса воздуха для опорожнения наливного стояка;
- силовой шкаф с возможностью управления АСН, насосом с контролируемыми датчиками, а так же управление дополнительными сервисными устройствами (датчиками загазованности, пожарной сигнализации, терминалами доступа и т. д.);
- информационная связь с блока управления расположенного на посту налива в операторную интерфейс RS-485 протокол Modbus RTU;
- ПО «АРМ оператора налива-слива» возможно вводить в состав SCADA систем;
- отображение параметров процесса налива для визуального контроля водителем или оператором налива на контроллере управления на посту налива;
- сохранение в отсчётном устройстве информации о суммарном количестве отпущенного топлива и отсутствие возможности его изменения в течение 10 лет при отключении электропитания;
- локальное управление процессом налива.

## **ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:**

Управление установкой осуществляется при помощи программного продукта установленного на рабочем компьютере оператора налива «АРМ оператора налива-слива», который может поддерживать до 16 постов налива с фискализацией событий. Программный продукт «АРМ оператора налива-слива» обеспечивает при подключении интернета дистанционную диагностику работы оборудования установок налива, а так же поддерживает управление оборудованием для дозирования присадок при получении брендовых топлив.

ПО «АРМ оператора налива-слива» возможно вводить в состав SCADA систем.

## **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.

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ АСН:**

Для сокращения ввода в эксплуатацию, установка состоит из отдельных модулей, которые в процессе изготовления стыкуются друг с другом, испытываются на реальном продукте и поставляются Заказчику.

Измерительный комплекс АСН-модуль Ду100, имеет распределенное управление на основе полевых контроллеров, отвечающее за функции безопасности, заземления и перелива, точности отпуска, объединенных в общую информационную сеть, к которой в любой момент может быть подключен любой дополнительный компонент и при помощи конфигуратора включен в алгоритм программного продукта, обеспечивающего функционирование установки.

Герметически замкнутые полости установки с измеряемым продуктом оснащены сбросными клапанами, через которые сбрасывается жидкость в результате температурного воздействия. Сброс производится в специальные емкости.

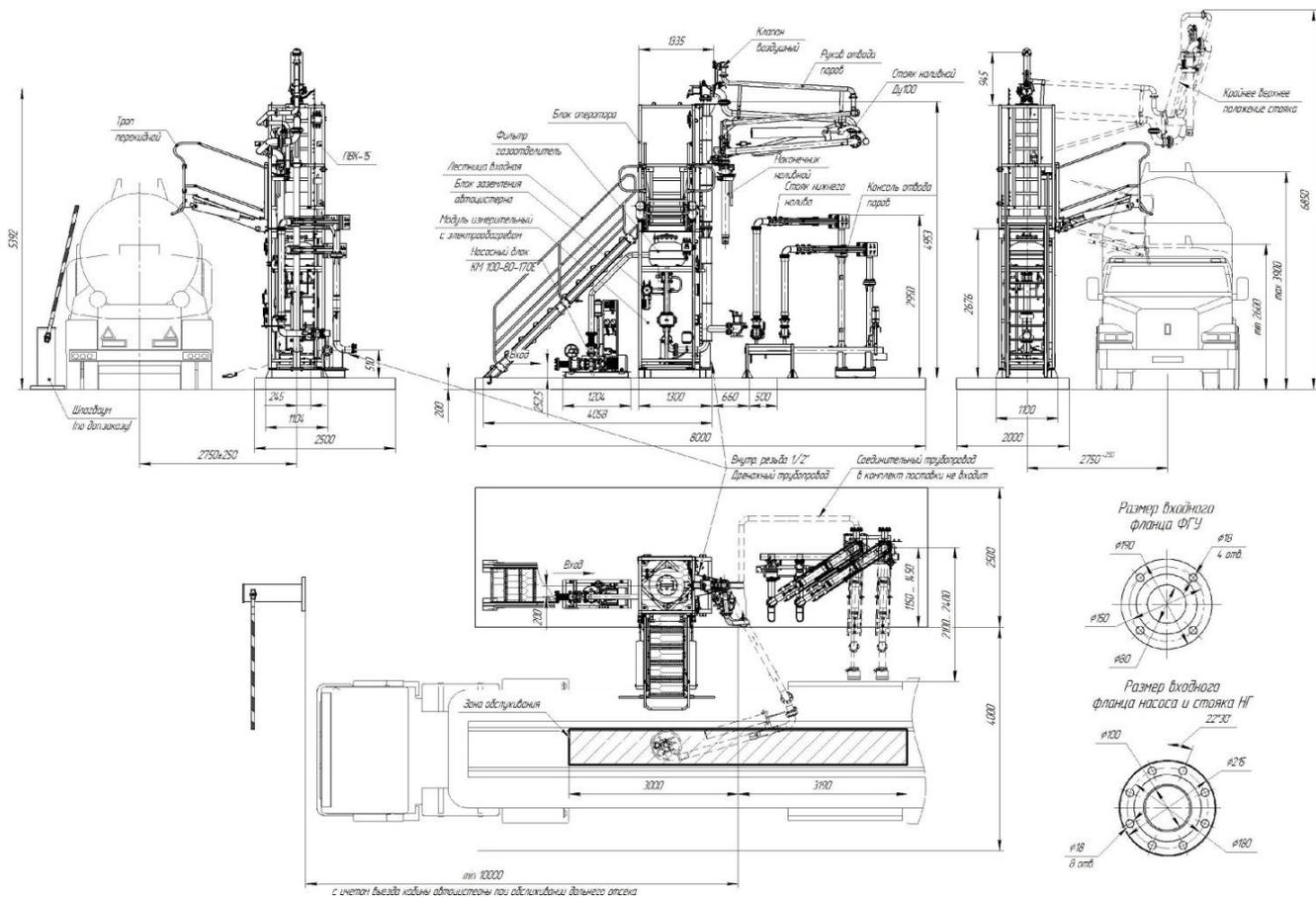
Установка укомплектована дренажной системой и герметичным поддоном, на случай ее ремонта, замены быстроизнашивающихся деталей, в который сливается жидкость из внутренних полостей для исключения попадания ее на почву и окружающую среду.

