

---

## НАСОСНОЕ И РЕЗЕРВУАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ЭЛЕКТРОНАСОСНЫЕ УСТАНОВКИ, ВИБРОЗАГРУЗЧИКИ, КОМПЕНСАТОРЫ, ИЗОЛЯТОРЫ, КАПЛЕУЛОВИТЕЛИ, ФИЛЬТРЫ

---

# КАТАЛОГ ОБОРУДОВАНИЯ

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Новосибирск (383)227-86-73	Сочи (862)225-72-31
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Омск (3812) 21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13
Астрахань (8512) 99-46-04	Кемерово (3842)65-04-62	Орел (4862)44-53-42	Сургут (3462) 77-98-35
Барнаул (3852) 73-04-60	Киров (8332)68-02-04	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Белгород (4722)40-23-64	Краснодар (861)203-40-90	Пенза (8412)22-31-16	Томск (3822)98-41-53
Брянск (4832)59-03-52	Красноярск (391)204-63-61	Пермь (342)205-81-47	Тула (4872)74-02-29
Владивосток (423)249-28-31	Курск (4712)77-13-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тюмень (3452)66-21-18
Волгоград (844)278-03-48	Липецк (4742)52-20-81	Рязань (4912)46-61-64	Ульяновск (8422)24-23-59
Вологда (8172)26-41-59	Магнитогорск (3519)55-03-13	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)229-48-12
Воронеж (473)204-51-73	Москва (495)268-04-70	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Хабаровск (4212) 92-98-04
Екатеринбург (343)384-55-89	Мурманск (8152)59-64-93	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Иваново (4932)77-34-06	Набережные Челны (8552)20-53-41	Севастополь (8692) 22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Ижевск (3412)26-03-58	Нижегород (831)429-08-12	Симферополь (3652) 67-13-56	Ярославль (4852)69-52-93
Казань (843)206-01-48	Новокузнецк (3843)20-46-81	Смоленск (4812)29-41-54	

## Агрегаты НД4МЛ



Агрегаты дозирочные с электромагнитным двигателем НД4МЛ (далее по тексту- агрегаты) предназначены для объемного дозирования нейтральных и агрессивных жидкостей с кинематической вязкостью не более  $8 \times 10^{-4} \text{ м}^2/\text{с}$ , имеющих твердые неабразивные включения с максимальными размерами до 0,1мм, максимальная концентрация которых не превышает 0,2%.

Применение: дозирование химреагентов в химической промышленности, в нефтепереработке, а так же в процессах химводоподготовки на ТЭЦ, АЭС и станциях питьевой воды водоканала.

Агрегаты выпускаются в климатическом исполнении УХЛ, категория размещения 4 по ГОСТ 15150-69. Агрегаты изготавливаются во взрывозащищенном и общепромышленном исполнении. Агрегаты взрывозащищенного исполнения могут эксплуатироваться во взрывоопасных зонах, помещениях и наружных установках, где возможно образование взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом, относящихся к 2, 3, 4 подгруппе ПВ с температурным классом Т4 по ГОСТ Р 51330.5-99, ГОСТ Р 51330.11-99, ГОСТ Р 51330.13-99. Агрегаты общепромышленного исполнения не допускают установки и эксплуатации их во взрыво- и пожароопасных производствах и не должны использоваться для перекачивания горючих и легковоспламеняющихся жидкостей.

Агрегат имеет встроенную микро ЭВМ, осуществляющую управление всеми режимами работы, выполняющую диагностику системы и обеспечивающую выдачу информации о характере неисправности. Микро ЭВМ позволяет кроме ручного режима (все необходимые органы управления и индикаторы расположены панели) осуществлять:

- автономный режим функционирования с предварительным программированием на длительный срок;

- дистанционное управление – с помощью поставляемого по запросу пульта ДУ;
- внешнее управление от ЭВМ верхнего уровня, через стандартный интерфейс RS485/RS232 или радиомодем.

Режим внешнего управления позволяет легко адаптировать агрегат в единую автоматизированную систему.

Агрегаты комплектуются системой датчиков, включающей датчики давления, температуры, датчики разрыва мембраны, концентратомеры и т.д., окончательная комплектация зависит от конкретных условий работы и требований, предъявляемых заказчиком. Показания всех датчиков регистрируются микро ЭВМ и в зависимости от варианта включения могут либо приниматься для внутренней корректировки режима работы, либо выдаваться по запросу ЭВМ верхнего уровня. При поставке агрегата с системой для измерения параметров технологического процесса внутренняя программа микро ЭВМ может быть изменена для оптимального соответствия конкретным условиям работы. Насосы дозаторы с линейным двигателем и МП имеют экспертное заключение ОАО Всероссийского Теплотехнического Института (ВТИ).

Пример условного обозначения агрегата

НД4МЛ 2,5Э100/10, ТУ 3632-023-00217633-98, где:

4 - вертикальное расположение плунжера

- далее смотрите таблицу условных обозначений.

Агрегаты изготавливаются в мембранном (герметичном) исполнении. Исполнение по материалу проточной части: Е; К; Д. Возможна поставки агрегатов с пультом дистанционного управления, депульсатором в нагнетательной линии и фильтром на всасывающей линии (вышлите заполненный опросный лист).

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Разница между давлением нагнетания и давлением на входе агрегата должна быть не менее 0,1 МПа (1 кгс/см<sup>2</sup>).

Напряжение питающей сети, В ~ 220, частота 50 Гц. Давление на входе агрегата не более 0,1 МПа (1 кгс/см<sup>2</sup>)

Обозначение типоразмера	Подача, л/ч	Давление нагнетания, кгс/см <sup>2</sup>
НД4МЛ 100/10 Е(Д, К) В (А)	100	10
НД4МЛ 10/100 Е(Д, К) В (А)	10	100
НД4МЛ 16/63 Е(Д, К) В (А)	16	63
НД4МЛ 63/16 Е(Д, К) В (А)	63	16
НД4МЛ 40/25 Е(Д, К) В (А)	40	25
НД4МЛ 25/40 Е(Д, К) В (А)	25	40
НД4МЛ 25/10 Е(Д, К) В (А)	25	10

Наименование параметров	Значение параметра
Допускаемая вакуумметрическая высота всасывания, м	1
Потребляемая мощность, кВт, не более	0,25
Габаритные размеры, мм, не более:	
Длина	325
Ширина	315
Высота	605
Масса, кг, не более	90

## Агрегаты НД5МЛ



Агрегаты дозирочные с электромагнитным приводом предназначены для объемного дозирования нейтральных, агрессивных жидкостей с кинематической вязкостью не более  $8 \times 10^{-4}$  м<sup>2</sup>/с и имеющих твердые неабразивные включения с максимальными размерами до 0,1 мм, максимальная массовая концентрация которых не превышает 0,2%.

Применение: дозирование химреагентов в химической промышленности, нефтепереработке, а так же в процессах химводоподготовки на ТЭЦ, АЭС и станциях питьевой воды водоканала.

Агрегат имеет встроенную микро ЭВМ, осуществляющую управление всеми режимами работы, выполняющую диагностику системы и обеспечивающую выдачу информации о характере неисправности. Микро ЭВМ позволяет кроме ручного режима (все необходимые органы управления и индикаторы расположены на передней панели) осуществлять:

- автономный режим функционирования с предварительным программированием на длительный срок;
- дистанционное управление - с помощью поставляемого по запросу блока ДУ;
- внешнее управление от ЭВМ верхнего уровня, через стандартные интерфейсы RS485/RS232 или радиомодем.

Режим внешнего управления позволяет легко адаптировать агрегат в единую автоматизированную систему (пример системы подачи фосфатов в КТЦ на ТЭЦ).

Агрегаты могут комплексоваться системой датчиков: давления, температуры, разрыва мембраны, а так же концентратомерами и т.д., окончательная комплектация зависит от конкретных условий работы и требований, предъявляемых заказчиком. Показания всех датчиков регистрирует микро ЭВМ и в зависимости от варианта включения может либо приниматься для внутренней корректировки режима работы, либо выдаваться по запросу ЭВМ верхнего уровня. При поставке агрегата с системой для измерения параметров технологического процесса внутренняя программа микро ЭВМ может быть изменена для оптимального соответствия конкретным условиям работы.

Агрегаты изготавливаются в мембранном (герметичном) исполнении с одной или двумя гидравликами.

Насосы дозаторы с линейным двигателем и МП имеют экспертное заключение ОАО "Всероссийского Теплотехнического Института" (ВТИ), г. Москва. Продукция прошла обязательную сертификацию.

Пример условного обозначения агрегата:

НД5МЛ2,5 Э63/63КА-У4, ТУ 3632-023-00217633-98, где:

5 - горизонтальное расположение плунжера

- далее смотрите таблицу условных обозначений.

Исполнение по материалу проточной части: Е; К; Д.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Разница между давлением нагнетания и давлением на входе агрегата должна быть не менее 0,1 МПа (1кгс/см<sup>2</sup>). Давление на входе агрегата не более 0,1 МПа(1кгс/см<sup>2</sup>).

Напряжение питающей сети, В ~ 220, частота 50 Гц

Наименование параметров	Значение параметра
Допускаемая вакуумметрическая высота всасывания, м	1
Потребляемая мощность, кВт, не более	1,1

Обозначение	Подача, л/ч	Давление нагнетания, кгс/см <sup>2</sup>	Количество гидроблоков	L, м	L1, мм	L2, мм	L3, мм	H, м	H1, мм	Ду1, мм	Ду2, мм	Масса, кг, не более
НД5МЛ16/100	16	100	1	646	500	460	0	226	113	6	6	265
НД5МЛ25/160	25	160	2	960	460	400	0	200	100	10	10	320
НД5МЛ30/100	30	100	1	646	500	460	0	226	113	6	6	265
НД5МЛ63/63	63	63	2	765	500	460	0	226	113	6	6	340
НД5МЛ63/100	63	100	2	765	500	460	0	226	113	6	6	340
НД5МЛ400/6	400	6	1	770	700	640	36	332	171	15	25	280
НД5МЛ500/6	500	6	1	773	700	640	36	332	171	15	25	280
НД5МЛ630/10	630	10	2	1024	920	880	36	332	171	15	15	380
НД5МЛ800/6	800	6	2	1080	920	880	36	332	171	15	25	400
НД5МЛ1000/6	1000	6	2	1063	920	880	36	332	171	15	25	400
НД5МЛ100/63	100	63	2	782	500	460	0	274	144	6	10	230

\* Конкретная конфигурация и размеры оговариваются при заказе.

На базе двигателя 1,1 кВт мы можем спроектировать и изготовить для Вас иные номиналы насосов с гидравлической мощностью (Ргидр) 6000 ед. Агрегаты могут быть выполнены с одним либо двумя гидроблоками.

Возможна поставки агрегатов с пультом дистанционного управления, депульсатором в нагнетательной линии и фильтром во всасывающей (вышлите заполненный опросный лист).

## Агрегаты электронасосные НД1П, НД3П (0,25 - 0,37 кВт)



Агрегаты электронасосные (плунжерные дозирующие) типа НД1П, НД3П (далее по тексту агрегаты) предназначены для перекачивания нейтральных, агрессивных, жидкостей с температурой от 233К до 473К (минус 40°С до +200°С) и кинематической вязкостью не более  $8 \times 10^{-4}$  м<sup>2</sup>/с, имеющих твердые неабразивные включения максимальным размером до 0,1 мм, максимальная массовая концентрация которых не превышает 0,2%, не вызывающих химическое разрушение материалов проточной части.

Агрегаты выпускаются в климатическом исполнении У, УХЛ категория размещения 2, 3, 4 по ГОСТ 15150-69.

Агрегаты изготавливаются во взрывозащищенном и общепромышленном исполнении.

Агрегаты взрывозащищенного исполнения могут эксплуатироваться во взрывоопасных и пожароопасных зонах, помещениях и наружных установках, где возможно образование взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом, относящихся к классу 1, 2, категории взрывоопасной смеси ПВ, с температурной группой Т1, Т2, Т3, Т4 по ГОСТ Р 51330.9-99 (МЭК 60079-10-95), ГОСТ Р 51330.11-99 (МЭК 60079-12-96), ГОСТ Р 51330.13-99 (МЭК 60079-14-96), ГОСТ Р 51330.5-99 (МЭК 60079-4-75).

Агрегаты общепромышленного исполнения не допускают установку и эксплуатацию их во взрыво- и пожароопасных производствах и не должны использоваться для перекачивания горючих и легковоспламеняющихся жидкостей.

Пример условного обозначения агрегата в общепромышленном исполнении:

НДЗП16/100К13А-УЗ, ТУ 3632-007-00217633-97, где:

З – ход плунжера (1 – до 10 мм, 2 – 20 мм, 3 – 32 мм);

П – плунжерный;

1 - без рубашки охлаждения и обогрева;

3 - без подвода промывочной или затворной жидкости, с отводом утечек из уплотнения плунжера; далее смотрите таблицу условных обозначений.

Материал проточной части: Д, Е, К.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Разница между давлением нагнетания и давлением на входе агрегата должна быть не менее 0,1 МПа (1кгс/см<sup>2</sup>).

Напряжение питающей сети, В ~ 380, частота 50 Гц

Наименование параметров	Значение параметра
Допускаемая вакуумметрическая высота всасывания, м	3

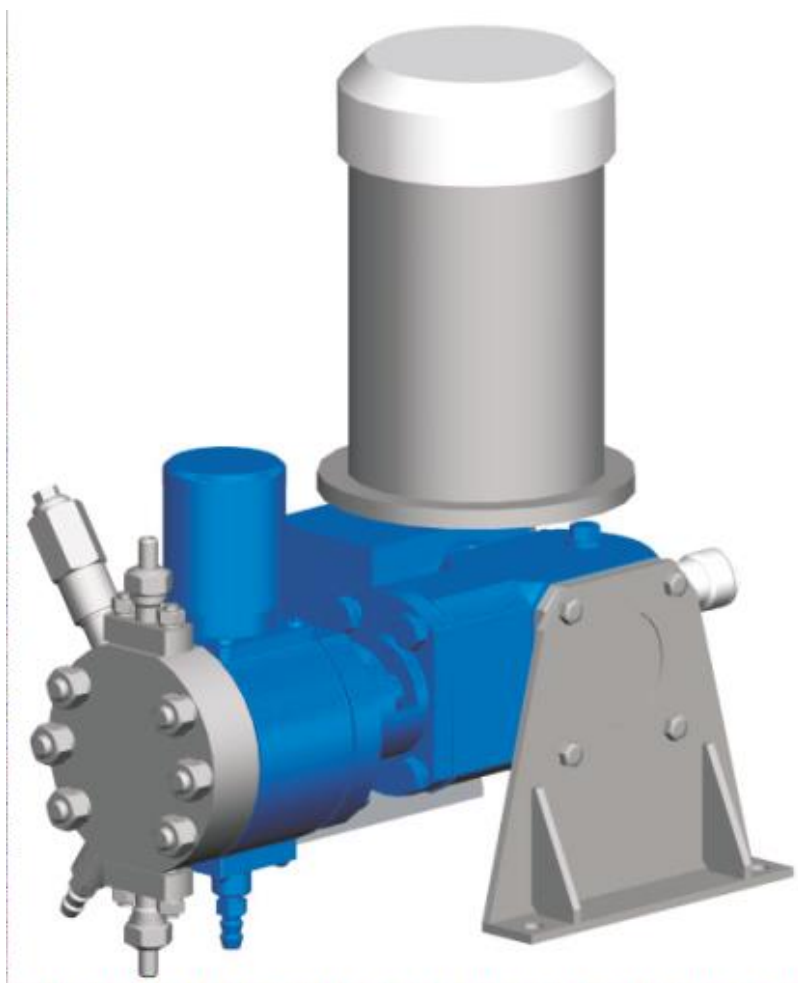
Возможна поставка агрегатов с механизмом дистанционного управления (преобразователь частоты), вышлите заполненный опросный лист.

Наименование агрегата	Подача, л/ч	Давление, кгс/см <sup>2</sup>	Мощность
НД1П0,1/160 Е(Д,К)13 А(В)	0,1	160	0,25
НД1П0,2/160 Е(Д,К)13 А(В)	0,2	160	0,25
НД1П0,4/100Е(Д,К)13 А(В)	0,4	160	0,25
НД1П0,6/100 Е(Д,К)13 А(В)	0,6	100	0,25
НД1П1,0/100 Е(Д,К)13 А(В)	1,0	100	0,25
НД1П1,6/100 Е(Д,К)13 А(В)	1,6	100	0,25
НД1П2,5/100 Е(Д,К,С)13 А(В)	2,5	100	0,25
НД1П4/100 Е(Д,К)13 А(В)	4	100	0,25
НД1П5/100 Е(Д,К)13 А(В)	5	100	0,25
НД1П6,3/40 Е(Д,К)13 А(В)	6,3	40	0,25
НД1П8/40 Е(Д,К)13 А(В)	8	40	0,25
НД1П12/40 Е(Д,К)13 А(В)	12	40	0,25
НДЗП10/160 Е(Д,К)13 А(В)	10	160	0,25
НДЗП16/100 Е(Д,К)13 А(В)	16	100	0,25



НДЗП25/63 Е(Д,К)13 А(В)	25	63	0,25
НДЗП40/40 Е(Д,К)13 А(В)	40	40	0,25
НДЗП63/25 Е(Д,К)13 А(В)	63	25	0,25
НДЗП100/16 Е(Д,К)13 А(В)	100	16	0,25
НДЗП160/10 Е(Д,К)13 А(В)	160	10	0,25
НДЗП200/10 Е(Д,К)13 А(В)	200	8	0,25
НДЗП25/160 Е(Д,К)13 А(В)	25	160	0,55
НДЗП40/100 Е(Д,К)13 А(В)	40	100	0,55
НДЗП63/63 Е(Д,К)13 А(В)	63	63	0,55
НДЗП100/40 Е(Д,К)13 А(В)	100	40	0,55
НДЗП160/25 Е(Д,К)13 А(В)	160	25	0,55
НДЗП250/16 Е(Д,К)13 А(В)	250	16	0,55
НДЗП300/6 Е(Д,К)13 А(В)	300	6	0,37
НДЗП320/16 Е(Д,К)13 А(В)	320	16	0,55
НДЗП600/6 Е(Д,К)13 А(В)	600	6	0,55

## Агрегаты электронасосные НД1М, НД3М, НД1МН, НД2МН, НД3МН (0,25 - 0,55 кВт)



Агрегаты мембранные герметичные дозирочные типа НД1М, НД3М, НД1МН, НД3МН предназначены для объемного дозирования токсичных, агрессивных, взрывоопасных, горючих и легко воспламеняющихся жидкостей с температурой от 233 К (минус 40°C) до 353К (+80 °С) и кинематической вязкостью не более  $8 \times 10^{-4}$  м<sup>2</sup>/с, имеющих твердые неабразивные включения максимальным размером до 0,1 мм, максимальная массовая концентрация которых не превышает 0,2%, не вызывающих химического разрушения материалов проточной части.

Агрегаты изготавливаются во взрывозащищенном и общепромышленном исполнении.

Агрегаты взрывозащищенного исполнения могут эксплуатироваться во взрывоопасных и пожароопасных зонах, помещениях и наружных установках, где возможно образование взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом, относящихся к классу 1, 2, категории взрывоопасной смеси ПВ, с температурной группой Т4 по ГОСТ Р 51330.9-99 (МЭК 60079-10-95), ГОСТ Р 51330.11-99, (МЭК 60079-12-78), ГОСТ Р 51330.13-99 (МЭК 60079-14-96), ГОСТ Р 51330.5-99 (МЭК 60079-4-75).

Агрегаты общепромышленного исполнения не допускают установки и эксплуатации во взрыво- и пожароопасных производствах и не должны использоваться для перекачивания

горючих и легковоспламеняющихся жидкостей.

Агрегаты выпускаются в климатическом исполнении У, УХЛ категории размещения 2, 3, 4 по ГОСТ 15150-69.

Пример условного обозначения агрегата в общепромышленном исполнении:

НД1М 1,6/100 ЕА-У3 ТУ 3632-007-00217633-97, где :

далее смотрите таблицу условных обозначений

Пример условного обозначения агрегата в общепромышленном исполнении допускающего напор на всасывании:

НД1МН 1,6/100 ЕА-У3 ТУ 3632-007-00217633-97, где :

далее смотрите таблицу условных обозначений.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Разница между давлением нагнетания и давлением на входе в агрегат должна быть не менее 1 кгс/см<sup>2</sup> (0,1 МПа). Давление на входе мембранного агрегата не более 0,1 МПа. Давление на входе мембранного агрегата типа МН не более предельного давления нагнетания агрегата.

Напряжение питающей сети, В ~ 380, частота 50 Гц

По требованию заказчика возможно изготовление агрегатов с рубашкой охлаждения или обогрева.

Наименование параметров	Значение параметра
Допускаемая вакуумметрическая высота всасывания, м	1

Возможна поставка агрегатов с механизмом дистанционного управления (преобразователь частоты), вышлите заполненный опросный лист.