Насосные блоки укомплектованы компенсаторами для присоединения к подающему трубопроводу для исключения температурных воздействий при эксплуатации, а также для исключения монтажных напряжений при присоединении к трубопроводу.

### **Дополнительные функции (по доп. заказу при поставке датчиков загазованности):**

- датчик загазованности обеспечивает вывод информации на управляющий контроллер с формированием сигнализации;
- светозвуковая сигнализация «ГАЗ» на площадке АСН предупредительная — 10% НКПР и предаварийная — 20% НКПР;
- сигнал от датчика загазованности передается на силовой шкаф АСН для возможности прекращения налива при загазованности 20% НКПР.

## ОБЩИЙ ВИД (Габаритные и присоединительные размеры):

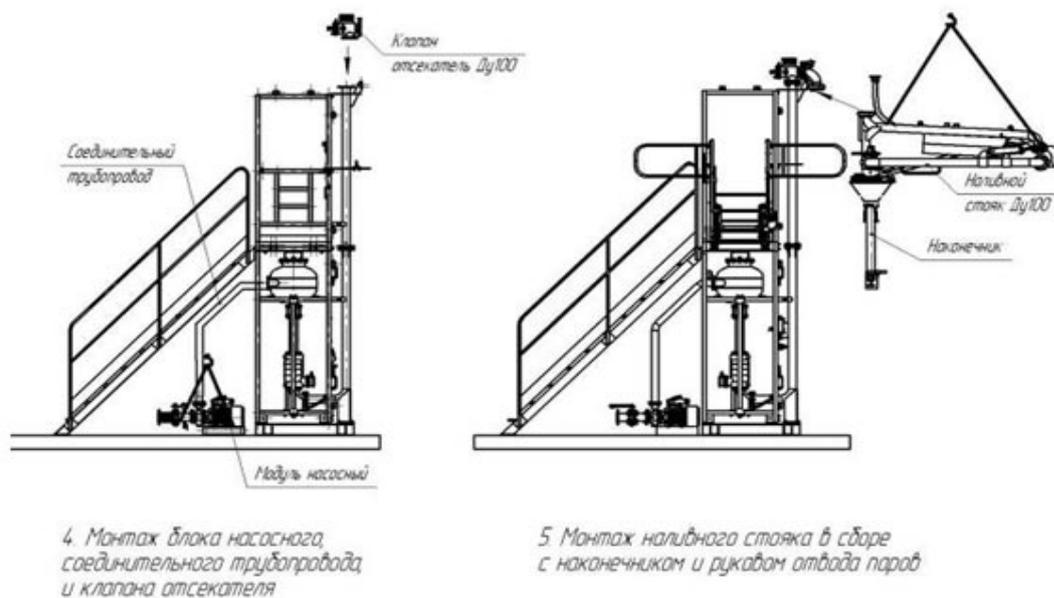
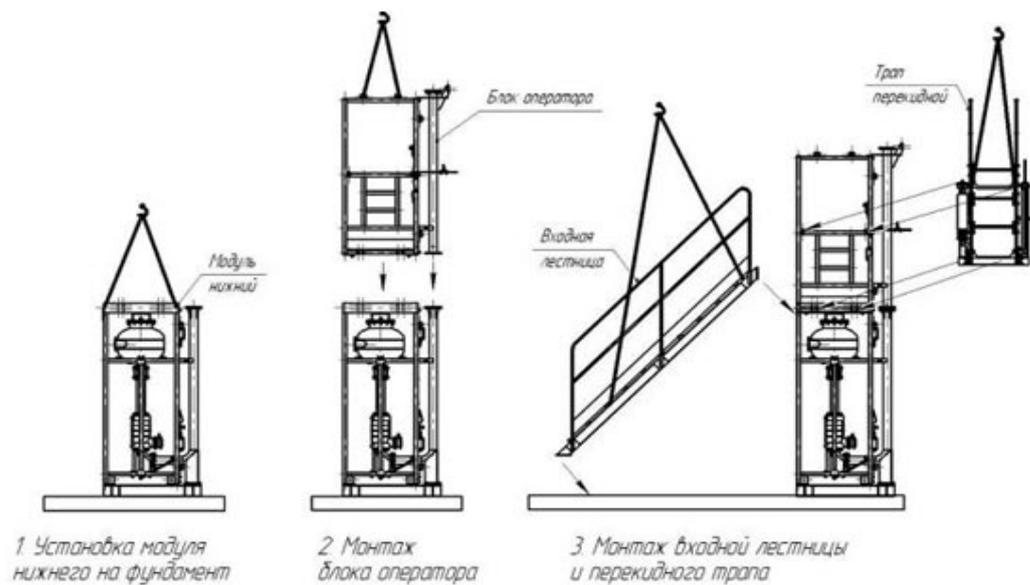


АСН-6ВНГ модуль Ду100 (СН-КМ-ППВ/ПЛОТ) с насосной станцией КАСКАД на базе насоса КМ 100-80-170Е в комплекте с плотномером

## МОНТАЖ.

По мере готовности строительной части — фундамента, монтаж установки осуществляется в следующей последовательности:

- На фундамент устанавливается блок измерительный с заливкой цементным раствором фундаментных болтов
- Устанавливается блок оператора и прикрепляется болтами к блоку измерительному.
- Далее крепится насос.
- Устанавливается клапан регулирующий и наливной стояк.
- Наливной стояк поставляется полностью собранным и испытанным на заводе.



Необходимо обратить внимание на уравниватель с пружиной, которая сжата до усилия 1500 кг и зафиксирована при помощи вставки. Вставка должна удаляться после закрепления стояка на блоке оператора и при снятии крепежных деталей с наливного наконечника, который устанавливается в вертикальном положении. После чего путем нажатия на наливной наконечник фиксирующая вставка высвобождается и её необходимо удалить руками. Причем вертикальное плечо стояка во время удаления необходимо удерживать в нижнем положении.

Схема монтажа АСН модуль Ду100

**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72  
 Астана +7(7172)727-132  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89  
 Иваново (4932)77-34-06  
 Ижевск (3412)26-03-58  
 Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Липецк (4742)52-20-81  
 Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
 Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16  
 Пермь (342)205-81-47  
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13  
 Тверь (4822)63-31-35  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)74-02-29  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 Уфа (347)229-48-12  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64  
 Ярославль (4852)69-52-93