Наименование агрегата	Подача, л/ч	Давление, кгс/см <sup>2</sup>	Мощность
НД1М0,6/100 Е(Д,К) А(В) НД1МН0,6/100 Е(Д,К) А(В)	0,6	100	0,25
НД1М1/100 Е(Д,К) А(В) НД1МН1/100 Е(Д,К) А(В)	1	100	0,25
НД1М8/40 Е(Д,К) А(В) НД1МН8/40 Е(Д,К) А(В)	8	40	0,25

НД1М12/40 Е(Д,К) А(В) НД1МН12/40 Е(Д,К) А(В)	12	40	0,25
НД1М1,6/100 Е(Д,К) А(В) НД1МН1,6/100 Е(Д,К) А(В)	1,6	100	0,25
НД1М2,5/100 Е(Д,К) А(В) НД1МН2,5/100 Е(Д,К) А(В)	2,5	100	0,25
НД1М4/100 Е(Д,К) А(В) НД1МН4/100 Е(Д,К) А(В)	4	100	0,25
НД1М5/100 Е(Д,К) А(В) НД1МН5/100 Е(Д,К) А(В)	5	100	0,25
НД1М6,3/40 Е(Д,К) А(В) НД1МН6,3/40 Е(Д,К) А(В)	6,3	40	0,25
НД3М10/160 Е(Д,К) А(В) НД3МН10/160 Е(Д,К) А(В)	10	160	0,25
НД3М16/100 Е(Д,К) А(В) НД3МН16/100 Е(Д,К) А(В)	16	100	0,25
НД3М25/63 Е(Д,К) А(В) НД3МН25/63 Е(Д,К) А(В)	25	63	0,25
НД3М40/40 Е(Д,К) А(В) НД3МН40/40 Е(Д,К) А(В)	40	40	0,25
НД2М63/25 Е(Д,К) А(В) НД2МН63/25 Е(Д,К) А(В)	63	25	0,25
НД3М100/16 Е(Д,К) А(В) НД3МН100/16 Е(Д,К) А(В)	100	16	0,25
НД3М160/10 Е(Д,К) А(В)	160	10	0,37

НДЗМН160/10 Е(Д,К) А(В)			
НДЗМ200/10 Е(Д,К,С) А(В) НДЗМН200/10 Е(Д,К,С) А(В)	200	10	0,37
НДЗМ16/250 Е(Д,К) А(В) НДЗМН16/250 Е(Д,К) А(В)	16	250	0,55
НДЗМ25/160 Е(Д,К) А(В) НДЗМН25/160 Е(Д,К) А(В)	25	160	0,55
НДЗМ40/100 Е(Д,К) А(В) НДЗМН40/100 Е(Д,К) А(В)	40	100	0,55
НДЗМ63/63 Е(Д,К) А(В) НДЗМН63/63 Е(Д,К) А(В)	63	63	0,55
НДЗМ100/40 Е(Д,К) А(В) НДЗМН100/40 Е(Д,К) А(В)	100	40	0,55
НДЗМ160/25 Е(Д,К) А(В) НДЗМН160/25 Е(Д,К) А(В)	160	25	0,55
НДЗМ250/16 Е(Д,К) А(В) НДЗМН250/16 Е(Д,К) А(В)	250	16	0,55
НДЗМ320/16 Е(Д,К) А(В) НДЗМН320/16 Е(Д,К) А(В)	320	16	0,55

## Агрегаты электронасосные НД4М, НД4МН (1,1; 1,5 кВт)



Агрегаты электронасосные НД4М, НД4МН предназначены для объемного дозирования нейтральных, токсичных, взрывоопасных, горючих и легко воспламеняющихся жидкостей I и II класса с температурой от 233К (минус 40 °С) до 353К (+80 °С) и кинематической вязкостью не более  $8 \cdot 10^{-4}$  м<sup>2</sup>/с (8 см<sup>2</sup>/с), имеющих твердые неабразивные включения с максимальными размерами до 0,15 мм, максимальная массовая концентрация которых не превышает 0,2%, не вызывающих химического разрушения проточной части. Агрегаты изготавливаются в общепромышленном и взрывозащищенном исполнении.

Агрегат взрывозащищенного исполнения может эксплуатироваться во взрывоопасных и пожароопасных зонах, помещениях и наружных установках, где возможно образование взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом, относящихся к классу 1, 2, категории взрывоопасной смеси ПВ, с температурной группой Т4 по ГОСТ Р 51330.9-99 (МЭК 60079-10-95), ГОСТ Р 51330.11-99 (МЭК 60079-12-96), ГОСТ Р 51330.13-99 (МЭК 60079-14-96), ГОСТ Р 51330.5-99 (МЭК 60079-4-75).

Агрегаты общепромышленного исполнения не допускают установки и эксплуатации во взрыво- и пожароопасных производствах и не должны использоваться для перекачивания горючих и легковоспламеняющихся жидкостей.

Агрегаты изготавливаются в климатическом исполнении У и УХЛ, категорией размещения 2 по ГОСТ 15150-69.

Пример условного обозначения при заказе:

НД4М 500/40ДА-У2 ТУ 3632-007-00217633-97, где:

НД – насос дозировочный;

4 – ход плунжера 40 мм;

М – мембранное исполнение гидроблока с подпиткой мембраны "по положению";

далее смотрите таблицу условных обозначений..

Пример условного обозначения агрегата в общепромышленном исполнении допускающего

напор на всасывании:

НД4МН 500/40 ЕА-У2 ТУ 3632-007-00217633-97, где :

Далее смотрите таблицу условных обозначений.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Разница между давлением нагнетания и давлением на входе в агрегат должна быть не менее 1 кгс/см<sup>2</sup> (0,1 МПа). Давление на входе мембранного агрегата не более 0,1 МПа. Давление на входе мембранного агрегата типа МН не более предельного давления нагнетания агрегата.

Напряжение питающей сети, В ~ 380, частота 50 Гц

По требованию заказчика возможно изготовление агрегатов с рубашкой охлаждения или обогрева.

Наименование параметров	Значение параметра
Допускаемая вакуумметрическая высота всасывания, м	1

\*Конкретная конфигурация и размеры оговариваются при заказе

Возможна поставка агрегатов с механизмом дистанционного управления (МЭМ или преобразователь частоты), вышлите заполненный опросный лист.

Обозначение агрегата	Подача, л/ч	Давление нагнетания, кгс/см <sup>2</sup>	Габариты, мм									Масса, кг
			L	L1	L2	L3	L4	H	H1	A	B	
НД4М100/160Е(К,Д)А	100	160	630*	277*	0*	332	166	645	11*	11	11	140
НД4МН100/160Е(К,Д)А								685	15	15		
НД4М100/160Е(К,Д)В											170	15
НД4МН100/160Е(К,Д)В												
НД4М200/100Е(К,Д)А	200	100	700	400	4	354	202	645	47	15	15	175
НД4МН200/100Е(К,Д)А								685	15	15		
НД4М200/100Е(К,Д)В											205	15
НД4МН200/100Е(К,Д)В												
НД4М320/63Е(К,Д)А	320	63	700	400	4	354	202	645	47	15	15	175
НД4МН320/63Е(К,Д)А												

HD4M320/63E(К,Д)B HD4MH320/63E(К,Д)B								685				205
HD4M500/40E(К,Д)A HD4MH500/40E(К,Д)A	500	40	732	400	6	354	202	645	47	15	15	140
HD4M500/40E(К,Д)B HD4MH500/40E(К,Д)B								685				170
HD4M800/25E(К,Д)A HD4MH800/25E(К,Д)A	800	25	774	445	7	493	270	625	140	25	25	200
HD4M800/25E(К,Д)B HD4MH800/25E(К,Д)B								685				210
HD4M1250/16E(К,Д)A HD4MH1250/16E(К,Д)A	1250	16	790	460	27	500	268	645	137	25	25	200
HD4M1250/16E(К,Д)B HD4MH1250/16E(К,Д)B								685				230
HD4M2000/10E(К,Д)A HD4MH2000/16E(К,Д)A	2000	10	806	485	33	580	296	645	170	25	32	190
HD4M2000/10E(К,Д)B HD4MH2000/16E(К,Д)B								685				220
HD4M2500/5E(К,Д)A HD4MH2500/5E(К,Д)A	2500	5	877	515	31	578	293	645	139	25	32	220
HD4M2500/5E(К,Д)B HD4MH2500/5E(К,Д)B								685				250



## Агрегаты электронасосные НД4П (1,1-1,5кВт)

Агрегаты электронасосные (плунжерные дозировочные) типа НД4П (далее по тексту агрегаты) предназначены для перекачивания нейтральных, агрессивных, жидкостей с температурой от 233К до 473К (минус 40 °С до +200 °С) и кинематической вязкостью не более  $8 \times 10^{-4}$  м<sup>2</sup>/с, имеющих твердые неабразивные включения максимальным размером до 0,1 мм, максимальная массовая концентрация которых не превышает 0,2%, не вызывающих химического разрушения материалов проточной части.

Агрегаты выпускаются в климатическом исполнении У, УХЛ, категория размещения 2, 3, 4 по ГОСТ 15150-69.

Агрегаты изготавливаются во взрывозащищенном и общепромышленном исполнении.

Агрегаты взрывозащищенного исполнения могут эксплуатироваться во взрывоопасных и пожароопасных зонах, помещениях и наружных установках, где возможно образование взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом, относящихся к классу 1, 2, категории взрывоопасной смеси ПВ, с температурной группой Т1, Т2, Т3, Т4 по ГОСТ Р 51330.9-99 (МЭК 60079-10-95), ГОСТ Р 51330.11-99 (МЭК 60079-12-96), ГОСТ Р 51330.13-99 (МЭК 60079-14-96), ГОСТ Р 51330.5-99 (МЭК 60079-4-75).

Агрегаты общепромышленного исполнения не допускают установки и эксплуатации их во взрыво- и пожароопасных производствах и не должны использоваться для перекачивания горючих и легковоспламеняющихся жидкостей.

Пример условного обозначения агрегата в общепромышленном исполнении:

НД4П200/100К13А-УЗ ТУ 3632-007-00217633-97, где:

далее смотрите таблицу условных обозначений.

Материал проточной части: Д, Е, К.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Разница между давлением нагнетания и давлением на входе агрегата должна быть не менее 0,1 МПа (1кгс/см<sup>2</sup>).

Напряжение питающей сети, В ~ 380, частота 50 Гц

Наименование параметров	Значение параметра
Допускаемая вакуумметрическая высота всасывания, м	3

Возможна поставка агрегатов с механизмом дистанционного управления (МЭМ или преобразователь частоты), вышлите заполненный опросный лист.

Наименование агрегата	Подача, л/ч	Давление, кгс/см <sup>2</sup>	Мощность, кВт, не более
НД4П100/160Е	100	160	1,1

(Д,К,Д1)13В(А)			
НД4П200/100Е (Д,К,Д1)13В(А)	200	100	1,5
НД4П320/63Е (Д,К,Д1)13В(А)	320	63	1,5
НД4П500/40Е (Д,К,Д1)13В(А)	500	40	1,5
НД4П800/25Е (Д,К,Д1)13В(А)	800	25	1,5
НД4П1250/16Е (Д,К,Д1)13В(А)	1250	16	1,5
НД4П2000/10Е (Д,К,Д1)13В(А)	2000	10	

Наименование агрегата	L, мм	L1, мм	L2, мм	L3, мм	L4, мм	L5, мм	H, мм	Ду, мм	Масса, кг, не более
НД4П100/160Е (Д,К,Д1)13В	650	294	96	272	136	60	685	10	135
НД4П100/160Е (Д,К,Д1)13А	650	294	96	272	136	60	622	10	130
НД4П200/100Е (Д,К,Д1)13В	606	250	95	234	117	118	685	10	140
НД4П200/100Е (Д,К,Д1)13А	606	250	95	234	117	118	622	10	135

Наименование агрегата	L, мм	L1, мм	L2, мм	L3, мм	L4, мм	L5, мм	H, мм	Ду, мм	Масса, кг, не более
НД4П100/160Е (Д,К,Д1)13В	650	294	96	272	136	60	685	10	135
НД4П100/160Е (Д,К,Д1)13А	650	294	96	272	136	60	622	10	130

НД4П200/100Е (Д,К,Д1)13В	606	250	95	234	117	118	685	10	140
НД4П200/100Е (Д,К,Д1)13А	606	250	95	234	117	118	622	10	135
НД4П320/630Е (Д,К,Д1)13В	750	402	214	264	132	124	685	15	147
НД4П320/63Е (Д,К,Д1)13А	750	402	214	264	132	124	622	15	142
НД4П500/40Е (Д,К,Д1)13В	748	424	232	272	136	128	685	15	149
НД4П500/40Е (Д,К,Д1)13А	748	424	232	272	136	128	622	15	144
НД4П800/25Е (Д,К,Д1)13В	816	492	270	330	165	135	685	15	158
НД4П800/25Е (Д,К,Д1)13А	816	492	270	330	165	135	622	15	153
НД4П1250/16Е (Д,К,Д1)13В	774	428	208	384	192	154	685	25	168
НД4П1250/16Е (Д,К,Д1)13А	774	428	208	384	192	154	622	25	163
НД4П2000/10Е (Д,К,Д1)13В	774	428	228	416	208	162	685	25	174
НД4П2000/10Е (Д,К,Д1)13А	774	428	228	416	208	162	622	25	169

## Агрегаты электронасосные НД5М, НД6М, НД5МН, НД6МН (3,0; 4,0; 5,5 кВт)



Агрегаты электронасосные НД5М, НД6М (далее по тексту агрегаты) предназначены для объемного дозирования нейтральных, токсичных, взрывоопасных, горючих и легко воспламеняемых жидкостей I и II класса с температурой от 233К (минус 40 °С) до 353К (+80 °С) и кинематической вязкостью не более  $8 \cdot 10^{-4}$  м<sup>2</sup>/с (8 см<sup>2</sup>/с), имеющих твердые неабразивные включения максимальным размером до 0,15 мм, максимальная массовая концентрация которых не превышает 0,2%, не вызывающих химического разрушения проточной части.

Агрегаты изготавливаются в общепромышленном и взрывозащищенном исполнении.

Агрегаты взрывозащищенного исполнения могут эксплуатироваться во взрывоопасных и пожароопасных зонах, помещениях и наружных установках, где возможно образование взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом, относящихся к классу 1, 2, категории взрывоопасной смеси ПВ, с температурной группой Т4 по ГОСТ Р 51330.9-99 (МЭК 60079-10-95), ГОСТ Р 51330.11-99 (МЭК 60079-12-96), ГОСТ Р 51330.13-99 (МЭК 60079-14-96), ГОСТ Р 51330.5-99 (МЭК 60079-4-75).

Агрегаты общепромышленного исполнения не допускают установки и эксплуатации во взрыво- и пожароопасных производствах и не должны использоваться для перекачивания горючих и легковоспламеняющихся жидкостей.

Агрегаты изготавливаются в климатическом исполнении У и УХЛ, категорией размещения 2 по ГОСТ15150-69.

Пример условного обозначения при заказе:

НД6М 500/100ДА-У2 ТУ 3632-007-00217633-97, где:

НД – насос дозировочный

6 – ход плунжера (5 – 50 мм, 6 – 60 мм)

М – мембранное исполнение гидроблока с подпиткой мембраны по положению

далее смотрите таблицу условных обозначений.

Пример условного обозначения агрегата в общепромышленном исполнении допускающего напор на всасывании:

НД1МН 1,6/100 ЕА-У3 ТУ 3632-007-00217633-97

далее смотрите таблицу условных обозначений.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Разница между давлением нагнетания и давлением на входе агрегата должна быть не менее 0,1 МПа (1кгс/см<sup>2</sup>). Давление на входе мембранного агрегата не более 0,1МПа. Давление на входе мембранного агрегата типа МН не более предельного давления нагнетания агрегата.

Напряжение питающей сети, В~ 380, частота 50 Гц

Наименование параметров	Значение параметра
Допускаемая вакуумметрическая высота всасывания, м	1

Возможна поставка агрегатов с механизмом дистанционного управления (МЭМ или преобразователь частоты), вышлите заполненный опросный лист.

Обозначение агрегата	Подача, л/ч	Давление нагнетания кгс/см <sup>2</sup>	Потребляемая мощность, кВт, не более	Масса, кг
НД6М300/160Е(К,Д)А НД6МН300/160Е(К,Д)А	300	160	4	255
НД6М300/160Е(К,Д)В НД6МН300/160Е(К,Д)В				285
2НД6М300/160Е(К,Д)А 2НД6МН300/160Е(К,Д)А	2 x 300	160	5,5	485

2НД6М300/160Е(К,Д)В 2НД6МН300/160Е(К,Д)В				505
НД6М500/100Е(К,Д)А НД6МН500/100Е(К,Д)А	500	100	4	255
НД6М500/100Е(К,Д)В НД6МН500/100Е(К,Д)В				285
2НД6М500/100Е(К,Д)А 2НД6МН500/100Е(К,Д)А	2x500	100	5,5	485
2НД6М500/100Е(К,Д)В 2НД6МН500/100Е(К,Д)В				505
НД6М1250/40Е(К,Д)А НД6МН1250/40Е(К,Д)А	1250	40	4	320
НД6М1250/40Е(К,Д)В НД6МН1250/40Е(К,Д)В				325
2НД6М1250/40Е(К,Д)А 2НД6МН1250/40Е(К,Д)А	2x1250	40	5,5	520
2НД6М1250/40Е(К,Д)В 2НД6МН1250/40Е(К,Д)В				525
НД6М2000/25Е(К,Д)А НД6МН2000/25Е(К,Д)А	2000	25	4	285
2НД6М2000/25Е(К,Д)А	2x2000	25	5,5	525

2НД6МН2000/25Е(К,Д)А				
2НД6М2000/25Е(К,Д)В 2НД6МН2000/25Е(К,Д)В				555
НД6М2500/20Е(К,Д)А НД6МН2500/20Е(К,Д)А	2500	20	4	290
НД6М2500/20Е(К,Д)В НД6МН2500/20Е(К,Д)В				285
2НД6М2500/20Е(К,Д)А 2НД6МН2500/20Е(К,Д)А	2x2500	20	5,5	580
2НД6М2500/20Е(К,Д)В 2НД6МН2500/20Е(К,Д)В				575
НД6М4000/10Е(К,Д)А НД6МН4000/10Е(К,Д)А	4000	10	4	290
НД6М4000/10Е(К,Д)В НД6МН4000/10Е(К,Д)В				315
2НД6М4000/10Е(К,Д)А 2НД6МН4000/10Е(К,Д)А	2x4000	10	5,5	650
2НД6М4000/10Е(К,Д)В 2НД6МН4000/10Е(К,Д)В				580

## Агрегаты электронасосные НД5П, НД6П (3,0 - 5,5 кВт)



Агрегаты электронасосные НД5П, НД6П (далее по тексту - агрегаты) предназначены для объёмного дозирования нейтральных и агрессивных жидкостей, в т.ч. нефтепродуктов, сжиженных углеводородных газов.

Кинематическая вязкость жидкостей не должна превышать  $8 \times 10^{-4}$  м<sup>2</sup>/с, температура перекачиваемых жидкостей должна находиться в пределах от 193 до 473 К (от минус 80°С до + 200°С).

Концентрация твердой неабразивной фазы не должна превышать 0,2 % по массе, а размеры ее зерна не должны превышать 0,2 мм.

Агрегаты выпускаются в климатическом исполнении У, УХЛ, категории размещения 2, 3, 4 по ГОСТ 15150-69.

Агрегаты изготавливаются во взрывозащищенном и общепромышленном исполнении.

Агрегаты взрывозащищенного исполнения могут эксплуатироваться во взрывоопасных и пожароопасных зонах, помещениях и наружных установках, где возможно образование взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом, относящихся к классу 1, 2, категории взрывоопасной смеси ПВ, с температурной группой Т1, Т2, Т3, Т4 по ГОСТ Р 51330.9-99 (МЭК 60079-10-95), ГОСТ Р 51330.11-99 (МЭК 60079-12-96), ГОСТ Р 51330.13-99 (МЭК 60079-14-96), ГОСТ Р 51330.5-99 (МЭК 60079-4-75).

Не допускается установка и эксплуатация агрегатов общепромышленного исполнения во взрыво- и пожароопасных производствах и использование их для перекачивания горючих и легковоспламеняющихся жидкостей.



Пример условного обозначения при заказе:

НД6П800/63 Е14В-УХЛ2, ТУ 3632-007-00217633-97, где:

смотрите таблицу условных обозначений.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Разница между давлением нагнетания и давлением на входе агрегата должна быть не менее 0,1 МПа (1кгс/см<sup>2</sup>).

Напряжение питающей сети, В ~ 380, частота 50 Гц

Наименование параметров	Значение параметра
Допускаемая вакуумметрическая высота всасывания, м	3

Возможна поставка агрегатов с механизмом дистанционного управления (МЭМ или преобразователь частоты), вышлите заполненный опросный лист.

Обозначение агрегата	Подача, л/ч	Давление нагнетания, кгс/см <sup>2</sup>	Потребляемая мощность, кВт, не более	Масса, кг
НД6П500/100Е (Д,К)14В	500	100	4	260
2НД6П500/100Е (Д,К)14В	2 х 500	100	5,5	456
НД6П800/63Е (Д,К)14В	800	63	4	263
2НД6П800/63Е (Д,К)14В	2 х 800	63	5,5	460
НД6П1250/40Е (Д,К)14В	1250	40	4	269
2НД6П1250/40Е (Д,К)14В	2 х 1250	40	5,5	408
НД6П2000/25Е (Д,К)14В	2000	25	4	285
2НД6П2000/25Е (Д,К)14В	2 х 2000	25	5,5	504
НД6П3200/16Е (Д,К)14В	3200	16	4	235
2НД6П3200/16Е (Д,К)14В	2 х 3200	16	5,5	520
НД6П5000/10Е (К,Д)14В	5000	10	4	280
2НД6П5000/10Е (К,Д)14В	2 х 5000	10	5,5	494
НД6П10000/5Е (К,Д)14В*	10000	5	4	320

2НД6П10000/5Е (К,Д)14В*	2 x 10000	5	5,5	520
НД5П630/40Е (К,Д)14В	630	40	3	263
НД5П1000/25Е (К,Д)14В	1000	25	3	269
НД5П1600/16Е (К,Д)14В	1600	16	3	285
НД5П2500/10Е (К,Д)14В	2500	10	3	285
НД6П500/100Е (К,Д)14А	500	100	4	230
2НД6П500/100Е (К,Д)14А	2 x 500	100	5,5	425
НД6П800/63Е (Д,К)14А	800	63	4	238
2НД6П800/63Е (Д,К)14А	2 x 800	63	5,5	438
НД6П1250/40Е (Д,К)14А	1250	40	4	250
2НД6П1250/40Е (Д,К)14А	2 x 1250	40	5,5	414
НД6П2000/25Е (Д,К)14А	2000	25	4	260
2НД6П2000/25Е (Д,К)14А	2 x 2000	25	5,5	475
НД6П3200/16Е (Д,К)14А	3200	16	4	324
2НД6П3200/16Е (Д,К)14А	2 x 3200	16	5,5	485
НД6П5000/10Е (Д,К)14А	5000	10	4	265
2НД6П5000/10Е (Д,К)14А	2 x 5000	10	5,5	420
НД5П630/40Е (Д,К)14А	630	40	3	230
НД5П1000/25Е (Д,К)14А	1000	25	3	235
НД5П1600/16Е (Д,К)14А	1600	16	3	260
НД5П2500/10Е (Д,К)14А	2500	10	3	260
НД6П10000/5Е (Д,К)14А*	10000	5	4	269
2НД6П10000/5Е (Д,К)14А*	2 x 10000	5	5,5	455

## Агрегаты электронасосные НД6ПГ

Агрегаты электронасосные НД6ПГ предназначены для объёмного напорного дозирования нейтральных жидкостей, в т.ч. нефтепродуктов и сжиженных углеводородных газов, не разрушающих углеродистую сталь.

Материал проточной части: Е, К, Д.

Кинематическая вязкость перекачиваемых жидкостей не более  $8 \times 10^{-4}$  м<sup>2</sup>/с, температура перекачиваемых жидкостей 233К - 673К (от минус 400С до +4000С). Концентрация твердой неабразивной фазы не превышает 0,2% по массе, а размеры её зерна - не более 0,2 мм.

Агрегаты изготавливаются во взрывозащищенном и общепромышленном исполнении.

Агрегаты взрывозащищенного исполнения могут эксплуатироваться во взрывоопасных и пожароопасных зонах, помещениях и наружных установках, где возможно образование взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом, относящихся к классу 1, 2, категории взрывоопасной смеси ПВ температурной группы Т1, Т2, Т3, Т4 по ГОСТ Р 51330.9-99 (МЭК 60079-10-95), ГОСТ Р 51330.11-99 (МЭК 60079-12-96), ГОСТ Р 51330.13-99 (МЭК 60079-14-96), ГОСТ Р 51330.5-99 (МЭК 60079-4-75).

Агрегаты выпускаются в климатическом исполнении У, УХЛ и Т категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69.

Агрегаты состоят из приводного механизма и одной или двух гидравлических частей с рубашкой охлаждения.

Пример условного обозначения при заказе:

агрегата с одной гидравликой - НД6ПГ800/63 Д34В-У2, ТУ 3632-007-00217633-97;

агрегата с двумя гидравликами - 2НД6ПГ800/63 Д34В-У2, ТУ 3632-007-00217633-97, где:

6 – ход плунжера (6 – 60 мм)

П – плунжерный

Г - горячий;

3 - охлаждаемый сальник;

4 - со штуцерами подвода - отвода затворной жидкости;

далее смотрите таблицу условных обозначений.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Разница между давлением нагнетания и давлением на входе агрегата должна быть не менее 0,1 МПа (1кгс/см<sup>2</sup>).

Напряжение питающей сети, В ~ 380, частота 50 Гц

Наименование параметров	Значение параметра
Допускаемая вакуумметрическая высота всасывания, м	3

Обозначение агрегата	Подача, л/ч	Давление нагнетания, кгс/см <sup>2</sup>	Потребляемая мощность, кВт, не более	Масса, кг
НД6ПГ500/100Д (Е,К)34В	500	100	4	255
НД6ПГ500/100Д (Е,К)34А	500	100	4	220
2НД6ПГ500/100Д (Е,К)34В	2 x 500	100	5,5	435
2НД6ПГ500/100Д (Е,К)34А	2 x 500	100	5,5	400
НД6ПГ800/63Д (Е,К)34В	800	63	4	235
НД6ПГ800/63Д (Е,К)34А	800	63	4	200
2НД6ПГ800/63Д (Е,К)34В	2 x 800	63	5,5	465
2НД6ПГ800/63Д (Е,К)34А	2 x 800	63	5,5	430
НД6ПГ1250/40Д (Е,К)34В	1250	40	4	245
НД6ПГ1250/40Д (Е,К)34А	1250	40	4	210
2НД6ПГ1250/40Д (Е,К)34В	2 x 1250	40	5,5	475

2НД6ПГ1250/40Д (Е,К)34А	2 x 1250	40	5,5	440
НД6ПГ2000/25Д (Е,К)34В	2000	25	4	270
НД6ПГ2000/25Д (Е,К)34А	2000	25	4	235
2НД6ПГ2000/25Д (Е,К)34В	2 x 2000	25	5,5	480
2НД6ПГ2000/25Д (Е,К)34А	2 x 2000	25	5,5	455
НД6ПГ3200/16Д (Е,К)34В	3200	16	4	290
НД6ПГ3200/16Д (Е,К)34А	3200	16	4	255
2НД6ПГ3200/16Д (Е,К)34В	2 x 3200	16	5,5	485
2НД6ПГ3200/16Д (Е,К)34А	2 x 3200	16	5,5	450

## **Блок-бокс установка для дозирования химреагентов типа 8 УНД**

Автоматизированная система одоризации (АСО) предназначена для пропорционального одорирования продуктового потока. Одоризация осуществляется подачей микродоз смеси природных меркаптанов (СПМ) ТУ 51-31323949-94-2002 или аналога в поток сжиженного углеводородного газа (СУГ) или метанола. АСО осуществляет регулирование степени одоризации продукта путем изменения производительности дозирующих насосов в зависимости от расхода перекачиваемого продукта.

Функционально АСО состоит из Блока одоризации (БО), Блока измерения (БИ), Блока управления (БУ) и Блока нейтрализации (БН).

Блок одоризации (БО) предназначен для непосредственного дозирования одоранта из расходной емкости в продуктовый поток, а также в данном блоке осуществляется подача и хранение нейтрализатора одоранта.

БО выполнен на базе обогреваемого блок-бокса и включает в себя агрегаты электронасосные дозирующие мембранного типа (рабочие, резервные, технологические), фильтр, расходную емкость, емкость нейтрализатора, трубопроводную арматуру с электроприводом, расходомеры СПМ, датчики давления, температуры и загазованности, приточно-вытяжную вентиляцию, освещение, пожарную сигнализацию.

Блок измерения (БИ) предназначен для учета технологического или коммерческого расхода продукта и включает в свой состав утепленный блок-бокс, расходомеры и электрообогрев с терморегулятором.

Блок управления (БУ) осуществляет автоматизированное управление технологическим процессом одоризации потока.

Блок управления включает в свой состав:

1. Промышленный компьютер, который обеспечивает ввод данных и визуализацию технологического процесса;
2. Контроллер с модулями аналогового и дискретного ввода-вывода, который опрашивает всю измерительную аппаратуру, вычисляет требуемую частоту вращения двигателей насосов и задает ее частотным преобразователям;
3. Вторичные преобразователи расходомеров продукта (СУГ, метанол);
4. Источник бесперебойного питания.

Блок нейтрализации (БН), состоящий из емкости утилизации с рубашкой обогрева, трубопроводной арматуры, датчиками верхнего и нижнего уровня предназначен для нейтрализации СПМ с их последующей утилизацией.

АСО выпускается во взрывозащищенном исполнении и может эксплуатироваться во взрыво-пожароопасных зонах, помещениях и на наружных площадках, где возможно образование взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом, относящихся к классу 1, 2 категории взрывоопасной смеси ПВ температурной группы Т1, Т2, Т3, Т4 по ГОСТ Р 51330.9-99 (МЭК 60079-10-95), ГОСТ Р 51330.11-99 (МЭК 60079-12-96), ГОСТ Р 51330.13-99 (МЭК60079-14-96), ГОСТ Р 51330.5-99 (МЭК 60079-4-75).

Материал проточной части выполнен из стали 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72.

АСО изготавливается в климатическом исполнении У, УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметров	Величина параметров	Примечание(возможные значения)
Подача, л/ч	1,6	По опросному листу (от 0,1 до 63)
Давление нагнетания, МПа	1,6	По опросному листу (от 0,6 до 6,3)
Допускаемая вакуумметрическая высота всасывания, м	1	
Потребляемая мощность, кВт, не более	10	
Габаритные размеры, мм, не более		
Блок одоризации	7500х2500х3000	В соответствии с комплектацией, параметры могут быть пересмотрены
Блок измерения	2000х800х2500	
Блок утилизации	3000х1000х1500	
Блок управления	600х650х1700	
Масса, кг, не более		
Блок одоризации	10000	В соответствии с комплектацией, параметры могут быть пересмотрены
Блок измерения	700	
Блок утилизации	1200	
Блок управления	300	

## Гасители пульсации КГ и КГС

Компенсатор гидропульсаций КГ и КГС предназначены для накопления и отдачи энергии рабочей жидкости посредством сжатия газа. В качестве разделителя рабочей жидкости применяется фторопластовая мембрана.

Компенсаторы являются комплектующими изделиями для дозирочных электронасосных агрегатов и могут эксплуатироваться с рабочими жидкостями с температурой от минус 40<sup>0</sup>С до +80<sup>0</sup>С, не вызывающих химическое разрушение проточной части.

По устойчивости к воздействию климатических факторов внешней среды компенсаторы изготавливаются в исполнении У, УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

Пример условного обозначения при заказе:

**КГ1,0/20ВЕ-УХЛ, ТУ3615-062-00217633-2007**, где:

КГ - компенсатор гидропульсаций;

1,0 - объем газовой камеры, л;

20 - номинальное давление, МПа;

В - модификация конструкции;

Е (К, Д) - индекс материала проточной части.

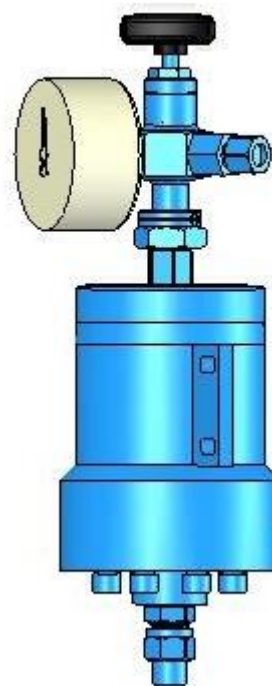
Пример условного обозначения при заказе:

**КГС0,8/20Д-У, ТУ3615-062-00217633-2007**, где:

0,8 - объем газовой камеры, л;

25 - номинальное давление, МПа;

Д (Е, К) - индекс материала проточной части.





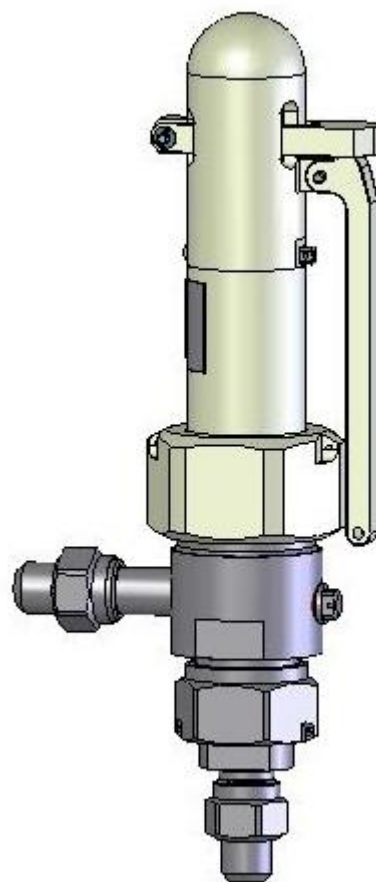
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметров	Значение параметра			
	КГ 1,0/20 В	КГ 1,8/10 В	КГ 8,0/2,5 В	КГС 0,8/25
Максимальная подача агрегата, л/ч	500	1250	2500	400
Давление номинальное, МПа	20	10	2,5	25
Объем газовой камеры, л	1	1,8	8	0,8
Условный проход Ду, мм	15	20	25	15
Габаритные размеры, мм, не более				
Длина	405	320	342	173
Ширина	345	280	324	136
Высота	367		580	316
Масса, кг, не более	39	68	68	13

## Клапаны предохранительные

Клапаны предохранительные типа ПКМ предназначены для защиты устройств и элементов гидравлических систем от разрушения при аварийном превышении давления.

В пределах своих характеристик клапаны могут использоваться для систем с токсичными, агрессивными, горючими и легковоспламеняемыми жидкостями с температурой от 233К (минус 400С) до 383К (+1100С) и кинематической вязкостью не более  $8 \times 10^{-4}$  м<sup>2</sup>/с (8 см<sup>2</sup>/с), не имеющих твердых включений, не вызывающих химического разрушения материалов проточной части из сталей (в зависимости от исполнения) 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т ГОСТ 5632-72, 09Г2С ГОСТ 19281-89



Пример условного обозначения при заказе:  
ПКМ-6-100К Рн 80-У1 ТУ3742-047-00217633-2009

ПКМ — предохранительный -П, клапан -К, мембранный -М;

6, 9, 15 — параметров условного прохода, мм;

50, 100, 160, 250- максимального давления срабатывания в кгс/см<sup>2</sup>

Исполнение по материалу проточной части: Е, К, Д.

80- давления настройки (Рн) по заказу потребителя;

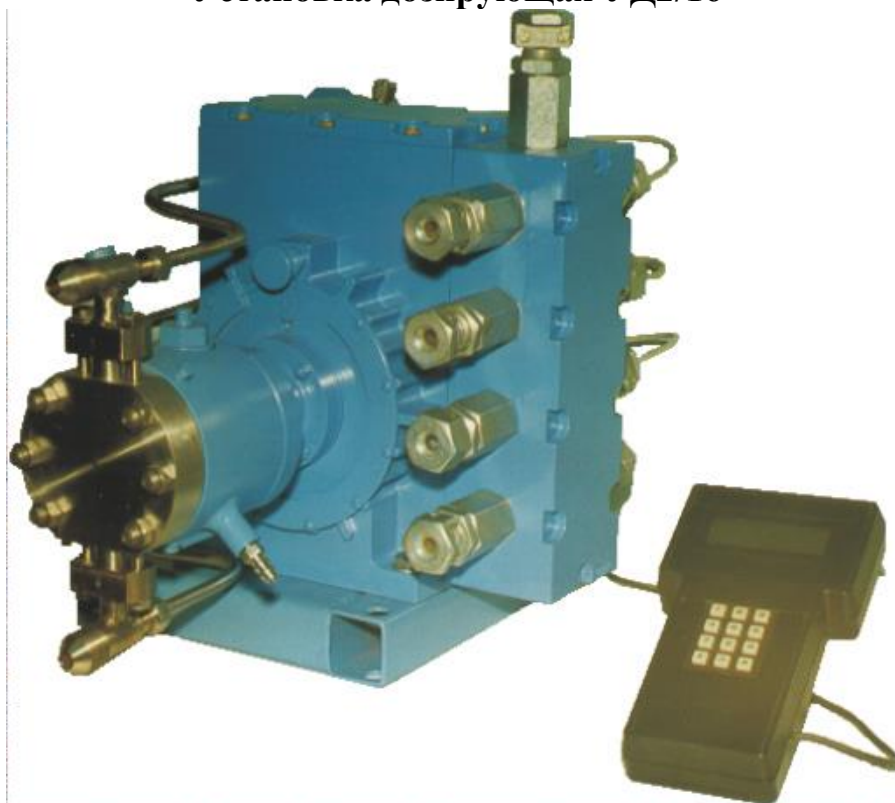
У- климатическое исполнение (У,УХЛ );

1, 2, 3, 4 – категория размещения.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Условное обозначение	Диаметр / площадь седла, мм/мм <sup>2</sup> Dy/S	Диапазон настройки давления срабатывания, Мпа (кгс/см <sup>2</sup> )	Масса, кг не более	Габаритные размеры, мм, ВхНхL	Диаметр выходного патрубка	Диаметр входного патрубка
ПКМ-6-50 (Е,Д,К)	6/28,2	0,5-5 (5-50)	3,2	131x65x312	11	11
ПКМ-6-100 (Е,Д,К)	6/28,2	5-10 (50-100)	3,2	131x65x312	11	11
ПКМ-6-160 (Е,Д,К)	6/28,2	10-16 (100-160)	3,2	131x65x312	11	11
ПКМ-6-250 (Е,Д,К)	6/28,2	16-25 (160-250)	3,2	131x65x312	11	11
ПКМ-9-50 (Е,Д,К)	9/63,5	0,5-5 (5-50)	3,9	137x65x325	19	11
ПКМ-9-100 (Е,Д,К)	6/63,5	5-10 (50-100)	3,9	137x65x325	19	11
ПКМ-9-160 (Е,Д,К)	6/63,5	10-16 (100-160)	3,9	137x65x325	19	11
ПКМ-15-50 (Е,Д,К)	15/176,6	0,5-5 (5-50)	4,6	188x65x328	32	15
ПКМ-15-100 (Е,Д,К)	15/176,6	5-10 (50-100)	4,6	188x65x328	32	15

## Установка дозирующая УД2/16



Высокая точность дозирования в широком диапазоне расхода газа.

Природный газ, очищенный от сероводорода, не имеет ни запаха ни цвета, обнаружить его утечки очень трудно. Для обеспечения безопасности использования газа его одорируют, т.е. придают ему специальный запах при помощи одорантов.

Концентрация одоранта в газе должна постоянно соответствовать норме. Одоризатор должен обеспечивать подачу одоранта в поток газа пропорционально его расходу в максимально широких пределах.

Установка дозирующая УД2/16 сочетает в себе высокую точность дозирования одоранта с широким диапазоном расхода газа.

Установка во взрывозащищённом исполнении может эксплуатироваться во взрыво-пожароопасных зонах, помещениях и на наружных площадках, где возможно образование взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом, относящихся к классу 1, 2 категории взрывоопасной смеси ПВ температурной группы Т1, Т2, Т3, Т4 по ГОСТ Р 51330.9-99 (МЭК 60079-10-95), ГОСТ Р 51330.11-99 (МЭК 60079-12-96), ГОСТ Р 51330.13-99 (МЭК 60079-14-96), ГОСТ Р 51330.5-99 (МЭК 60079-4-75).

Проточная часть гидроблока изготавливается из стали 12Х18Н10Т.

Установка изготавливается в мембранном (герметичном) исполнении, что позволяет:

- устранить утечки одоранта;
- значительно повысить долговечность уплотнительных элементов.

Установка комплектуется пультом ДУ, использующим интерфейс RS 485, устанавливаемым в диспетчерском пункте на расстоянии до 1000 метров

без дополнительных устройств. Установка имеет встроенный микропроцессор, управляющий режимами дозирования, выводом на дисплей характеристик потока газа и дозирования одоранта, сведений о неисправности в системе. Установка производит учет расхода одоранта и газа с привязкой ко времени.

Микропроцессор позволяет реализовать следующие режимы:

- основной - автономный режим регулирования подачи одоранта по управляющим сигналам и вспомогательные (при отсутствии управляющих сигналов);
- автоматическая подача с интервалом времени, равным последнему в основном режиме;
- автоматическая подача с частотой, устанавливаемой оператором с пульта ДУ.

Внешнее управление от ЭВМ верхнего уровня через стандартный интерфейс RS485 позволяет легко интегрировать установку в единую автоматизированную систему.

Установка комплектуется системой датчиков, позволяющей регистрировать расход газа, отсутствие одоранта во всасывающей линии установки, отсутствие одоранта в нагнетательной линии установки, минимальный уровень одоранта в расходной ёмкости, разрыв мембраны, выход из строя привода (согласно заполненному опросному листу).

### **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Разница между давлением нагнетания и давлением на входе агрегата должна быть не менее 0,1 МПа (1 кгс/см<sup>2</sup>).

Напряжение питающей сети, В: 24 постоянное

<b>Наименование параметров</b>	<b>Значение параметра</b>
Расход газа, м <sup>3</sup> /ч (без дополнительной переналадки) при необходимости может быть увеличен до	0 ... 720 000, 1 440 000 м <sup>3</sup> /ч
Рабочее давление газа, кгс/см <sup>2</sup>	1 .... 16
Точность дозирования в интервале расхода газа от 0 до max, %	±5
Потребляемая мощность, Вт, не более	120
Габаритные размеры, мм, не более:	
Длина;	560
Ширина;	350
Высота;	460
Масса, кг, не более	80

## Установка насосная дозирующая УНД11МЛ12/16



Установка насосная дозирующая (далее по тексту установка) предназначена для ввода одоранта в поток газа пропорционально его расходу.

Установка выпускается в климатическом исполнении У и УХЛ, категория размещения 1, 2, 3 по ГОСТ 15150-69.

Установка взрывозащищенного исполнения может эксплуатироваться во взрывоопасных и пожароопасных зонах, помещениях и наружных установках, где возможно образование взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом, относящихся к классу 1, 2, категории взрывоопасной смеси ПВ, с температурной группой Т1, Т2, Т3, Т4 по ГОСТ Р 51330.9-99 (МЭК 60079-10-95), ГОСТ Р 51330.11-99 (МЭК 60079-12-96), ГОСТ Р 51330.13-99 (МЭК 60079-14-96), ГОСТ Р 51330.5-99 (МЭК 60079-4-75).

Установка имеет встроенную микро ЭВМ, осуществляющую управление всеми режимами работы, выполняющую диагностику системы и обеспечивающую выдачу информации о характере неисправности. Микро ЭВМ позволяет кроме ручного режима (все необходимые органы управления и индикаторы расположены на панели) осуществлять:

- автономный режим функционирования с предварительным программированием на длительный срок;
- дистанционное управление – с помощью поставляемого по запросу пульта ДУ;
- внешнее управление от ЭВМ верхнего уровня, через стандартный интерфейс RS485.

Режим внешнего управления позволяет легко адаптировать установку в единую автоматизированную систему.

Пример условного обозначения при заказе  
УНД1МЛ12/16КВ-УХЛ4 ТУ 3632-023-00217633-98  
далее смотрите таблицу условных обозначений.

### **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Разница между давлением нагнетания и давлением на входе агрегата должна быть не менее 0,1 МПа (1 кгс/см<sup>2</sup>). Давление на входе агрегата не более 0,1 МПа (1 кгс/см<sup>2</sup>)

Напряжение питающей сети, В: 24 постоянное

<b>Наименование параметров</b>	<b>Величина параметров</b>
Подача, л/ч	12
Давление нагнетания, кгс/см <sup>2</sup>	16
Допускаемая вакуумметрическая высота всасывания, м	1
Потребляемая мощность, кВт, не более	0,12
Габаритные размеры, мм, не более:	
Длина	1720
Ширина	610
Высота	1320
Масса, кг, не более	225

## Установка насосная дозировочная УНД1МЛ



Установка электронасосная дозировочная УНД1МЛ (далее по тексту - установка) предназначена для объёмного дозирования токсичных, горючих, легко воспламеняемых и взрывоопасных жидкостей с температурой от 233 К (минус 40°С ) до 353 К (+80°С ) и кинематической вязкостью не более  $8 \times 10^{-4} \text{ м}^2/\text{с}$  ( $8 \text{ см}^2/\text{с}$ ), имеющих твердые включения максимальным размером до 0,1 мм, максимальная массовая концентрация которых не превышает 0,2%, не вызывающих химического разрушения проточной части из стали 10Х17Н13М2Т, 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72 и стали 20 ГОСТ 1050-88.

Установка выпускается в общепромышленном и взрывозащищённом исполнениях.

Установка во взрывозащищенном исполнении может эксплуатироваться во взрывоопасных и пожароопасных зонах, помещениях и наружных установках, где возможно образование взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом, относящихся к классу 1, 2, категории взрывоопасной смеси ПВ, с температурной группой Т1, Т2, Т3, Т4 по ГОСТ Р 51330.9-99 (МЭК 60079-10-95), ГОСТ Р 51330.11-99 (МЭК 60079-12-96), ГОСТ Р 51330.13-99 (МЭК 60079-14-96), ГОСТ Р 51330.5-99 (МЭК 60079-4-75).

Установка имеет встроенную микро ЭВМ, осуществляющую управление всеми режимами работы, микро ЭВМ позволяет кроме ручного режима (все необходимые органы управления и индикаторы расположены на передней панели) осуществлять:



- автономный режим функционирования с предварительным программированием на длительный срок;
- дистанционное управление с помощью поставляемого по запросу блока ДУ;
- внешнее управление от ЭВМ верхнего уровня, через стандартные интерфейсы RS485/RS232 или радиомодем.

Режим внешнего управления позволяет легко адаптировать агрегат в единую автоматизированную систему

Не допускается монтаж и эксплуатация установок общепромышленного исполнения во взрыво- и пожароопасных производствах и использование их для перекачивания горючих и легковоспламеняющихся жидкостей.

Установки изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ категории размещения 4 по ГОСТ15150-69.

Установки созданы на базе агрегатов электронасосных дозирочных типа НД4МЛ, НД5МЛ

ТУ 3632-023-00217633-98

Пример условного обозначения при заказе:

**УНД1МЛ 400/6КА-10-УХЛ4, ТУ 3632-023-00217633-98**

смотрите таблицу условных обозначений.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Разница между давлением нагнетания и давлением на входе агрегата должна быть не менее 0,1 МПа (1 кгс/см<sup>2</sup>). Давление на входе агрегата не более 0,1 МПа(1 кгс/см<sup>2</sup>).

Напряжение питающей сети, В ~ 220, частота 50 Гц

Обозначение типоразмера	Подача, л/ч	Давление, кгс/см <sup>2</sup>	Н, м	Н1, м	Н2, м	d1, м	d2, м	Масса, кг, не более
УНД1МЛ400/6	400	6	990	590	255	25	15	400
УНД1МЛ30/100	30	100	975	575	205	15	15	390
УНД1МЛ16/100	16	100	975	575	205	15	15	390

## Установки электронасосные дозирочные УНД11М, УНД11П



Установки электронасосные дозирочные УНД11М (далее по тексту - установки) предназначены для объёмного дозирования токсичных, агрессивных, взрывоопасных, горючих и легковоспламеняющихся жидкостей (дозирование ингибиторов коррозии, кислой воды, парового конденсата на установках подготовки газа) с температурой от 233К до 353К (от минус 40<sup>0</sup>С до +80<sup>0</sup>С), кинематической вязкостью не более  $8 \times 10^{-4}$  м<sup>2</sup>/с., и не вызывающих химическое разрушение материалов проточной части из сталей 10Х18Н9Т ГОСТ5632-72, стали 20 ГОСТ 1050-88 (и стали 09Г2С ГОСТ19281-89 для исполнения УХЛ).

Установки выпускаются в общепромышленном и взрывозащищённом исполнениях.

Установка взрывозащищённого исполнения может эксплуатироваться во взрывоопасных и пожароопасных зонах, помещениях и на открытых площадках, где возможно образование взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом, относящихся к классу 1, 2, категории взрывоопасной смеси ПВ, с температурной группой Т1, Т2, Т3, Т4 по ГОСТ Р 51330.9-99 (МЭК 60079-10-95), ГОСТ Р 51330.11-99 (МЭК 60079-12-96), ГОСТ Р 51330.13-99 (МЭК 60079-14-96), ГОСТ Р 51330.5-99 (МЭК 60079-4-75).

Не допускается эксплуатация агрегатов общепромышленного исполнения во взрывоопасных и пожароопасных производствах и использование для перекачивания горючих и легковоспламеняющихся жидкостей.

Установки изготавливаются в климатическом исполнении У, УХЛ категории размещения 1, 2, 3, 4 по ГОСТ 15150-69.

Установки созданы на базе агрегатов электронасосных дозирочных типа НД1М, НД3М, НД4М, НД6М, НД1П, ТУ 3632-007-00217633-97

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Установки УНД11М (3,0; 4,0; 5,5кВт)

Разница между давлением нагнетания и давлением на входе агрегата должна быть не менее 0,1 МПа (1кгс/см<sup>2</sup>). Давление на входе не более 0,1МПа(1кгс/см<sup>2</sup>)

Напряжение питающей сети, В ~ 380, частота 50 Гц

Обозначение типоразмера	Исполнение по материалу проточной части агрегата и по типу двигателя	Подача, л/ч	Давление, кгс/см <sup>2</sup>	Потребляемая мощность, кВт, не более	Н, мм	d1, мм	d2, мм	Масса, кг, не более
УНД11М600/160	ЕВ, ДВ, КВ	600	160	5,5	768	25	15	1200
	ЕА, ДА, КА							1170
УНД11М1000/100	ЕВ, ДВ, КВ	1000	100	5,5	768	25	15	1200
	ЕА, ДА, КА							1170
УНД11М300/160	ЕВ, ДВ, КВ	300	160	4	652	25	15	775
	ЕА, ДА, КА							745
УНД11М500/100	ЕВ, ДВ, КВ	500	100	4	652	25	15	775
	ЕА, ДА, КА							745
УНД11М1250/40	ЕВ, ДВ, КВ	1250	40	4	735	25	15	800
	ЕА, ДА, КА							770
УНД11М2500/40	ЕА, ДА, КВ	2500	40	5,5	850	32	25	1250
	ЕА, ДА, КА							1220

Установки состоят из агрегата, фильтра сетчатого, компенсатора гидропульсаций, рамы, обвязок, коробки соединительной, сигнализаторов порыва мембраны, сигнализаторов засоренности фильтра.

По техническому заданию установки могут комплектоваться механизмами и системами дистанционного управления подачи жидкости, защитными кожухами, другой комплектацией, с другой производительностью и давлением (согласно заполненному опросному листу).

В состав установки (исполнение по комплектации - 31) входят:

-агрегат электронасосный дозировочный мембранный со встроенным предохранительным клапаном, отличающийся большим ресурсом работы

мембраны (не менее 4000 часов), высокой точностью дозирования и полным отсутствием утечек перекачиваемой жидкости в окружающую среду;

- фильтр на всасывающей линии, применение которого способствует повышению стабильности подачи и предотвращает ситуацию снижения производительности вследствие попадания посторонних частиц в клапанные узлы гидроблоков насосов. В комплект поставки входят быстросменные регенерируемые фильтр-элементы;

- компенсатор гидропульсаций на линии нагнетания установки обеспечивает создание равномерного (не пульсирующего) потока на выходе установки, что обеспечивает качественное протекание технологического процесса, а также защищает насос и нагнетательный трубопровод от появления гидроударов. Гаситель пульсации выполнен в мембранном исполнении, не требующем периодической дозаправки газом. В комплект поставки гасителя пульсации входит устройство для заправки азотом;

- комплект сигнализаторов порыва мембраны гидроблока агрегатов и гасителя пульсации, а также сигнализатор засоренности фильтра, обеспечивают диагностирование возможных неисправностей на раннем этапе, когда работоспособность установки еще не нарушена (сигнализатор типа "сухой контакт", нагрузка - до 36В, 0,5А постоянного тока);

- манометр на линии нагнетания;

- соединительная коробка, в которой сведены сигналы со всех сигнализаторов;

- гидравлическая обвязка всего оборудования с запорной арматурой;

- все элементы установки размещены на общей раме в каркасе закрытом щитами.

## Установки электронасосные дозировочные УНД1М, УНД1П



Установки электронасосные дозировочные УНД1М предназначены для объёмного дозирования токсичных, агрессивных, взрывоопасных, горючих и легковоспламеняющихся жидкостей с температурой от 233К до 353К (от минус 40 °С до +80 °С), кинематической вязкостью не более  $8 \times 10^{-4}$  м<sup>2</sup>/с, и не вызывающих химического разрушения материалов проточной части из сталей 10Х17Н13М2Т, 12Х18Н9Т ГОСТ5632-72 (метанол), стали 20 ГОСТ1050-88 (метанольная вода и др.), стали 09Г2С ГОСТ 19281-89.

Установки производятся в общепромышленном и взрывозащищённом исполнениях.

Установка во взрывозащищенном исполнении может эксплуатироваться во взрыво-пожароопасных зонах, помещениях и на открытых площадках, где возможно образование взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом, относящихся к классу 1, 2, категории взрывоопасной смеси ПВ, с температурной группой Т1, Т2, Т3, Т4 по ГОСТ Р 51330.9-99 (МЭК 60079-10-95), ГОСТ Р 51330.11-99 (МЭК 60079-12-96), ГОСТ Р 51330.13-99 (МЭК 60079-14-96), ГОСТ Р 51330.5-99 (МЭК 60079-4-75). ГОСТ Р 51330.9-99 (МЭК 60079-10-95), ГОСТ Р 51330.11-99 (МЭК 60079-12-96), ГОСТ Р 51330.13-99 (МЭК 60079-14-96), ГОСТ Р 51330.5-99 (МЭК 60079-4-75).

Возможно климатическое исполнение установок У, УХЛ, категории размещения 2, 3, 4 по ГОСТ 15150-69.

Установки созданы на базе агрегатов электронасосных дозировочных типа НД1М, НД2М, НД3М, НД4М, НД6М, НД1П, НД2П ТУ 3632-007-00217633-97.

Установка состоит из агрегата, фильтра сетчатого, компенсатора гидропульсаций, рамы, обвязок, коробки соединительной, сигнализаторов давления, сигнализаторов перепада давления.

По техническому заданию установки могут комплектоваться механизмами и системами дистанционного управления подачи жидкости, защитными кожухами, другой комплектацией (согласно заполненному опросному листу).

В состав установки (исполнение по комплектации - 31) входят:

- агрегат электронасосный дозировочный мембранный со встроенным предохранительным клапаном, отличающийся большим ресурсом работы мембраны (не менее 4000 часов), высокой точностью дозирования и полным отсутствием утечек перекачиваемой жидкости в окружающую среду;

- фильтр на всасывающей линии, применение которого способствует повышению стабильности подачи и предотвращает ситуацию снижения производительности вследствие попадания посторонних частиц в клапанные узлы гидроблоков насосов. В комплект поставки входят быстросменные регенерируемые фильтр-элементы;

- гаситель пульсаций на линии нагнетания установки обеспечивает создание равномерного (не пульсирующего) потока на выходе установки, что обеспечивает качественное протекание технологического процесса, а также защищает насос и нагнетательный трубопровод от появления гидроударов. Гаситель пульсации выполнен в мембранном исполнении не требующем периодической дозаправки газом. В комплект поставки гасителя пульсации входит устройство для заправки азотом;

- комплект сигнализаторов порыва мембраны гидроблока агрегатов и гасителя пульсации, а также сигнализатор засоренности фильтра, обеспечивают диагностирование возможных неисправностей на раннем этапе, когда работоспособность установки еще не нарушена (сигнализатор типа "сухой контакт", нагрузка - до 36В, 0,5А постоянного тока);

- манометр на линии нагнетания;

- коммутационная коробка, в которой сведены сигналы со всех сигнализаторов;

- гидравлическая обвязка всего оборудования с запорной арматурой;

- все элементы установки размещены на общей раме.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Установки УНД1М (3,0; 4,0; 5,5кВт)

Разница между давлением нагнетания и давлением на входе агрегата должна быть не менее 0,1 МПа (1кгс/см<sup>2</sup>). Давление на входе не более

0,1МПа(1кгс/см<sup>2</sup>)

Напряжение питающей сети, В ~ 380, частота 50 Гц. С большим давлением оговаривать при заказе.

Обозначение типоразмера	Исполнение по материалу проточной части агрегата и по типу двигателя	Подача, л/ч	Давление, кгс/см <sup>2</sup>	Потребляемая мощность, кВт, не более	Н1, мм	Н, мм	d1, мм	d2, мм	Масса, кг, не более
УНД1М600/160	ЕВ, ДВ, КВ	600	160	5,5	768	1300	25	15	900
	ЕА, ДА, КА	600	160	5,5	768	1210	25	15	875
УНД1М1000/100	ЕВ, ДВ, КВ	1000	100	5,5	768	1300	25	15	900
	ЕА, ДА, КА	1000	100	5,5	768	1210	25	15	875
УНД1М300/160	ЕВ, ДВ, КВ	300	160	4	652	1150	25	15	675
	ЕА, ДА, КА	300	160	4	652	1125	25	15	645
УНД1М500/100	ЕВ, ДВ, КВ	500	100	4	652	1150	25	15	675
	ЕА, ДА, КА	500	100	4	652	1125	25	15	645
УНД1М1250/40	ЕВ, ДВ, КВ	1250	40	4	735	1200	25	15	700
	ЕА, ДА, КА	1250	40	4	735	1200	25	15	670

## Установки электронасосные дозирочные УНД11М, УНД11П типа БДР



Установка электронасосная дозирочная мембранная типа 2УНД11М (далее по тексту установка) предназначена для объемного дозирования различных химических реагентов (ингибиторов, деэмульгаторов и др.) в том числе нейтральных и агрессивных, токсичных, горючих, легковоспламеняющихся и взрывоопасных жидкостей с температурой от минус 40 до +800 С) и кинематической вязкостью не более  $8 \times 10^{-4}$  м<sup>2</sup>/с (8 см<sup>2</sup>/с), имеющих твердые включения максимальным размером до 0,1 мм, максимальная массовая концентрация которых не превышает 0,2%, не вызывающих химического разрушения материалов проточной части из сталей 10Х17Н13М2Т, 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72, стали 20 ГОСТ 1050-88 и стали 09Г2С ГОСТ 19281-89.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Установка выпускается в общепромышленном или взрывозащищенном исполнении.
- Маркировка взрывозащиты, не ниже - 1ExdПВТ4
- Тип гидроблока дозирочного агрегата - мембранный со сдвоенной "сэндвич" мембранной и
  - встроенным предохранительным клапаном (возможно комплектация дозирочным агрегатом с плунжерным гидроблоком)\*;
  - Производительность дозирочных агрегатов — от 0,1 до 10000 л/мин \*
  - Давление нагнетания — до 350 кгс/см<sup>2</sup>\*
  - Материал проточной части — углеродистая или нержавеющая сталь \*





### **В СОСТАВ ДАННЫХ УСТАНОВОК ВХОДЯТ**

- - Дозировочные агрегаты плунжерного или мембранного исполнения, количество агрегатов подбирается под требуемый технологический процесс.
- - Расходная емкость с визуальным уровнемером и калибровочным сосудом, возможна установка электронных датчиков текущего уровня и сигнализаторов верхнего и нижнего уровня.
- - Шестеренный насос для загрузки реагента в расходную емкость и перемешивания.
- - Электроконтактный манометр или другие приборы КИПа для контроля текущего состояния процесса дозирования.
- - Гидравлическая обвязка всего технологического оборудования согласно требуемой технологической схеме.
- - Все элементы установки располагаются в каркасной раме, закрытой щитами (блок- закрытый).
- - Возможно утепления блока, установки внутри него освещения, электрообогрева и вентиляции.
- - Снаружи установки располагается взрывозащищенный (по требованию) пост управления со следующими функциями: управления работой дозировочных и дополнительного насосов, контроль и визуализация текущего состояния установки, управление освещением, обогревом и вентиляцией,
- выдача сигналов на АСУ ТП верхнего уровня.



Комплектация установки и функции поста управления обговариваются при заказе.

Для удобства управления работой дозирочной установкой в ручном и (или) автоматическом

режиме (безлюдные технологии), возможна комплексная разработка дозирочной установки с

системами дистанционного автоматического управления.

Разработка установки и системы управления производится по Вашему техническому заданию

используя, огромный опыт разработки данных систем на предприятиях и имеющихся у Вас АСУ ТП.

## Фильтры сетчатые жидкостные ФСЖ



Фильтры сетчатые жидкостные предназначены для установки на всасывающих магистралях дозировочных насосов, установок и агрегатов для очистки от механических примесей перекачиваемых жидкостей.

### **Применяются в отраслях:**

- газовая;
- нефтедобывающая;
- нефтеперерабатывающая;
- химическая;
- нефтехимическая.

Расчет, проектирование, изготовление и испытания производятся по нормативно-технической документации РФ.

### **Технические характеристики**

Условный проход Ду от 6 до 300мм  
Тонкость фильтрации от 40-5000мкм

Производительность куб.м/ч 0,0005 до 300

### **Конструктивное исполнение**

- 1 - без перепускного клапана;
- 2 - с перепускным клапаном (Ду 10, 25, 38);
- 3 - с возможной установкой сигнализации о засорении.

Материальное исполнение\*:

сталь 20(Д);  
12Х18Н10Т(К);  
10Х17Н13М2Т(Е);  
09Г2С(Д1).

ФСЖ - фильтр сетчатый жидкостный;

б - условный проход, мм;

80 - номинальная толщина фильтрации, мкм;

1.1 - конструктивное исполнение;

К - индекс, характеризующий материал фильтра:

-Д- сталь 20 ГОСТ 1050-88;

-К - 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72;

-Е - 10Х17Н13М2Т ГОСТ 5632-72;

-Д1 - 09Г2С ГОСТ 19281-89..

Примечание - конструктивное исполнение фильтров ФСЖ определяется после заполнения опросного листа потребителем.

\* Выбор материального исполнения фильтров включает в себя требования климатических зон объектов эксплуатации и характеристику перекачиваемой среды.

Рекомендации по выбору фильтра, изготавливаемого нашим предприятием, или разработка технической документации на фильтры сетчатые жидкостные для конкретного объекта производится по представлению опросного листа с исходными требованиями и технологической схемой.

Дополнительно, по требованию заказчика, в зависимости от функциональных требований и особенностей расположения на объекте, фильтры могут быть

спроектированы и изготовлены в различных дополнительных конструктивных исполнениях:

- расположение патрубков входа и выхода продукта (несоосное, верхнее соосное, нижнее соосное, иное);
- соединение с объектом( фланцевое, муфтовое);
- наличие обогрева/охлаждения;
- крепление на объекте (металлические стойки, кронштейн, лапы);
- наличие сливного патрубка (Ди, конфигурация);
- наличие датчика перепада давления;
- наличие подъемного устройства для крышки.

## Генератор пены средней кратности стационарный ГПСС-2000, ГПСС-2000А1, ГПСС-600А



Генератор пены является комплектующим изделием вертикальных цилиндрических резервуаров хранения нефти и нефтепродуктов и предназначен для стационарных систем пожаротушения воздушно-механической пеной надслойным методом.

Генератор пены выпускается в климатическом исполнении Т, У и УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

Пример условного обозначения при заказе:

**ГПСС-2000А1 У, ТУ 3689-043-00217633-2001**, где:

ГПСС – генератор пены средней кратности;

2000 – производительность, л/ч;

А – вариант модификации корпуса;

1 - уменьшенный фланец;

У – климатическое исполнение.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметров	600А	2000	2000А	2000А1
Давление перед распылителем, МПа	0,6..0,8	0,6...0,8	0,6...0,8	0,6...0,8
Расход раствора пенообразователя, л/с	5...6	17...21	17...21	17...21
Кратность пены, не менее	70	70	70	70
Усилие срабатывания ручного привода, Н	80...90	-	80...90	80...90
Габаритные размеры, мм, не более				
Длина	620	1220	925	925
Ширина	570	-	1110	610
Высота	570	-	610	610
Диаметр	-	710	-	-
Масса, кг, не более	60	54	100	90
Срок службы, лет, не менее	10	10	10	10
Производительность л/с, не менее	600	2000	2000	200

## Клапаны дыхательные КДС-1500Л, КДС-3000Л



Клапаны дыхательные совмещенные типа КДС со встроенным огнепреградителем предназначены для герметизации газового пространства резервуаров с нефтью, нефтепродуктами и другими техническими жидкостями, и регулирования давления в этом пространстве в заданных пределах.

Клапаны работают как в режиме дыхательных, так и предохранительных.

В особых случаях комплектуются устройствами для применения в качестве аварийного клапана для сброса давления в резервуаре при интенсивном нагревании газового пространства резервуара от пожара соседних резервуаров, кипения продукта внутри резервуара или его взрыва.

Клапаны выпускаются в климатическом исполнении Т, У и УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

Преимущества конструкции дыхательных клапанов состоят в том, что клапаны разработаны для условий Сибири и Крайнего Севера.

Конструкция клапана предусматривает высокую герметичность и точность срабатывания затворов давления и вакуума, что позволяет сократить потери легких фракций нефтепродуктов при хранении и уменьшить загрязнение окружающей среды.

Контактирующие поверхности тарелок и седел всех затворов имеют специальное фторопластовое покрытие. Тарелки вакуума и давления крепятся на гибких фторопластовых пластинах. Внутренние полости клапана не имеют перегородок и горизонтальных полок, что обеспечивает беспрепятственный сток конденсата из полости клапана внутрь резервуара. Конструкция и размеры полостей клапана обеспечивают работоспособность клапана при толщине инея на внутренних поверхностях до 5 см.

Конструкция клапана позволяет производить быструю замену встроенного огнепреградителя на новый или на проставку путем подъема корпуса клапана при помощи специальных шпилек.

В комплект поставки клапана типа КДС входит диск-отражатель. Клапаны типа КДС защищены тремя патентами РФ.

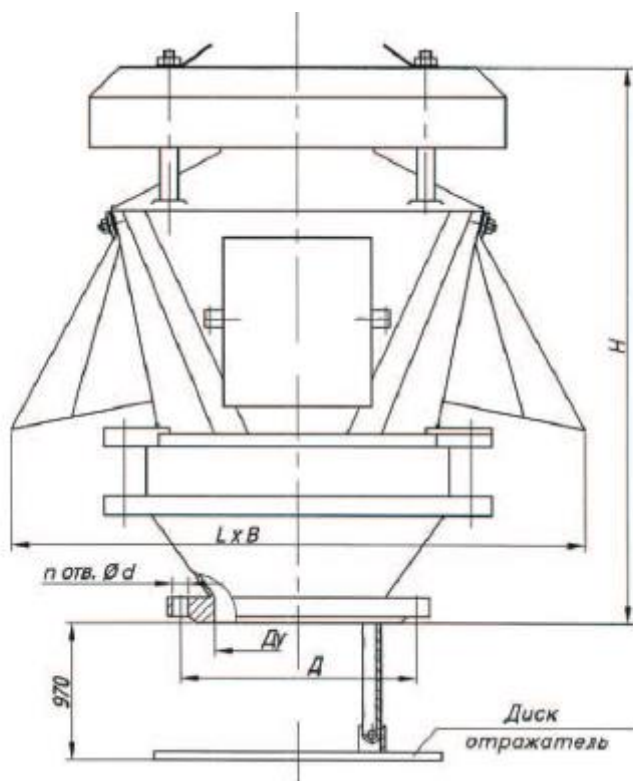


## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование основных параметров	Величина параметров							
	Типоразмеры клапана							
	КДС2-1500; КДС2-1500Л				КДС2-3000; КДС2-3000Л			
Условный проход Ду, мм	150	200	250	350	500	250	350	500
Рабочее давление, Па (мм вод.ст.), не более	2000 (200)							
Рабочий вакуум, Па (мм вод.ст.), не более	250 (25)							
Давление срабатывания, Па (мм вод.ст.), не более	1500 - 1600 (150-160)							
Вакуум срабатывания, Па (мм вод.ст.), не более	100 – 150(10-15)							
Максимальная пропускная способность, м <sup>3</sup> /ч, не менее	450	750	1000	1300	1500	1100	2400	3000
Габаритные размеры, мм, не более:								
- длина	950				950 1300 1300			
- ширина	950				950 1300 1300			
- высота	2000				1900 2400 2300			
- высота (без диска- отражателя)	1000				900 1400 1300			

Присоединительные размеры:	225	280	335	445	600	335	445	600
Межцентровое расстояние $D_1$ , мм	18	18	18	22	22	18	22	22
Диаметр отверстий $D$ , мм	4	4	6	6	16	6	6	16
Количество отверстий $n$ , шт.								
Масса клапана, кг не более	105				95	190		

### ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ



## Клапан донный с механизмом управления КМУ150

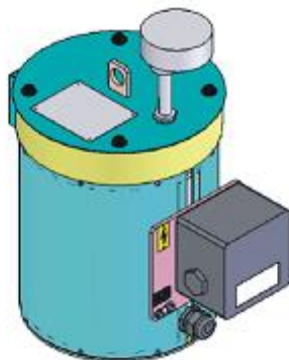


Клапан донный является комплектующим изделием вертикальных цилиндрических резервуаров для хранения и раздачи нефти и нефтепродуктов. Клапан предназначен для слива отстоявшейся воды в вертикальных резервуарах с нефтепродуктами. Клапан донный выпускается в климатическом исполнении Т, У и УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметров	Величина параметров
Условный проход Ду, мм	150
Рабочее давление, МПа	0,15
Габаритные размеры после монтажа, мм	
Длина	1120
Ширина	650
Высота	1045
Масса, кг, не более	35,0

## Клапан дыхательный механический с устройством обогрева КДМ50-УО



Клапан дыхательный механический с устройством обогрева, предназначен для герметизации газового пространства резервуаров с продуктами коксохимического производства и регулирования давления в этом пространстве в заданных пределах. Электрообогрев исключает возможность отложения продукта на рабочих поверхностях клапанов, прилипание (примерзание) тарелок затворов к седлу, и инееобразования на рабочих торцевых поверхностях огнепреградителя. Работа устройства обогрева осуществляется в автоматическом режиме. Элементы электрооборудования устройства обогрева выполнены во взрывозащищенном исполнении.

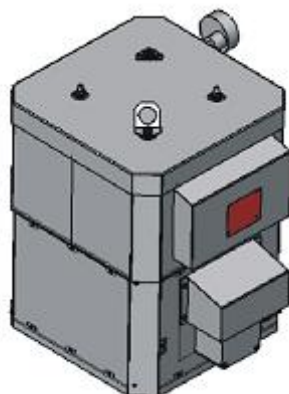
### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование основных параметров	Величина показателя
Условный проход Ду, мм	50
Пропускная способность, м <sup>3</sup> /ч, не менее	22
Давление срабатывания, Па (мм вод.ст.)*	1400 $\pm$ 50(140 $\pm$ 5)
Вакуум срабатывания, Па (мм вод.ст.)*	125 $\pm$ 25(12,5 $\pm$ 2,5)
Рабочее давление, Па (мм.вод.ст.)	2000(200)
Рабочий вакуум, Па (мм вод.ст.)	250(25)
Присоединительные размеры, мм, не более:	
- межцентровое расстояние	110

- диаметр отверстий	12
- количество отверстий n, шт.	4
Габаритные размеры, мм, не более:	
- длина, L	414
- ширина, В	280
- высота, Н	535
Масса, кг, не более:	27
Напряжение питания устройства обогрева,В	220
Частота напряжение питания устройства обогрева,Гц	50
Потребляемая мощность,не более Вт	1000
Минимальная температура обогрева, С, не менее	+5
Минимальная температура обогрева, С, не более	+90
Сопротивление цепи заземления, Ом,не более	4
Длина кабелей от места установки пульта до места установки клапана, м, не более	500

В комплект поставки входит пульт управления устройства обогрева, который должен размещаться во взрывобезопасной зоне.

## Клапан дыхательный механический с устройством обогрева КДМ-УО



Клапан дыхательный механический с устройством обогрева, предназначен для герметизации газового пространства резервуаров с продуктами коксохимического производства и регулирования давления в этом пространстве в заданных пределах. Электрообогрев исключает возможность отложения продукта на рабочих поверхностях клапанов, прилипание (примерзание) тарелок затворов к седлу, и инееобразования на рабочих торцевых поверхностях огнепреградителя. Работа устройства обогрева осуществляется в автоматическом режиме. Элементы электрооборудования устройства обогрева выполнены во взрывозащищенном исполнении.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование основных параметров	Величина показателя		
	Условный проход Ду, мм	100	150
Пропускная способность, м <sup>3</sup> /ч, не менее	150	200	250
Давление срабатывания, Па (мм вод.ст.)*	1400(140)		
Вакуум срабатывания, Па (мм вод.ст.)*	100-150(10-15)		
Рабочее давление, Па (мм.вод.ст.)	2000(200)		
Рабочий вакуум, Па (мм вод.ст.)	250(25)		
Присоединительные размеры, мм, не более:			

- межцентровое расстояние	170	225	235
- диаметр отверстий	18		
- количество отверстий n, шт.	4	8	12
Габаритные размеры, мм, не более:			
- длина	620		
- ширина	660		
- высота	670		
Масса, кг, не более:	85 - 105		
Напряжение питания устройства обогрева,В	220		
Частота напряжение питания устройства обогрева,Гц	50		
Потребляемая мощность,не более Вт	3500		
Минимальная температура обогрева, С, не менее	+5		
Минимальная температура обогрева, С, не более	+90		
Сопротивление цепи заземления, Ом,не более	4		
Длина кабелей от места установки пульта до места установки клапана, м, не более	500		

В комплект поставки входит пульт управления устройства обогрева, который должен размещаться во взрывобезопасной зоне. Серийно выпускаемый клапан метермального исполнения алюминий.

## Клапаны дыхательные механические с огнепреградителем КДМ-50М, КДМ-50МЗ, КДМ-50М/Д1, КДМ1-100М с пружинными тарелками



Клапаны дыхательные механические с огнепреградителем КДМ-50МЗ, КДМ-50МЗ, КДМ-50М/Д1, КДМ1-100М являются комплектующими изделиями к резервуарам для хранения светлых нефтепродуктов (на нефтебазах, АЗС, складах)

Предназначены для герметизации газового пространства резервуара, стабилизации давления и вакуума в этом пространстве в заданных пределах при выполнении технологических операций, защиты от пламени, сокращения потерь от испарения нефтепродуктов и уменьшения загрязнения окружающей среды.

В клапанах этого типа используются пружинные тарелки вакуума и давления обтянутые фторопластовой пленкой, которые размещены на одной оси. Седла покрыты сталлофлоном. Клапаны работают в условиях Сибири и Крайнего Севера.

Клапан КДМ-50МЗ имеет и другие преимущества перед клапанами известных типов СМДК, КД2, КДМ :

- Размещение огнепреградителя в верхней части клапана, на выходе газового потока;
- Оснащение клапана плавким предохранителем: при увеличении температуры над кассетой огнепреградителя срабатывает плавкий предохранитель, крышка клапана открывается (сигнализатор);
- Удобный съем огнепреградителя перед эксплуатацией в осенне-зимний период;
- Малый вес.

Клапан выпускается в климатическом исполнении Т, У и УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

По требованию заказчика рабочие параметры клапана по давлению и вакууму могут быть изменены на другие значения.

Возможна поставка:

- с ответным фланцем
- с прокладками и крепежом
- с монтажным патрубком



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование основных параметров	Типы размеров клапанов			
	КДМ-50М	КДМ-50МЗ	КДМ1-100М	КДМ-50М/Д1
Условный проход Ду, мм	50		100	50
Пропускная способность, м <sup>3</sup> /ч, не менее	22		150	22
Давление срабатывания, Па (мм вод.ст.)*	1400±50 (140±5)		2900(290)	
Вакуум срабатывания, Па (мм вод.ст.)*	125± 25 (12,5 ± 2,5)		250(25)	
Рабочее давление, Па (мм.вод.ст.)	2000 (200)		3500 (350)	95000 (9500)
Рабочий вакуум, Па (мм вод.ст.)	250 (25)		350(35)	10000 (1000)
Присоединительные размеры, мм, не более:				
- межцентровое расстояние	110		170	110
- диаметр отверстий	14		18	14
- количество отверстий n, шт.	4		4	4
Габаритные размеры, мм, не более:				
- длина	150	195	340	166
- ширина	150	180	340	166
- высота	253	280	480	300

## Клапан приёмный КП



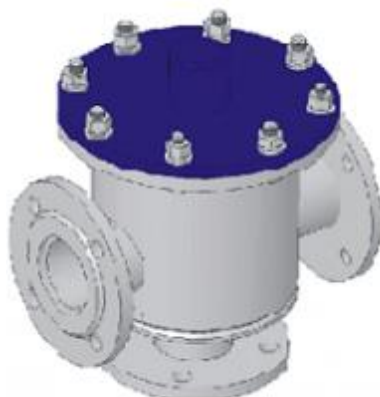
Клапан приемный КП устанавливается на раздаточной трубе подземных горизонтальных резервуаров и предназначен для удержания в ней столба нефтепродуктов.  
 Клапан выпускается в климатическом исполнении Т, У и УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметров	Величина параметров						
	Типоразмеры клапанов						
	КП-40	КП-50	КП-80	КП-80Ф	КП-100	КП-150Ф	КП-200Ф
Условный проход Ду, мм	40	50	80	80	100	150	200
Присоединительные размеры, мм: резьбовое соединение	G1 1/2-A	G2-A	G4-A	-	G5-A	-	-
Фланцевое соединение:							
-межцентровое расстояние Д1	-	-	-	150	-	225	280
-количество отверстий n, шт	-	-	-	4	-	8	8
Габаритные размеры, мм, не более							
-Диаметр Д	60	106	139	185	176	260	320

-Высота Н	95	150	255	230	255	282	354
Масса, кг, не более:							
-клапаны исполнения У и УХЛ, Т	0,75	3,1	7,8	19,7	13,6	27,7	43,5
-клапаны химически стойкого исполнения	0,8	-	8,5	22,3	14,5	28,2	47,8

## Клапаны дыхательные для капролактама КДК



Клапаны дыхательные для капролактама КДК предназначены для предотвращения повышения в резервуарах (емкостях) избыточного давления сверх установленного, и подачи в них азота при понижении установленного давления.

Клапаны представляют собой устройства автоматического действия. При достижении в газовом пространстве резервуара (емкости) давления величины срабатывания верхней тарелки верхняя тарелка поднимается, открывая среднему выход в атмосферу или газоуравнительную систему. При уменьшении в газовом пространстве резервуара (емкости) давления до величины срабатывания нижней тарелки поднимается нижняя тарелка, открывая проход азота в резервуар (емкость).

Клапаны применяются при производстве капролактама, а также для хранения агрессивных и легковоспламеняющихся жидкостей в резервуарах. Возможно изготовление из стали 12Х18Н10Т.

Клапаны выпускаются в климатическом исполнении Т, У и УХЛ категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69.

Пример условного обозначения при заказе:

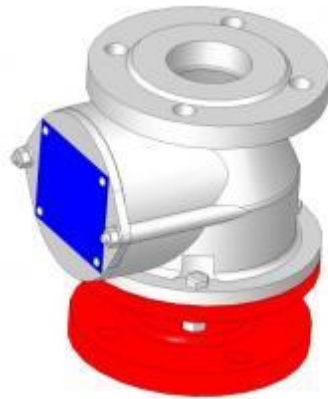
КДК-150/50-05-К-У3 ТУ3689-050-00217633-2005, где:

КДК - клапан дыхательный для капролактама;  
150 - пропускная способность при Ду100мм, куб.м/час;  
50 - условный проход;  
0 - без огнепреградителя;  
5 - с грузовыми тарелками;  
К - корпус из стали 12Х18Н10Т;  
У - климатическое исполнение;  
3 - категория размещения.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование основных параметров	Типоразмер дыхательного клапана					
	КДК-32	КДК50	КДК-80/50	КДК-80	КДК-100/50	КДК-100
Величина показателя						
Условный проход Ду, мм			80		100	
Условный проход линии подачи азота, мм	32	50	50	80	50	100
Пропускная способность, м <sup>3</sup> /час, не менее	30	70	80	95	90	150
Давление срабатывания верхней тарелки, Па (мм.вод.ст.)	2600±130* (260±13)*					
Давление срабатывания нижней тарелки, Па (мм.вод.ст.)	2000±150* (200±15)*					
Давление азота, Па (мм.вод.ст.)	5000 (500)*					
Присоединительные размеры, мм:						
межцентровое расстояние, Д,	90	110	150/110	150	170/110	170
диаметр отверстий, d,	14	14	18/14	18	18/14	18
количество отверстий, n, шт	4	4	4	4	4	4
Габаритные размеры, мм, не более:						
длина, L,	260		260			355
ширина, В,	205		205			290
высота, Н	258		311			367
Масса, кг, не более	17,0	17,5	19,5	21,8	20,5	35,8

## Клапаны дыхательные КДЗТ



Клапаны дыхательные закрытого типа КДЗТ являются комплектующими изделиями резервуаров для хранения светлых нефтепродуктов, бензина, дизельного топлива и других жидкостей, устанавливаются на монтажном патрубке резервуара и предназначены для герметизации газового пространства резервуара и поддержания давления и вакуума в этом пространстве в заданных пределах. Клапаны используются в закрытых газоуравнительных системах.

Конструкция предусматривает осуществление «вдоха» и «выдоха» через одно и то же отверстие, соединенное с помощью фланцев с газоуравнительной системой. Клапаны выпускаются в климатическом исполнении Т, У и УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

Пример условного обозначения при заказе:

КДЗТ-200/50-06-А-У1 ТУ3689-015-00217633-97, где:

КДЗТ - клапан дыхательный закрытого типа;  
200 - пропускная способность при Ду150мм, куб.м/час;  
50 - условный проход;  
0 - без огнепреградителя;  
6 - с подпружиненными тарелками;  
А - корпус из алюминия;  
У - климатическое исполнение.  
1 - категория размещения.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	КДЗТ-50М	КДЗТ-100М	КДЗТ-150М
Наименование параметров			
Условный проход Ду, мм	50	100	150
Пропускная способность, м <sup>3</sup> /ч	22	120	200
Давление срабатывания, Па (мм.вод.ст.)	850±50(85±5)	850±50 (85±5)	2000±50 (200±5)
Вакуум срабатывания, Па (мм.вод.ст.)	125±25 (12,5±2,5)	125±25 (12,5±2,5)	250±20 (25±2)
Рабочее давление, Па (мм.вод.ст.)	1000 (100)	1000 (100)	2400 (240)
Рабочий вакуум, Па (мм.вод.ст.)	250 (25)	250 (25)	350 (35)
Масса, кг, не более	3,4	15	25
Срок службы, лет, не менее	15	15	15

По требованию заказчика рабочие параметры клапана по давлению и вакууму могут быть изменены на другие значения.

Возможна поставка:

- с ответным фланцем,
- с прокладками и крепежом,
- с монтажным патрубком.

## Клапаны дыхательные механические со встроенным огнепреградителем и грузовыми тарелками



Клапаны дыхательные механические со встроенным огнепреградителем предназначены для герметизации газового пространства резервуаров с нефтью и нефтепродуктами и регулирования давления в этом пространстве в заданных пределах. Клапаны дыхательные механические КДМ являются комплектующими изделиями резервуаров для светлых нефтепродуктов.

Клапаны выпускаются в климатическом исполнении Т, У и УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

Отличия конструкции дыхательных клапанов состоят в том, что клапаны разработаны в том числе и для условий Сибири и Крайнего Севера.

Конструкция клапана предусматривает высокую герметичность и точность срабатывания затворов давления и вакуума, что позволяет сократить потери легких фракций нефтепродуктов при хранении и уменьшить загрязнение окружающей среды. Специальное фторопластовое покрытие затворов вакуума и давления обеспечивает надежную работу клапана при низких температурах.

Пример условного обозначения клапана при заказе:  
КДМ-150/150-15-А-У1 ТУ26-02-1111-94, где:  
КДМ – клапан дыхательный механический;  
150 – пропускная способность при Ду100мм, куб.м/час  
150-условный проход, мм;  
1 - с нижним расположением огнепреградителя;  
5- с грузовыми тарелками;  
А-корпус из алюминия;  
У – климатическое исполнение;  
1- категория размещения;



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметров	Типоразмеры клапанов				
	КДМ-50	КДМ1-150			
Условный проход Ду, мм	50	100	150	200	250
Пропускная способность, м <sup>3</sup> /ч, не менее	22	150	200	220	250
Давление срабатывания, Па (мм вод.ст.)	1400±50 (140±5)				
Вакуум срабатывания, Па (мм вод.ст.)	125±25 (12,5±2,5)				
Рабочее давление, Па (мм.вод.ст.)	2000 (200)				
Рабочий вакуум, Па (мм вод.ст.), не более	250 (25)				
Присоединительные размеры, мм:					
Межцентровое расстояние, Д	110	170	225	280	335
Диаметр отверстий, d	14	18	18	18	18
Количество отверстий, n, шт	4	4	4	4	6
Габаритные размеры, мм, не более					
Длина	290	510	510	510	510
Ширина	290	380	380	380	435
Высота, Н	300	525	510	580	610
Масса, кг, не более:					
Исполнение У	4,95	16	29,5	33,5	
Исполнение Т	6,50	25	34	37	

## **Клапаны дыхательные с устройством обогрева огнепреградителя КДС УО**

Клапаны дыхательные совмещенные с устройством обогрева огнепреградителя предназначены для герметизации газового пространства стальных вертикальных и горизонтальных резервуаров с нефтью и нефтепродуктами с заданными параметрами по давлению (вакууму), а также для защиты от проникновения пламени в резервуар в круглогодичном режиме эксплуатации.

Клапаны выпускаются в климатическом исполнении У и УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

Конструкция клапана с обогревом разработана по рекомендации ФГУ ВНИИПО МЧС России для эксплуатации в осенне-зимний период, особенно в условиях Крайнего Севера и Сибири.

Разработанное специалистами устройство обогрева предотвращает образование инея на торцевых поверхностях огнепреградителя, что позволяет не производить демонтаж огнепреградителя в осенне-зимний период.

Работа устройства обогрева осуществляется в автоматическом режиме. Элементы электрооборудования устройства обогрева выполнены во взрывозащищенном исполнении.

Конструкция разработанного устройства обогрева огнепреградителя защищена патентом РФ. Устройство обогрева клапанов типа КДС2-1500УО и КДС2-3000УО предусматривает применение их на дыхательных клапанах КДС2-1500Л, КДС2-3000Л и других модификациях.

Пример условного обозначения клапана при заказе:

КДС – 1500/150-13-А-УХЛ1 ТУ26-02-1009-93, где:

КДС – клапан дыхательный совмещенный;

1500 – пропускная способность при Ду 500 мм , м<sup>3</sup>/час;

150-условный проход;

13-с нижним расположением электрообогреваемого огнепреградителя;

А-корпус из алюминия;

УХЛ-климатическое исполнение;

1-категория размещения.

## Клапаны дыхательные совмещенные “ЕРМАК”

Клапаны дыхательные совмещенные “ЕРМАК” с верхним расположением кассеты огнепреградителя предназначены для герметизации газового пространства резервуара в режимах хранения, слива, налива и транзита нефти, нефтепродуктов и химических жидкостей.

Клапаны выпускаются в климатическом исполнении Т, У и УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

Клапаны работают, как в режиме дыхательных, так и предохранительных. При установке на резервуары дыхательных клапанов в качестве предохранительных последние должны быть того же типоразмера, что и дыхательные, и настроены на те же рабочие параметры.

Клапаны “ЕРМАК” имеют ряд преимуществ перед традиционными клапанами типа КДС, а именно:

- упрощен способ замены кассеты огнепреградителя (достаточно просто откинуть защитную крышку);
- добавлена возможность вывода огнепреградителя из технологического процесса работы клапана, т.е. на осенне-зимний период не требуется демонтаж огнепреградителя, что значительно снижает эксплуатационные затраты;
- предусмотрена возможность откидывания крышки клапана с кассетой огнепреградителя для улучшения условий профилактических осмотров;
- упрощен способ монтажа диска отражателя.

Возможна поставка:

- с ответными фланцами, прокладками и крепежом;
- с монтажным патрубком;
- без диска отражателя;
- с окраской в корпоративные цвета.

Пример условного обозначения при заказе:

Клапан дыхательный совмещенный “ЕРМАК” Ду 500 УХЛ ТУ 26-02-1009-93, где:  
Ду 500-условный проход, мм;  
УХЛ – климатическое исполнение.

По требованию заказчика рабочие параметры клапана по давлению и вакууму могут быть изменены на другие значения.

По заявке заказчика возможна поставка варианта клапана со штуцером для контроля рабочего вакуума.

В особых случаях комплектуются устройствами для применения в качестве аварийного клапана для сброса давления в резервуаре при интенсивном нагревании газового пространства резервуара от пожара соседних резервуаров, кипения продукта внутри резервуара или его взрыва.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметров	"Ермак" 1500					"Ермак" 3000		
Условный проход Ду, мм	150	200	250	350	500	250	350	500
Рабочее давление, Па (мм вод. ст.), не более	2000(200)							
Рабочий вакуум, Па (мм вод. ст.), не более	250(25)							
Давление срабатывания, Па (мм вод. ст.), не более	1500-1600(150-160)							
Вакуум срабатывания, Па (мм вод. ст.), не более	100-150(10-15)							
Максимальная пропускная способность, м <sup>3</sup> /ч, не менее	450	750	1000	1300	1500	1100	2400	3000
Габаритные размеры,(мм), не более	1130		1130		1130	1400		1400
Д	1100		960		900	1250		1150
Н								
Присоединительные размеры:								
Межцентровое расстояние Д1, мм	225	280	335	445	600	335	445	600
Диаметр отверстий d, мм	18	18	18	22	22	18	22	22
Количество отверстий n, шт.	4	4	6	6	16	6	6	16
Масса клапана, кг не более	150		172		198	245		265

## Клапаны-отсекатели КО

Клапан-отсекатель взрывозащищенный нормально - закрытый представляет собой запорное устройство с дистанционным электрическим управлением.

Клапаны обеспечивают защиту резервуаров от проникновения пламени по закрытой газоуравнительной системе.

Клапаны - отсекатели выпускаются в климатическом исполнении Т, У и УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69. Класс герметичности В по ГОСТ 9544-93.

Пример условного обозначения при заказе:

КО-350 УХЛ, где:

КО - клапан-отсекатель;

350 - условный проход, мм;

УХЛ - климатическое исполнение

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметров	КО-150	КО-350	КО-500
Тип клапана	Нормально закрытый		
Время закрытия клапана, с	0,5		
Рабочее давление, МПа (кгс/мм <sup>2</sup> )	0,1 (1,0)		
Положение на трубопроводе	Вертикальное или горизонтальное		
Напряжение питания, В	220 ± 10%, 50Гц		
Предел огнестойкости, мин	10		
Вид взрывозащиты	Взрывонепроницаемая оболочка маркировки ExdIIВ Т4		
Присоединительные размеры, мм, не более:			
Ду	150	350	500
Д1	240	445	600
d	22	22	26

количество отверстий, n, шт	8	12	20
Габаритные размеры, мм, не более:			
L	450	634	810
B	480	580	770
Д	280	485	640
Межфланцевое расстояние, мм	65	99	134
Масса, кг, не более	43	91	135

По просьбе заказчика комплектуется фланцами, прокладкой и крепежом.

## Лебедка ручная ЛР 1000



Лебедка ручная ЛР является комплектующим изделием вертикальных цилиндрических резервуаров для нефтепродуктов и устанавливается на нижнем поясе стенки резервуара.

Лебедка предназначена для подъема и спуска труб для забора нефтепродукта. Может использоваться и для других целей в пределах своих технических характеристик.

Лебедка состоит из корпуса, внутри которого на подшипниках качения установлен вал с барабаном и червячным колесом. Барабан вращается при помощи рукоятки через червячную передачу, а труба поднимается усилием троса, наматываемого на барабан. Храповик с собачкой предохраняет от самопроизвольного опускания груза. Скорость опускания груза можно уменьшить при помощи тормозного винта.

Барабан с наматываемым тросом защищен съемным кожухом. В корпусе установлена масляная ванночка для смазывания червячной передачи.

Лебедка имеет съемные лапы, смонтированные на корпусе.

Комплектность:

- лебедка в собранном виде - 1 шт.
- руководство по эксплуатации - 1 шт.

Лебедка ручная выпускается в климатическом исполнении Т, У и УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

Пример условного обозначения при заказе:

**ЛР 1000М УХЛ ТУ 3689-012-00217633-97**, где:

ЛР – лебедка ручная;

1000 – грузоподъемность;

М - вариант исполнения (самотормозящееся зубчатое зацепление)

УХЛ – климатическое исполнение.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметров	Величина параметров	
	ЛР1000	ЛР1000М
Грузоподъемность, кг	1000	
Передаточное число червячной передачи	1:18	1:64
Диаметр троса, мм	8	
Диаметр барабана, мм	170	
Емкость барабана (длина троса, уложенного в один ряд),м	13,9	
Максимальное усилие на ручке, Н	200	99
Габаритные размеры, мм, не более	455	470
Длина	650	
Ширина	480	590
Высота		350
Масса, кг, не более	60	50

Возможна поставка в комплекте с тросом.



## Люк замерный ЛЗ



Люк замерный ЛЗ предназначен для замера уровня и отбора проб нефтепродуктов в вертикальных и горизонтальных цилиндрических резервуарах.

Люк замерный устанавливается на патрубке крыши вертикального или горизонтального резервуара.

Люк замерный выпускается в климатическом исполнении Т, У и УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметров	Обозначение типоразмеров					
	ЛЗ-80-0,25-1-А	ЛЗ-150-0,25-А	ЛЗ-150-0,25-1-А	ЛЗ-150-0,25-К	ЛЗ-150-1,6-А	ЛЗ-150-1,6-1-А
Условный проход, Ду, мм	80	150	150	150	150	150
Присоединительные размеры, мм, не более						
d	18	18	18	18	22	22
Д1	128	202	202	202	202	202
Д2	150	225	225	225	240	240
Количество отверстий, n	4	8	8	8	8	8
Габаритные размеры,						

мм, не более						
Д	185	260	260	260	280	280
L	285	320	320	360	320	320
H	230	245	245	220	245	245
Масса, кг, не более	2,4	5,2	5,2	7,5	5,5	5,5

Возможна поставка в комплекте с ответным фланцем, прокладкой крепежом и болтом заземления.

## Люк-лаз ЛЛ



Люк-лаз предназначен для внутреннего осмотра, ремонта и чистки резервуара в технологиях хранения нефти, нефтепродуктов и химических жидкостей.

Люк-лаз устанавливается на вертикальной стенке резервуара. ЛЛ производится в 4-х вариантах: круглый, овальный, круглый с поворотным устройством и овальный с поворотным устройством.

Люк-лаз выпускается в климатическом исполнении Т, У и УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

Крышки люков снабжаются поворотными устройствами для облегчения открывания и закрывания.

Пример условного обозначения при заказе:

**ЛЛ500К У ТУ 3689-013-00217633-97**, где:

ЛЛ – люк-лаз;

500 – условный проход;

К – с поворотным устройством;

У – климатическое исполнение.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Условное обозначение	Величина параметров									
	Условный проход Ду, мм	Размеры овала В/Л, мм	Габаритные размеры:							масса кг, не более
			Диаметр наружный, D	Длина, L	Ширина, B	Высота, H	Диаметр накладки, D1	Длина, L1	Ширина, B1	
ЛЛ500	500	-	645	-	800	300	900	-	-	107,5
ЛЛ600	600	-	755	-	-	396	1260	-	-	180
ЛЛ500К	500	-	645	-	755	392	1260	-	-	202
ЛЛ600К	600	-	755	-	-	394	1260	-	-	247
ЛЛ800К	800	-	955	-	-	755	1640	-	-	445
ЛЛ600/900	-	600/900	-	1055	755	394	-	1800	1260	330
ЛЛ900/1200	-	900/1200	-	1375	1075	392	-	1630	1330	367
ЛЛ600/900К	-	600/900	-	1055	755	394	-	1800	1380	447
ЛЛ900/1200К	-	900/1200	-	1375	1075	392	-	2200	1700	571

## Люки световые ЛС



Люки световые являются комплектующими изделиями вертикальных цилиндрических резервуаров для хранения нефти и нефтепродуктов со сферической (люк типа ЛСП) или щитовой (люк типа ЛЩП) крышей и устанавливаются над приемораздаточным патрубком на крыше резервуара. Люки световые предназначены для внутреннего осмотра, проветривания и других технологических операций, выполняемых на резервуарах с нефтью и нефтепродуктами. Крышки люков снабжаются поворотными устройствами для облегчения открывания и закрывания. При монтаже усиливающий фланец люка светового приваривается к крыше резервуара и корпусу люка. В корпусе люка имеется скоба к которой прикрепляется запасной трос управления хлопушкой - для замены рабочего троса в случае обрыва. Люки световые выпускаются в климатическом исполнении Т, У и УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

Пример условного обозначения при заказе:

**ЛЩП-500 УХЛ ТУ 3689-011-00217633-97**, где:

ЛЩП – люк световой для резервуара со щитовой крышей с поворотным устройством;

500 – условный проход;

УХЛ – климатическое исполнение.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Условное обозначение	Величина параметров					
	Условный проход, Ду, в мм	Диаметр наруж. D, мм, не более	Диаметр усиливающ. накладки D1, мм	Высота, Н, мм, не более	Ширина, В, мм, не более	Масса, кг, не более
Л-380	400	535	800	460	-	59
ЛЩ-500	500	645	1060	280	-	48
ЛС-500	500	645	1060	460	-	57
ЛС-600	600	755	1300	540	-	178
ЛС-700	700	860	1300	590	-	251
ЛСП-400	400	353	800	610	605	76,2
ЛСП-500	500	645	1060	712	715	117
ЛЩП-500	500	645	1060	532	715	103
ЛСП-600	600	755	1300	752	826	188
ЛСП-800	800	975	1700	886	1046	311
ЛСП-1000	1000	1175	2100	886	1246	448

## Механизм управления хлопушкой верхний МУВ



Механизм управления хлопушкой верхний МУВ устанавливается на крыше или горловине резервуара и предназначен для открывания крышек хлопушек и фиксации их в открытом положении.

Механизм управления выпускается в климатическом исполнении Т, У и УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение изделия	Условный проход хлопушки, Ду, мм	Размеры, мм, не более				n	Масса, кг, не более
		H	Д	Д1	d		
МУВ-80	80; 100	955	260	225	18	8	24
МУВ-250	150; 200; 250; 300	1800	260	225	18	8	36
МУВ-400	400; 500	1835	260	225	18	8	45
МУВ-700	700	2200	260	225	18	8	150

## Механизмы управления хлопучками боковые МУ



Механизм управления хлопучкой (боковой) предназначен для открывания перепускной и основной крышек хлопучек резервуара РВС и фиксации их в открытом положении. МУ монтируется на боковой стенке резервуара над прямо-раздаточным патрубком и хлопучкой.

Обозначения механизмов управления хлопучками:

1. МУ1 - механизм управления с ручным приводом для хлопучек с условным проходом Ду 80, 150, 250 и 300 мм.

2. МУ2М - механизм управления с электрическим приводом для хлопучек с условным проходом Ду 400, 500 и 600 мм. Механизмы управления выпускаются в климатическом исполнении Т, У и УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

3. МУ3 – механизм управления с ручным приводом для хлопучек с условным проходом Ду 400, 500 и 600 мм. Механизмы управления выпускаются в климатическом исполнении Т, У и УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение изделия	Условный проход хлопучки Ду, мм	Применяемость	Габаритные размеры, мм, не более			Масса, кг, не более	Срок эксплуатации, лет, не менее
			длина	ширина	высота		
МУ1	80, 100, 150, 250, 300	ХП80-А, ХП150-А, ХП250-А, ХП80-В, ХП100-В, ХП150-В	518	400	400	20	15
МУ2М	400, 500, 600	ХП400-Б, ХП600-Б, ХП400-В, ХП500-В, ХП600-В	1843	392	500	170	
МУ3	400, 500, 600		1815	440	500	120	



## Муфты сливные МС



Муфты сливные предназначены для присоединения технических средств заправки, перекачки, слива-налива нефтепродуктов на автозаправочных станциях.

Материал исполнения муфт сливных – алюминий.

Возможно изготовление из стали 20, 09Г2С, 12Х18Н10Т.

Муфты сливные выпускаются в климатическом исполнении Т, У и УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметров	Величина параметров			
	МС 20	МС 50	МС 80	МС 100
Условный проход, Ду, мм	20	50	80	100
Рабочее давление, МПа	0,25	0,25	0,25	0,25
Диаметр наружный, мм	70	120	150	200
Высота, мм	145	156	260	301
Масса, кг, не более	2	2	4	10,6
Срок службы, лет не менее	3			

## Наконечники

Наконечники предназначены к рукавам сливно-наливных стояков, служащих для верхнего слива и налива нефтепродуктов.

Наконечники выпускаются в климатическом исполнении Т, У и УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

Пример условного обозначения при заказе:

**НП-80 У ТУ 26-02-975-84;**

**НЗ-40 У ТУ 26-02-975-84,** где:

НП – наконечник приемный;

НЗ – наконечник зачистной;

40, 80 – условный проход, мм;

У – климатическое исполнение.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Шифр	Ду, мм	Присоединительные размеры, Ру	Габаритные размеры, мм, не более				Масса, кг, не более	Срок эксплуатации, лет
			Д, мм	h, мм	Д1, мм	Д2, мм		
НЗ-40	40	ГОСТ 12317-80, кгс/см <sup>2</sup> 2,5	70	110	40	7	0,3	10
НП-80	80		110	150	80	7	0,7	
НП-100	100		160	200	105	7	1,5	

## Огнепреградители детонационнотстойкие коммуникационные ОПКД1



Огнепреградители детонационнотстойкие коммуникационные типа ОПКД1 предназначены для установки на газо- и нефтепроводах и технологическом оборудовании, где существует опасность детонационного горения газо-паро-воздушных смесей.

Огнепреградители выпускаются в климатическом исполнении Т, У и УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

Пример условного обозначения при заказе:

**ОПКД-50-Д1/К-УХЛ1 ТУ3689-002-0217636-93,**

где:

ОПКД - огнепреградитель детонационнотстойкий коммуникационный;

50 - условный проход;

Д1 - корпус из стали 09Г2С;

К - лента пламегасящего элемента из стали 12Х18Н10Т;

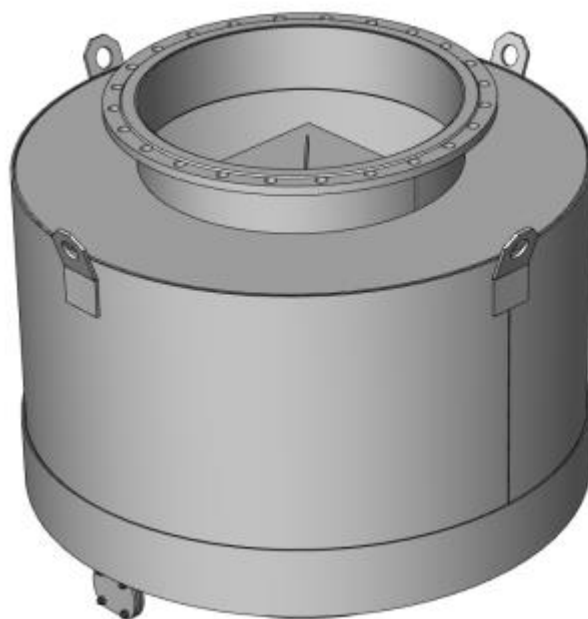
УХЛ - климатическое исполнение;

1 - климатическое размещение.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателя	Величина показателя						
	Типы огнепреградителей						
	ОПКД -32	ОПКД -50	ОПКД -100	ОПКД -150	ОПКД -200	ОПКД -250	ОПКД -300
Условный проход, Ду,мм	32	50	100	150	200	250	300
Рабочее давление, Р МПа	4						
Площадь живого сечения, мм <sup>2</sup>	885	2160	8640	19440	34560	54000	70650
Пропускная способность при сопротивлении воздушному потоку 118 Па, м <sup>3</sup> /ч, не менее	6	25	150	215	380	600	780
Присоединительные размеры, мм не более:							
-межцентровое расстояние Д <sub>1</sub>	100	125	190	250	320	385	450
-диаметр отверстия d	18	18	22	26	30	33	33
-количество отверстий n, шт.	4	4	8	8	12	12	16
Габаритные размеры, мм, не более							
-диаметр Д	160	180	300	375	445	510	620
-высота Н	300	326	380	430	490	575	703
Масса, кг, не более	22	24	74	115	178	278	393

## Огнепреградители ОПФК



Огнепреградители для факельного коллектора и резервуаров ОПФК предназначены для установки на факельных коллекторах и на резервуарах с нефтепродуктами для предотвращения проникновения пламени внутрь трубопроводов и резервуаров.

Огнепреградители выпускаются в климатическом исполнении Т, У и УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

Пример условного обозначения при заказе:

**ОПФК-600-Д1/К-У1 ТУ3689-002-0217636-93**, где:

ОПФК - огнепреградитель факельного коллектора;

600 - условный проход;

Д1 - корпус из стали 09Г2С;

К - лента пламегасящего элемента из стали 12Х18Н10Т;

У - климатическое исполнение

1 - категория размещения.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Шифр	Ду, мм	Пропускная способность м <sup>3</sup> /час	Габаритные размеры не более, мм		Присоединительные размеры, мм			Масса, кг
			Д	Н	Д1	d	n	
ОПФК-600	600	6100	1000	975	705	22	20	450
ОПФК-700	700	8200	1200	1137	810	22	24	640
ОПФК-800	800	10700	1320	1197	935	22	24	820
ОПФК-1000	1000	16700	1500	1245	1120	26	28	1390
ОПФК-1200	1200	24000	1640	1320	1320	26	32	1980

## Огнепреградитель со съёмной кассетой ОПН-80



Огнепреградители со съёмной кассетой Ду80 предназначены для предотвращения проникновения пламени внутрь резервуара с нефтепродуктами.

Огнепреградители применяются для оснащения нефтебаз, хранилищ, АЗС, в том числе и в системе «резервуар-автоцистерна», и имеет повышенную огнестойкость. Огнепреградители успешно эксплуатируются в условиях Сибири и Крайнего Севера.

Огнепреградители выпускаются в климатическом исполнении Т, У и УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

Корпус и крышки огнепреградителя изготавливаются из алюминиевого сплава (А) или из углеродистой стали (С).

Пример условного обозначения при заказе:

**ОПН-80-А/А-УХЛ ТУ3689-002-0217636-93**, где:

ОПН - огнепреградитель со съёмной кассетой;

80 - условный проход, мм;

А - в алюминиевом корпусе;

А - лента пламегасящего элемента из алюминия;

УХЛ- климатическое исполнение

1 - категория размещения.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметров	ОПН1-80А	ОПН1-80С
Условный проход Ду, мм	80	80
Рабочее давление, МПа	0,25	0,25
Пропускная способность при сопротивлении воздушному потоку 118 Па, м <sup>3</sup> /ч, не менее	60	60
Габаритные размеры, мм, не более		
Длина,	160	160
Диаметр фланца,	185	185
Масса, кг, не более	5,3	11,0

Огневой предохранитель (огнепреградитель) устанавливают между резервуаром и дыхательным или предохранительным клапаном. Он предназначен для защиты резервуара от проникновения огня (пламени или искры) в газовое пространство через дыхательную аппаратуру, предохраняя этим самым нефть от вспышки или взрыва. Принцип действия огнепреградителя основан на задержке пламени кассетой, размещенной внутри корпуса. Кассета состоит из пакета чередующихся гофрированных и плоских пластин, образующих каналы малого диаметра. Пламя, попадая в каналы малого сечения, дробится на отдельные мелкие потоки. Поверхность соприкосновения пламени с предохранителем увеличивается, возрастает теплоотдача стенкам каналов, и пламя гаснет. Конструкция огневого предохранителя сборно-разборная, что позволяет периодически извлекать кассеты для осмотра и контроля за их состоянием.



## Блок роликовый БР



Блок роликовый предназначен для направления каната при подъеме и опускании трубы подъемной, расположенной внутри резервуара для нефтепродуктов.

Блок роликовый монтируется на резервуаре в месте соединения с вертикальной стенкой, в предварительно вырезанное отверстие.

Блок роликовый применяется для работы с лебедками грузоподъемностью 1000 кг и трубой подъемной с условным проходом от 100 до 500 мм.

Блоки роликовые выпускаются в климатическом исполнении Т, У и УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Габаритные размеры, мм, не более	744 x141x480
Масса, кг, не более	45
Срок эксплуатации, лет, не менее	15

## УСТАНОВКА ЭЛЕКТРОНАСОНАЯ ДОЗИРОВОЧНАЯ МЕМБРАННАЯ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ДОЗИРОВАНИЯ МЕТАНОЛА НА КУСТЫ СКВАЖИН ТИПА БУНД11М250-160/160-100-25323



### НАЗНАЧЕНИЕ

Установка электронасосная дозировочная мембранная БУНД11М250-160/160КВ-25323 (далее установка) предназначена для дозированной подачи метанола на кусты скважин, в цех подготовки газа, в межпромысловый трубопровод.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- количество дозирующих линий - 3;
- количество дозирующих агрегатов - 6 по два на каждую линию (1 рабочий + 1 резервный);
- производительность агрегатов первой линии - 250л/час;
- предельное давление нагнетания - 160кгс/см<sup>2</sup>;
- производительность агрегатов второй и третьей линий - 160 л/час;
- предельное давление нагнетания - 100 кгс/см<sup>2</sup>;
- тип гидроблоков - мембранный со сдвоенной "сэндвич" мембранной и втроенным предохранительным клапаном;
- материал проточной части - сталь 12Х18Н10Т;

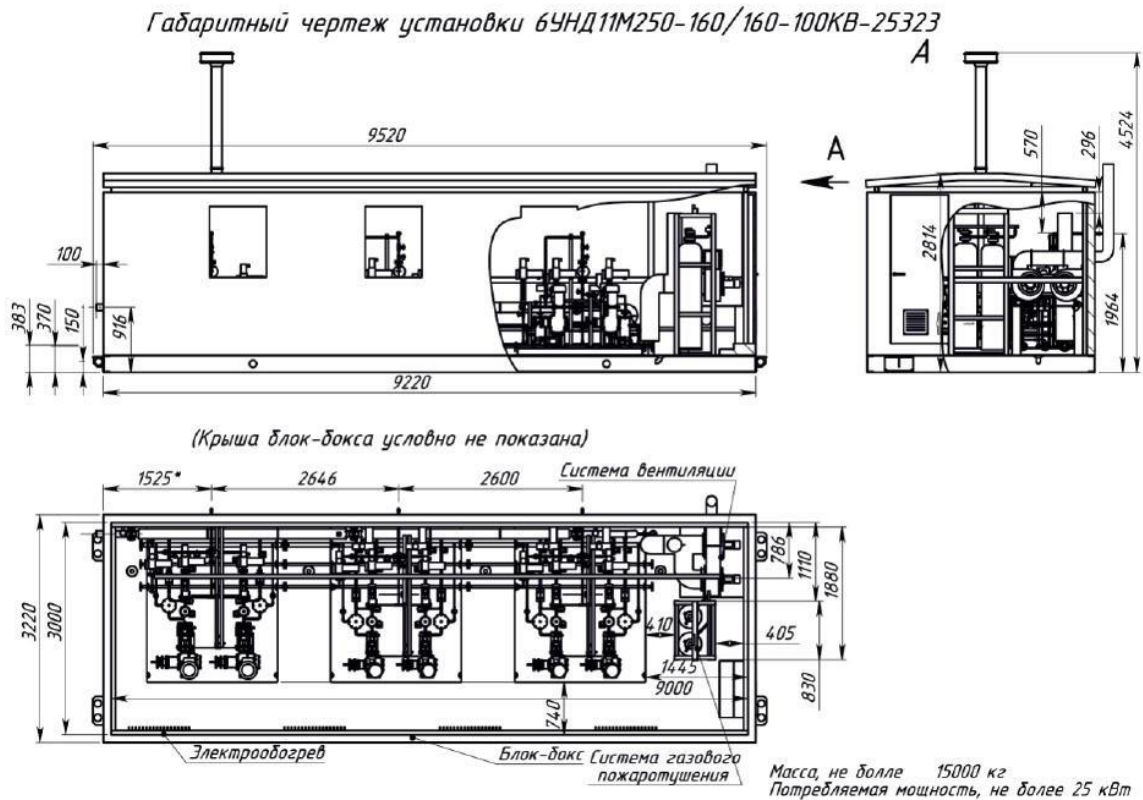
- Регулирование производительности - ручное при работающем и остановленном электродвигателе, автоматическое - с помощью частотного преобразователя;
- рабочий диапазон регулирования производительности:  
ручной - 15-100%;  
автоматический - 40-100%;  
комбинированный - 5-100%;
- электродвигатель - 380В; 50Гц; 2х4кВт; 4х1,5кВт;
- исполнение - взрывозащищенное;
  - климатическое исполнение и категория размещения - УХЛ1;



### СОСТАВ УСТАНОВКИ

- шесть дозирующих агрегатов электронасосных дозирочных мембранных со сдвоенной "сэндвич" мембранной и встроенным предохранительным клапаном;
- фильтр на всасывающей линии каждого дозирующего агрегата. В комплект поставки входят быстросменные регенерируемые фильтр-элементы;
- компенсатор гидропульсаций на линии нагнетания каждого агрегата;
- датчик избыточного давления на линии нагнетания каждого агрегата;
- клапан обратный на линии нагнетания каждого агрегата;
- сигнализаторы порыва мембраны гидроблока агрегата и компенсатора гидропульсаций, а так же сигнализаторы засоренности фильтров;
- клапан предохранительный на линии нагнетания каждого агрегата;

- расходомер (ротаметр) на линиях нагнетания установки;
- датчик загазованности воздуха;
- пожарная сигнализация и система пожаротушения;
- система обогрева всасывающего трубопровода с термодатчиками;
- гидравлическая обвязка всего оборудования с запорной арматурой;
- коммутационное оборудование, в котором сведены сигналы со всех датчиков;
- все элементы установки размещены в отопляемом и освещаемом блок-боксе с вентиляцией;



# УСТАНОВКА ЭЛЕКТРОНАСОНАЯ ДОЗИРОВОЧНАЯ МЕМБРАННАЯ ДЛЯ ДОЗИРОВАНИЯ ХИМРЕАГЕНТОВ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ ЛИНИЮ ТИПА 2УНД11М500/160ДВ-25323



**НОВАЯ  
РАЗРАБОТКА!**

## НАЗНАЧЕНИЕ

Установка представляет собой утепленный блок-бокс с размещенным внутри технологическим оборудованием и автоматизацией первого уровня (все сигналы с датчиков выводятся на клеммные коробки расположенные снаружи установки). Установка предназначена для дозирования химреагента в технологическую линию.

## СОСТАВ УСТАНОВКИ

- узел дозирования - 2 шт. (1 рабочий + 1 резервный);
- узел расходомера - 1 шт.

Для обеспечения требований безопасной эксплуатации установки в блок-боксе имеются следующие системы:

- система вентиляции и отопления;
- система освещения;
- система автоматического газового пожаротушения и загазованности.

Все установленное оборудование выполнено во взрывозащищенном исполнении.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ УЗЛА ДОЗИРОВАНИЯ

- количество агрегатов - 1 с 2 гидроблоками;
- производительность агрегата - 500 л/час;
- предельное давления нагнетания - 160кгс/см<sup>2</sup>;
- тип гидроблока - мембранный со сдвоенной "сэндвич" мембранной и встроенным предохранительным клапаном;
- температура перекачиваемой среды - от минус 40 до +80° С;
- материал проточной части - сталь 20;
- регулирование производительности - дистанционное (автоматическое) с помощью частотного преобразователя (входит в комплект поставки) при работающем и остановленном электродвигателе;
- рабочий диапазон регулирования производительности: автоматический - 60-100%;
- электродвигатель - 5,5 кВт; 380В; 50Гц.;
- исполнение - взрывозащищенное (частотный преобразователь в общепромышленном исполнении);

Узел дозирования представляет собой раму, на которой располагается технологическое оборудование с его трубопроводной обвязкой.



## СОСТАВ УЗЛОВ ДОЗИРОВАНИЯ:

- агрегат электронасосный дозирочный мембранный;
- фильтр жидкостный на линии всасывания агрегата;
- компенсатор гидропульсаций на линии нагнетания агрегата;
- клапан предохранительный на линии нагнетания агрегата;
- датчик потока Rosemount 2120 на линии всасывания агрегата;

- датчик порыва мембраны гидроблоков - 2 шт;
- датчик загрязненности фильтра;
- датчик температуры масла в станине приводного механизма агрегата;
- манометр и мановакуумметр на линиях нагнетания и всасывания;
- датчики давления на линиях всасывания и нагнетания;
- краны шаровые с электроприводом;

Узел расходомера представляет собой основание на котором смонтирован расходомер с трубопроводной обвязкой.

#### СОСТАВ УЗЛА РАСХОДОМЕРА

- расходомер Micro Motion;
- датчик давления;
- визуальный термометр - 2шт.;
- датчик температуры - 2шт.;

Параметры вентиляции и отопления:

- кратность воздухообмена в 1 час, не менее:
  - естественная вентиляция - 1
  - принудительная вентиляция - 8
- отопление - электрообогреватели.

Освещение - рабочее и аварийное - светодиодные светильники (энергосберегающие технологии).

Система автоматического газового пожаротушения, загазованности и сигнализации состоит из модулей газового пожаротушения ан стойке и газоанализаторов с светозвуковой сигнализацией.

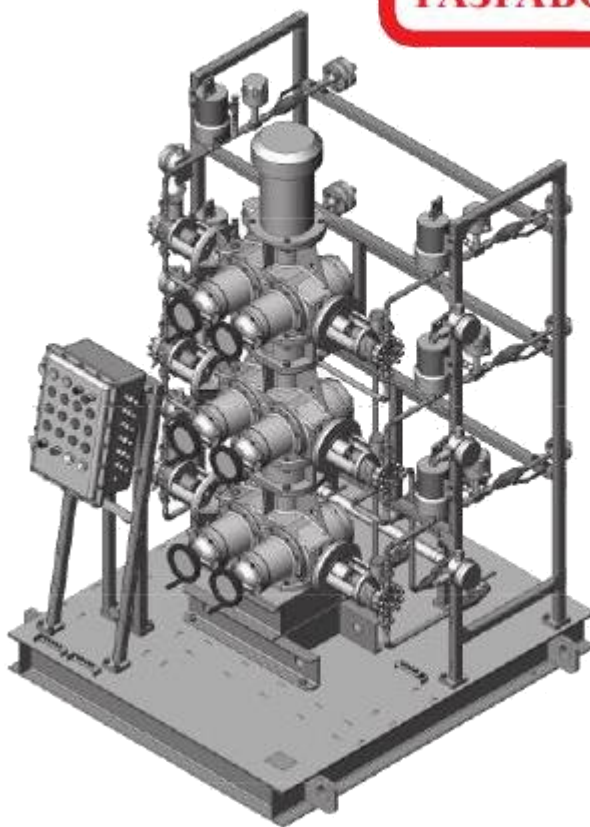
# УСТАНОВКА ЭЛЕКТРОНАСОСНАЯ ДОЗИРОВОЧНАЯ МЕМБРАННАЯ ТИПА 6УНД1М63/160КВ- 12298

## НАЗНАЧЕНИЕ

Многоточечная  
(шеститочечная) подача  
ингибитора  
гидратообразования  
(метенола) в скважины.

Характеристики:

- количество агрегатов – 1 шт.
- количество нагнетательных линий (гидроблоков) — 6 шт.
- производительность установки – 6 x 63 л/час;
- предельное давление нагнетания – 160 кгс/см<sup>2</sup> (фактически агрегат развивает давление равное давлению среды куда нагнетается жидкость);
- тип гидроблока – мембранный со сдвоенной "сэндвич" мембранной и встроенным предохранительным клапаном;
- материал проточной части – сталь 12Х18Н10Т;
- регулирование производительности – ручное при работающем и остановленном электродвигателе, отдельно для каждого гидроблока;
- рабочий диапазон регулирования производительности - 15 – 100%;
- электродвигатель – 5,5 кВт; 380В; 50Гц.
- исполнение – взрывозащищенное;
- лиматическое исполнение и категория размещения — У2.



**НОВАЯ  
РАЗРАБОТКА!**

## СОСТАВ УСТАНОВКИ

- агрегат электронасосный дозирующий мембранный 6НД6М63/160КВ;
- компенсатор гиропульсаций на каждой линии нагнетания;



- датчики порыва мембраны гидроблока (типа сухой контакт);
- датчик расхода жидкости на каждой линии нагнетания;
- клапана предохранительные на линии нагнетания каждого гидроблока;
- датчик давления с клапанным блоком на каждой линии нагнетания;
- трубопроводная обвязка с запорной арматурой согласно прилигаемой гидравлической схемы;
- общая рама, на которой располагается все оборудование;
- пост местного управления во взрывозащищенном исполнении (располагается на раме установки);
- шкаф управления в общепромышленном исполнении (располагается во взрывобезопасной зоне).



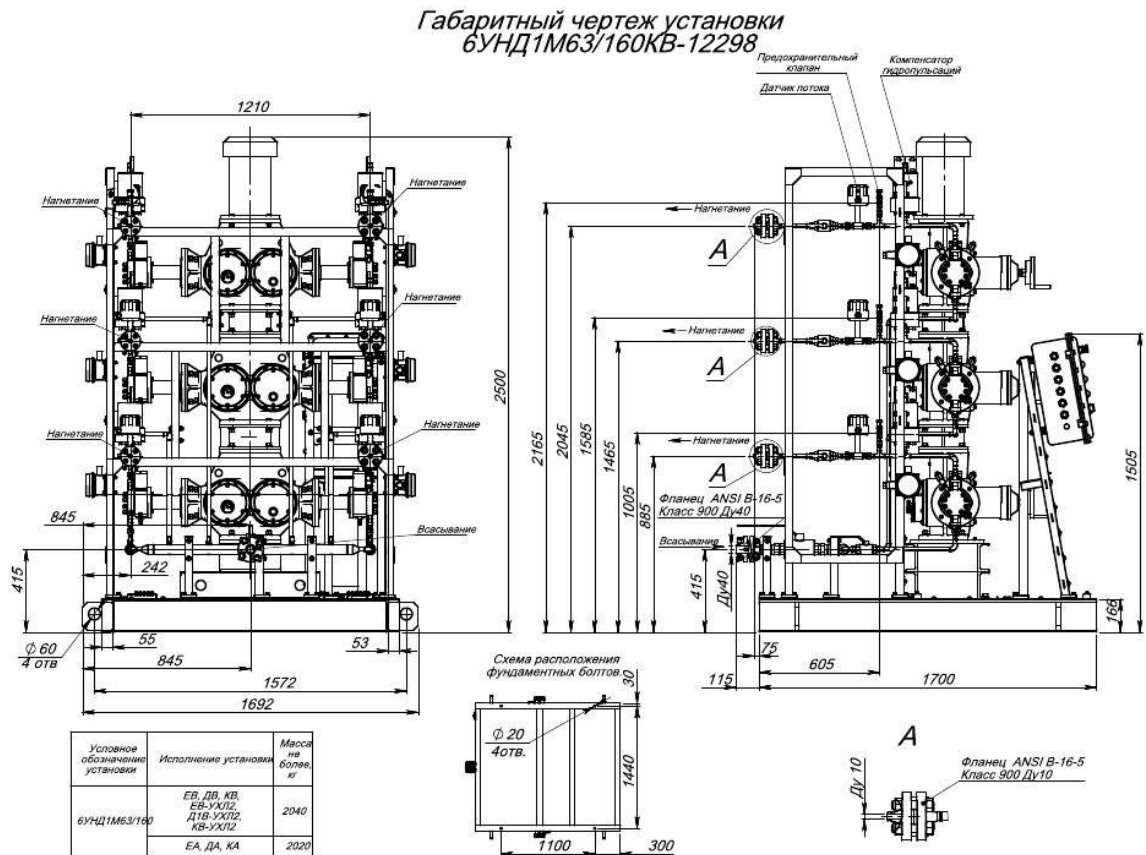
## **ФУНКЦИИ ПОСТА МЕСТНОГО УПРАВЛЕНИЯ**

- местный пуск-стоп дозирочного агрегата;
- аварийное отключение электрооборудования установки во взрывоопасной зоне;
- индикация сигналов порыва мембран гидроблоков и потока в линиях нагнетания ниже нормы;
- сброс индикации предупредительной сигнализации;
- передача сигналов предупредительной сигнализации и управляющих сигналов в шкаф управления;

- передача сигналов с датчиков давления (4-20мА) в шкаф управления.

## ФУНКЦИИ ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ

- подача электропитания установке во взрывоопасной зоне;
- управление работой дозирующей установки по программе записанной в промышленный контроллер с помощью панели управления и по сигналам с АСУТП верхнего уровня;
- вывод информации о состоянии установки в АСУТП верхнего уровня сигналами типа "сухой контакт" (объединенный сигнал срабатывания датчиков порыва мембраны и датчиков потока, превышение давления, агрегат в работе) и по протоколу Modbus (по согласованию с заказчиком);



# **УСТАНОВКИ ЭЛЕКТРОНАСОСНЫЕ ДОЗИРОВОЧНЫЕ ТИПА УНД С РАСХОДНЫМИ ЕМКОСТЯМИ**

## **НАЗНАЧЕНИЕ**

Установки предназначены для приготовления, хранения и дозирования химреагентов в различные технологические процессы (водоподготовка, подача присадок, ингибиторов, деэмульгаторов, катализаторов и др.)

## **ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ**

Расходная емкость, оборудована мешалкой, устройством для засыпки реагента, магнитным указателем

уровня, датчиком уровня и визуальным термометром.

Из расходной емкости через фильтр реагент поступает в дозирующий агрегат рабочий или резервный.

Дозировочный агрегат (рабочий или резервный) обеспечивает необходимую подачу и давление.

Регулирование производительности производится путем изменения длины хода плунжера.

Пульсации давления сглаживаются компенсатором гидропульсаций.

Для контроля загрязнения фильтрующих элементов установлены датчики перепада давления.

На линиях нагнетания установлены предохранительные клапаны и манометр.

Для калибровки текущего расхода и контроля текущей производительности на всасывании установки

расположен калибровочный сосуд.

Для предотвращения обратного тока жидкости в нагнетательном трубопроводе установлен клапан

обратный.

Контроль температуры и уровня реагента в расходной емкости производится по приборам КИПа

установленным в расходной емкости.

Для предотвращения замерзания реагента при отрицательных температурах окружающего воздуха,

расходная емкость и трубопроводная обвязка оборудованы системой электрообогрева и теплоизоляции.

Управление работой установки может производиться с местной системы управления или АСУ ТП

предприятия (согласно технического задания на установку).

## **СОСТАВ УСТАНОВОК**

- Общая рама.

- Расходная емкость.

- Технологическое оборудование расходной емкости.
- Дозировочные насосы.
- Технологическое оборудование.
- Трубопроводная обвязка с запорной и регулирующей арматурой.
- Приборы КИПа.
- Система управления.
- Система обогрева.

Комплектация установок может подбираться под каждый технологический процесс индивидуально.

### **ПРЕИМУЩЕСТВА**

Комплексная поставка, все технологическое оборудование размещается на одной раме, обвязано общей технологической обвязкой, общая отладка работы оборудования производится на заводе изготовителе.

Индивидуальный подход, комплектация установки подбирается непосредственно под нужды технологического процесса, компоновка и габаритные размеры разрабатываются с учетом имеющихся возможностей.





# УСТАНОВКА ЭЛЕКТРОНАСОСНАЯ ДОЗИРОВОЧНАЯ МЕМБРАННАЯ ДЛЯ ДОЗИРОВАНИЯ ОДОРАНТА В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТРУБОПРОВОД С СУГ ТИПА 4УНД11МН2.5-1.6/20-32507

## НАЗНАЧЕНИЕ

Установка электронасосная дозирующая мембранная 4УНД11МН2.5-1.6/20-32507 (далее по тексту установка) одоризации сжиженных углеводородных газов (далее по тексту СУГ) ГОСТ Р 52087-2003 предназначена для автоматического дозирования одоранта пропорционально расходу одорируемого пропан-бутана технического (далее по тексту ПБТ) и бутана технического (далее по тексту БТ), подающихся с отрицательным содержанием массовой доли меркаптановой серы.

Температура ПБТ и БТ от 233 К (минус 40о С) до 353 К (+80о С).

Одоризация осуществляется подачей микродоз смеси природных меркаптанов (далее по тексту СПМ) (ТУ51-31323949-94-2002) в поток газа.

## СОСТАВ УСТАНОВКИ

- Блок дозирования (БД);
- Блок утилизации (БУ);
- Система управления (СУ).

БД предназначен для дозирования одоранта в поток СУГ в соответствии с его текущим расходом.

БД выполнен на базе обогреваемого блок-бокса и включает в себя: узел дозирования одоранта, узел дозирования нейтрализатора, линию слива в дренаж, линию локальной нейтрализации, емкость хранения одоранта объемом 2 м<sup>3</sup>, линию воздуха КИП, линию подачи азота, узел регулирования азота, систему пожаротушения, систему вентиляции и кондиционирования, площадку обслуживания.

Блок-бкс установки спроектирован и изготовлен в соответствии с нормативными документами:

ОСТ 26.260.18.-2004, ВНТП01/87/04-84, СНиП 31-03-2001, СНиП 21-01-97.

Блок бкс, размещается на открытой площадке и рассчитан на эксплуатацию в климатических условиях в соответствии со СНиП 2.01.0-85 и СНиП 2.301-99:

- снеговая нагрузка, кПа (кгс/м<sup>2</sup>) – 1,2 (120);
- ветровая нагрузка, кПа (кгс/м<sup>2</sup>) – 0,48 (48);
- сейсмичность — 6 баллов.

Климатическое исполнение блок - бокса У 1 по ГОСТ 15150-69. Категория

помещения по взрывопожарной и пожарной опасности по НПБ 105-03 – А.

Степень огнестойкости блок бокса по классификации СНиП 21-01-97 - II.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

В конструкции применены негорючие (НГ) строительные материалы (группа функциональной пожарной опасности Ф5.1)



Узел дозирования одоранта представляет собой комплекс оборудования и систему трубопроводов для дозирования одоранта в две линии - ПБТ и БТ, и состоит из: рабочих и резервных агрегатов, линий нагнетания в ПБТ и в БТ, линий всасывания, линии очистки и нейтрализации, линии слива в дренаж, линии воздуха КИП, и приборов КИП для контроля рабочих параметров установки.

Датчики избыточного давления используются для измерения давления перекачиваемой жидкости в трубопроводе и для дистанционного и местного (ЖК индикатор ) контроля состояния работы агрегатов.

В линии нагнетания смонтированы обратный клапан (КО), который служит для предотвращения движения потока жидкости в противоположную сторону, предохранительный клапан (КП), для защиты элементов гидравлической части установки от разрушения при аварийном повышении давления. С целью обеспечения правил безопасности, предписанных инструкцией по технике безопасности при производстве, хранении, транспортировке и использовании реагента, в составе установки смонтирована система пожарной сигнализации и пожаротушения, и загазованности. Системы представляют собой комплекс технических средств, служащих для своевременного обнаружения пожара и сигнализации при превышении допустимой концентрации паров одоранта внутри блок-бокса.

Узел дозирования нейтрализатора предназначен для нейтрализации продукта в технологических трубопроводах и в оборудовании узла дозирования одоранта, а также нейтрализации аварийных проливов на пол БД.



Блок утилизации предназначен для аварийного слива одоранта из емкости хранения одоранта объемом 2 м<sup>3</sup>, хранения продуктов реакции нейтрализации после очистки трубопроводов, с возможностью последующей утилизации жидкости.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Насосные агрегаты — 2шт. (1рабочий и 1резервный)

- производительность агрегатов – 2,5 л/час;

Насосные агрегаты — 2 шт. (1рабочий и1 резервный)

- производительность агрегатов – 1,6 л/час;

- предельное давление нагнетания – 20 кгс/см<sup>2</sup> (фактически агрегат развивает давление равное давлению

среды куда нагнетается жидкость);

- тип гидроблоков – мембранный со сдвоенной "сэндвич" мембранной и встроенным предохранительным

клапаном, предохранительный клапан настраивается на давление срабатывания равное 1,25 P<sub>раб.</sub>;

- материал проточной части – сталь 12Х18Н10Т;

- регулирование производительности – ручное и дистанционное;

- рабочий диапазон регулирования производительности: - 5 – 100%;

- электродвигатель – 0,25 кВт; 380В; 50Гц.\*

- исполнение – взрывозащищенное.

# **УСТАНОВКА ЭЛЕКТРОНАСОСНАЯ ДОЗИРОВОЧНАЯ ПЛУНЖЕРНАЯ ДЛЯ ДОЗИРОВАНИЯ ХИМРЕАГЕНТА В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТРУБОПРОВОД ТИПА 2УНД11П100/120КВ-14415**

## **НАЗНАЧЕНИЕ**

Установка предназначена для объемного дозирования химических жидкостей (нейтральных и агрессивных, токсичных, горючих, легко воспламеняющихся и взрывоопасных жидкостей с температурой от минус 40 до +80° С и кинематической вязкостью не более 8 Ст, имеющих твердые включения максимальным размером до 0,1 мм, максимальная массовая концентрация которых не превышает 0,2%. Самые распространенные это метанол, ингибиторы коррозии, ингибиторы солеотложений, и др.

## **СОСТАВ УСТАНОВКИ**

- Блок технологический;
- Наружная емкость хранения реагента  $V=5\text{ м}^3$  ;

Блок технологический состоит из узла дозирования, трубопровода дренажа с пола, инженерных систем обеспечения (отопление, освещение, кабельных лотков для прокладки кабеля), системы вентиляции, системы загазованности и сигнализации, системы пожарной сигнализации и клеммных коробок для подключения сигнальных и силовых цепей заказчика.

Блок-бокс установки спроектирован и изготовлен в соответствии с нормативными документами:

ОСТ 26.260.18.-2004, ВНТП01/87/04-84, СНиП 31-03-2001, СНиП 21-01-97.

Блок бокс, размещается на открытой площадке и рассчитан на эксплуатацию в климатических условиях в соответствии со СНиП 2.01.0-85 и СНиП 2.301-99:

- снеговая нагрузка, кПа (кгс/м<sup>2</sup>) – 1,2 (120);
- ветровая нагрузка, кПа (кгс/м<sup>2</sup>) – 0,48 (48);
- сейсмичность — 8 баллов.

Климатическое исполнение блок - бокса У 1 по ГОСТ 15150-69.

Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности по НПБ 105-03 – А.

Степень огнестойкости блок бокса по классификации СНиП 21-01-97 - II.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

В конструкции применены негорючие (НГ) строительные материалы (группа функциональной пожарной опасности Ф5.1)

Узел дозирования состоит из: рабочего и резервного агрегатов, линии нагнетания, линии всасывания, датчиков избыточного давления, датчика перепада давления засоренности (фильтра) и постов управления

агрегатами.



Перекачиваемая жидкость поступает по линии всасывания через сетчатый фильтр в агрегат. Сетчатый фильтр предотвращает попадание посторонних частиц в клапанный узел гидроблока агрегата. Пульсации давления сглаживаются компенсатором гидропульсаций. Датчики избыточного давления используются для измерения давления перекачиваемой жидкости в трубопроводе и для дистанционного и местного (ЖК индикатор ) контроля состояния работы агрегатов. В линии нагнетания смонтированы обратный клапан (КО), который служит для предотвращения движения потока жидкости в противоположную сторону, предохранительный клапан (КП), для защиты элементов гидравлической части установки от разрушения при аварийном повышении давления. С целью обеспечения правил безопасности, предписанных инструкцией по технике безопасности при производстве, хранении, транспортировке и использовании реагента, в составе установки смонтирована система пожарной сигнализации и загазованности. Системы представляют собой комплекс технических средств, служащих для своевременного обнаружения пожара и сигнализации при превышении допустимой концентрации паров метанола внутри блок-бокса. Емкость технологическая (Рисунок 3) представляет собой резервуар горизонтального типа для хранения и подачи продукта в блок технологический и состоит из емкости хранения, трех уровнемерных колонок, трех уровнемеров, линии продувки уровнемерных колонок, линии дренажа уровнемерных колонок, приборов КИП, опор под площадку обслуживания. Все сигналы с приборов КИПиА выведены в клеммную коробку.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество агрегатов — 2 шт (1 рабочий + 1 резервный);  
Производительность каждого агрегата – 100 л/час;

Предельное давление нагнетания – 120кгс/см<sup>2</sup> (фактически агрегат развивает давление равное давлению среды куда нагнетается жидкость);  
 Тип гидроблока – плунжерный;  
 Материал проточной части – сталь 12Х18Н10Т;  
 Регулирование производительности – ручное при работающем и остановленном электродвигателе;  
 Диапазон регулирования производительности - 0 – 100%;  
 Электродвигатель – 2 х 1,5 кВт; 1500 об/мин, 380В, 50Гц;  
 Исполнение, согласно ГОСТ Р 52350 – взрывозащищенное, 1ExdПВТ4.

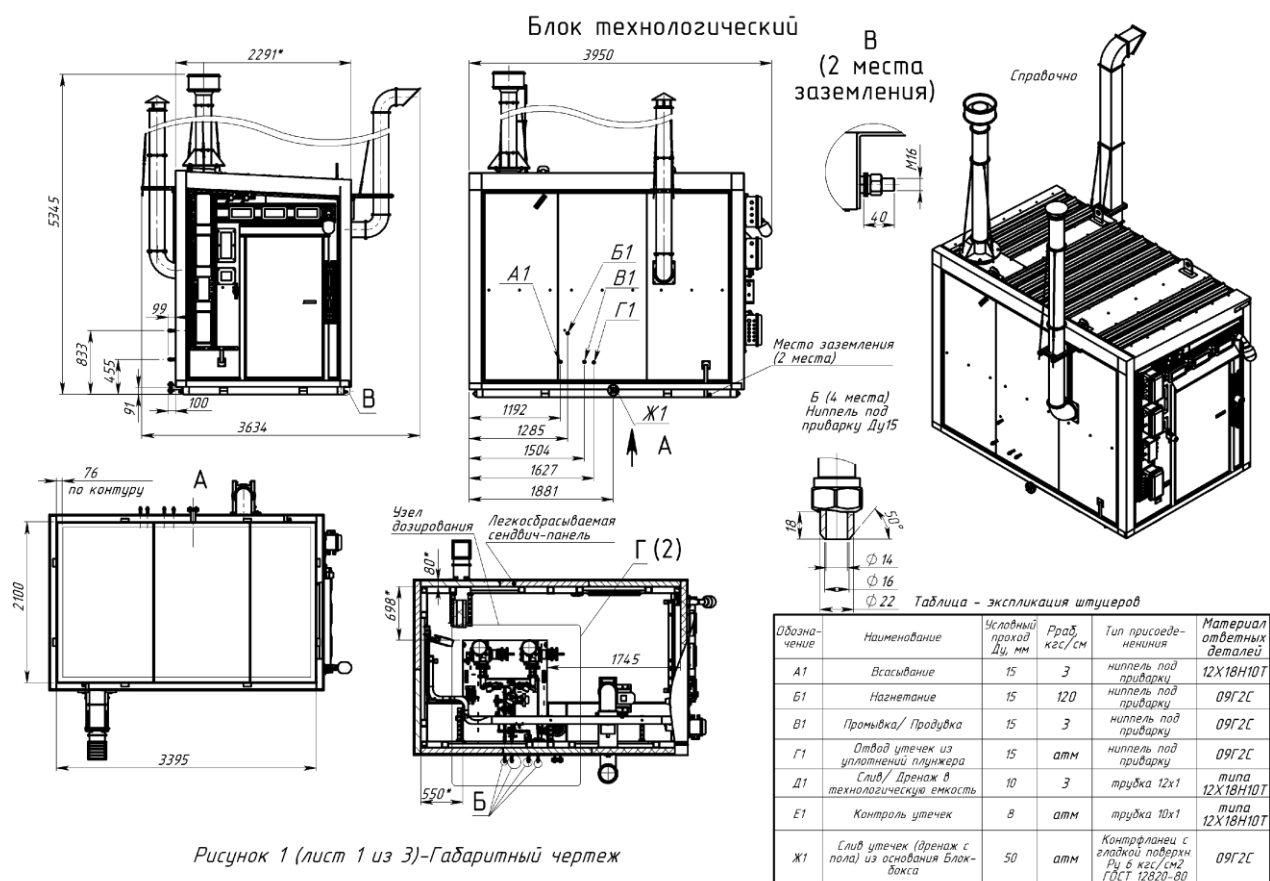


Рисунок 1 (лист 1 из 3)-Габаритный чертёж

# **УСТАНОВКА ЭЛЕКТРОНАСОСНАЯ ДОЗИРОВОЧНАЯ МЕМБРАННАЯ ДЛЯ ДОЗИРОВАНИЯ ХИМРЕАГЕНТА В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТРУБОПРОВОД ТИПА 2УНД11М100/250-14583**

## **НАЗНАЧЕНИЕ**

Установка предназначена для объемного дозирования метанола с температурой от минус 50 до +80° С и кинематической вязкостью не более 8 Ст, имеющих твердые включения максимальным размером до 0,1 мм, максимальная массовая концентрация которых не превышает 0,2%.

## **СОСТАВ УСТАНОВКИ**

- блок дозирования на санях;
- ёмкость на санях-V=3м<sup>3</sup> .

Блок дозирования соединен с ёмкостью на санях металлорукавом-гофрошлангом. Блок дозирования установлен на сани и состоит из каркаса, дозирующих агрегатов- один из которых рабочий, второй резервный, сетчатого фильтра, компенсатора гидропульсаций, трубопровода всасывания, трубопровода нагнетания, трубопровода слива-дренажа, пульта управления, съемных панелей и открывающихся панелей, обогревателей и светильника. Внутри установки установлена система электрического отопления, состоящая из двух обогревателей.

Для освещения внутри установки установлен светильник. На боковой стороне, снаружи установки, располагается пульт управления. Все контрольно-измерительные приборы и автоматика (КИПиА) и другие электропотребители, входящие в состав установки, подключены к пулту управления. Ёмкость на санях состоит из саней, расходной ёмкости.

На расходной ёмкости располагаются: указатель уровня, штуцера входа реагента, штуцера выхода реагента, штуцера пропарки, дренажа, слива с поддона, дыхательного клапана закрытого типа, вентиляционного патрубка, огневого предохранителя и люка. Заполнение расходной емкости осуществляется по штуцеру входа реагента. Перекачиваемая жидкость из расходной емкости поступает в штуцер выхода реагента и далее, по металлорукаву, в трубопровод всасывания дозирующего агрегата. Фильтр предотвращает попадание посторонних частиц в клапанный узел гидроблока дозирующего агрегата. Слив жидкости из расходной емкости осуществляется по трубопроводу дренажа.

Огневой предохранитель предназначен для предотвращения проникновения пламени внутрь емкости.

Пульт управления представляет собой взрывозащищенную оболочку, на передней панели которой размещены светосигнальные индикаторы: «СЕТЬ», «ОБОГРЕВ ШУ ВКЛЮЧЕН», «ПУСК НАСОСОВ РАЗРЕШЕН», «ДАВЛЕНИЕ ВЫШЕ НОРМЫ», «СУХОЙ ХОД», «НД1», «НД2», «ОСВЕЩЕНИЕ», «ОБОГРЕВ»; и кнопки управления: «РУЧКА АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ», «АВАРИЙНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ», «СБРОС СИГНАЛИЗ.», «ПУСК», «СТОП», «ВКЛ» и «ВЫКЛ».



## ФУНКЦИИ ПОСТА УПРАВЛЕНИЯ

управление предпусковым обогревом насосов;

- ручной пуск и стоп насоса (кнопки);
- индикация работы насоса (лампа зел.);
- ручной пуск и стоп резервного насоса (кнопки);
- индикация работы резервного насоса (лампа зел.);
- выключатель освещения (кнопки);
- индикация работы освещения (лампа зел.);
- аварийный стоп (кнопка-грибок);
- индикация аварии (лампа кр.);
- автоматическое отключение насосов по превышению давления на линии нагнетания.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество агрегатов LDE1 (производитель LEWA API 675.)- 2 шт.

Производительность каждого агрегата – 100 л/час.

Предельное давление нагнетания – 250 кгс/см<sup>2</sup> (фактически агрегат развивает давление равное давлению среды куда нагнетается жидкость).

Регулирование производительности – ручное при работающем и остановленном электродвигателе.

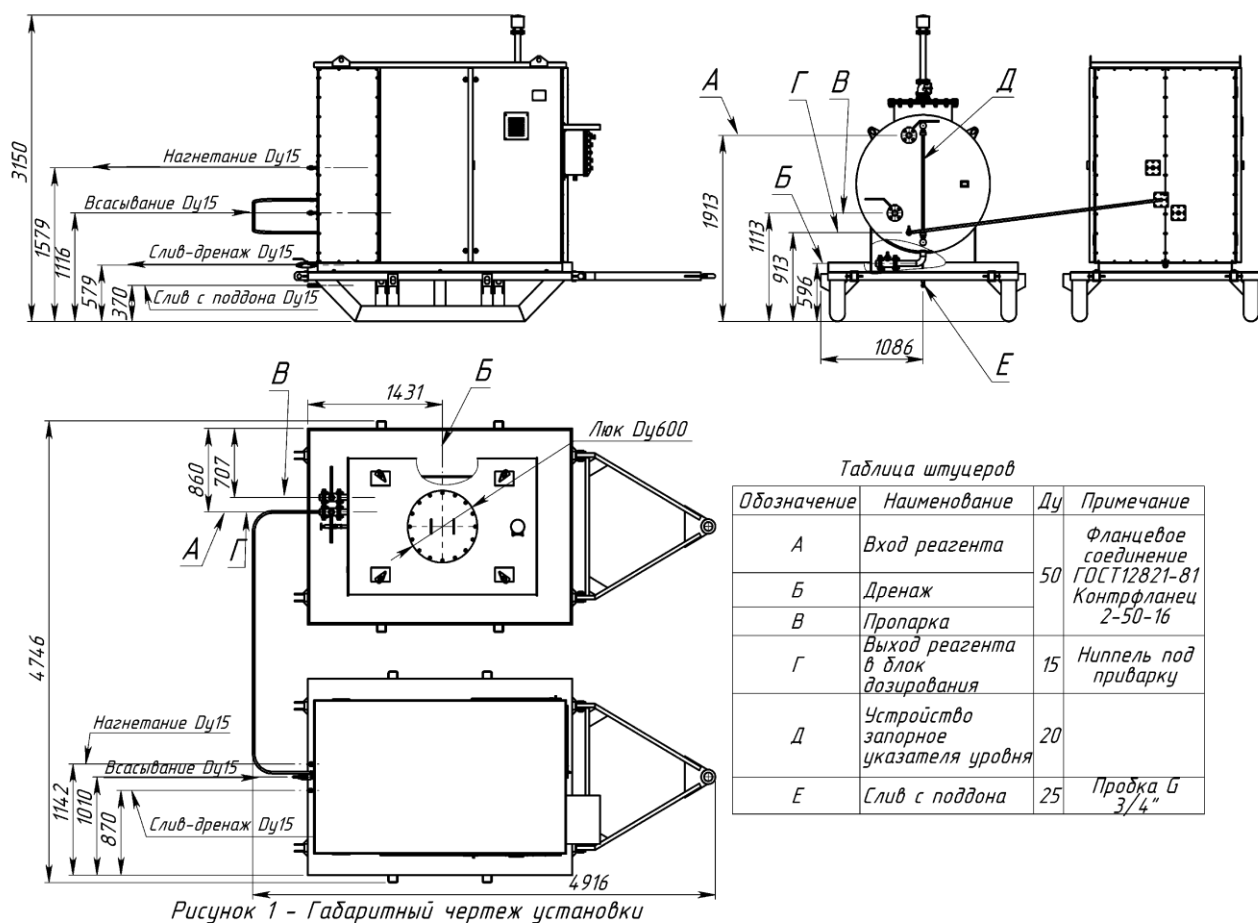
Полный диапазон регулирования производительности - 0 – 100%.

Гарантированная точность дозирования  $\pm 1\%$  в диапазоне от 10 л/ч до 100 л/час.

- электродвигатель – 4 кВт; 1500 об/мин, 380В, 50Гц;

- исполнение, согласно ГОСТ Р 52350 – взрывозащищенное, EExdeIICT4;

- климатическое исполнение и категория размещения, согласно ГОСТ 15150 — УХЛ1.



# **НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО И ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ТИПА**

**НС-90-24/0,6-0,3-Д-А-У1**

## **НАЗНАЧЕНИЕ**

Станция хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения (далее по тексту станция) предназначена для подачи противопожарной воды при возникновении пожара в нужном направлении, а также для снабжения хозяйственно-питьевых нужд объекта.

Станция представляет собой блок-бокс модульного типа с двумя отсеками -технологическим с расположенными внутри технологическим оборудованием и его трубопроводной обвязкой и аппаратным отсеком (электрощитовой) с расположенным щитовым оборудованием, а также оборудованием для управления станцией. Все оборудование устанавливается и обвязывается на основании блок-модуля и поставляется комплектно с габаритами транспортировки по железной дороге. При необходимости возможна раздельная поставка по блокам с сборкой на месте монтажа.

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ и СОСТАВ УСТАНОВКИ**

На основании технологического отсека располагаются:

- насосная станция подачи противопожарной воды на базе установки насосной Grundfos Hydro MX 1/1 CR90-33x400V 50 Hz:

Производительность, м<sup>3</sup>/ч - 90;

Максимальный расчетный напор на выходе, МПа, - 0,6;

- трубопровод подачи воды, вспомогательные трубопроводы и приборы КИПиА.

- насосная станция хозяйственно-питьевого водоснабжения на базе установки повышения давления Grundfos Hydro MPC-E 3 CRE-350/6Hz RUS :

Производительность, м<sup>3</sup>/ч - 24;

Максимальный расчетный напор на выходе, МПа, - 0,3;

- трубопровод подачи воды, вспомогательные трубопроводы и приборы КИПиА;

- система обеззараживания воды производительностью 20 м<sup>3</sup>/ч;

- система теплоснабжения резервуаров.



## Категория электроснабжения-первая-наличие АВР.

В электрощитовой располагаются:

- система распределительного щитового оборудования;
- шкаф управления на базе контроллера Siemens;
- шкаф силовой.



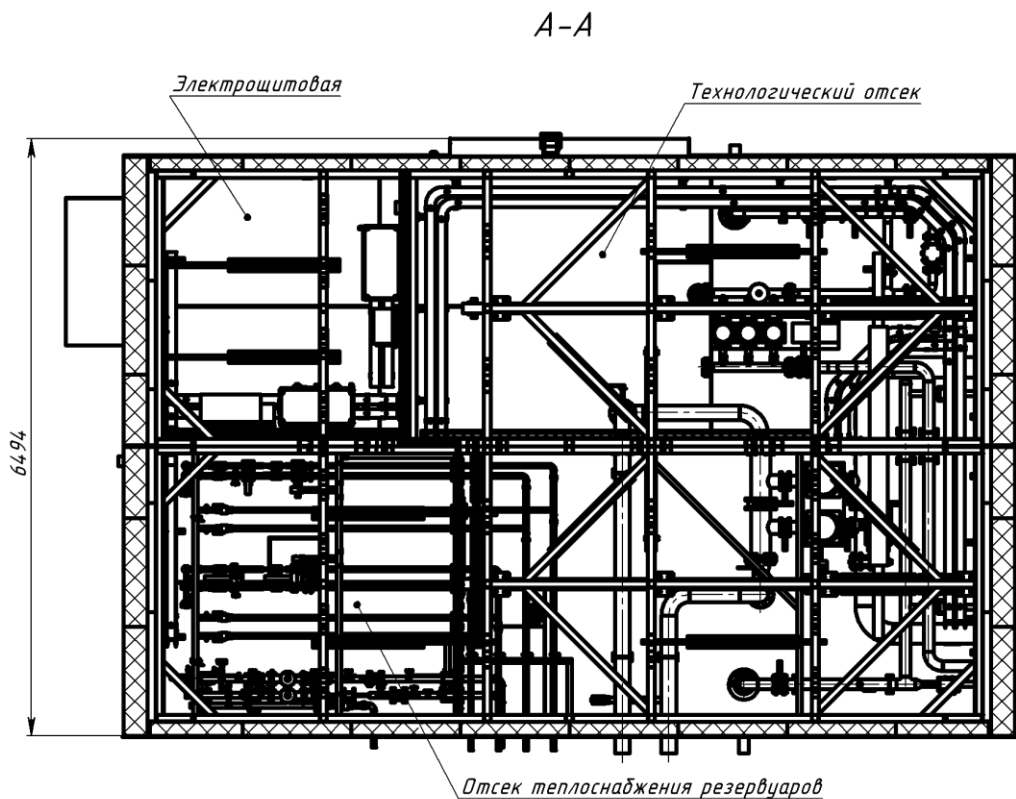
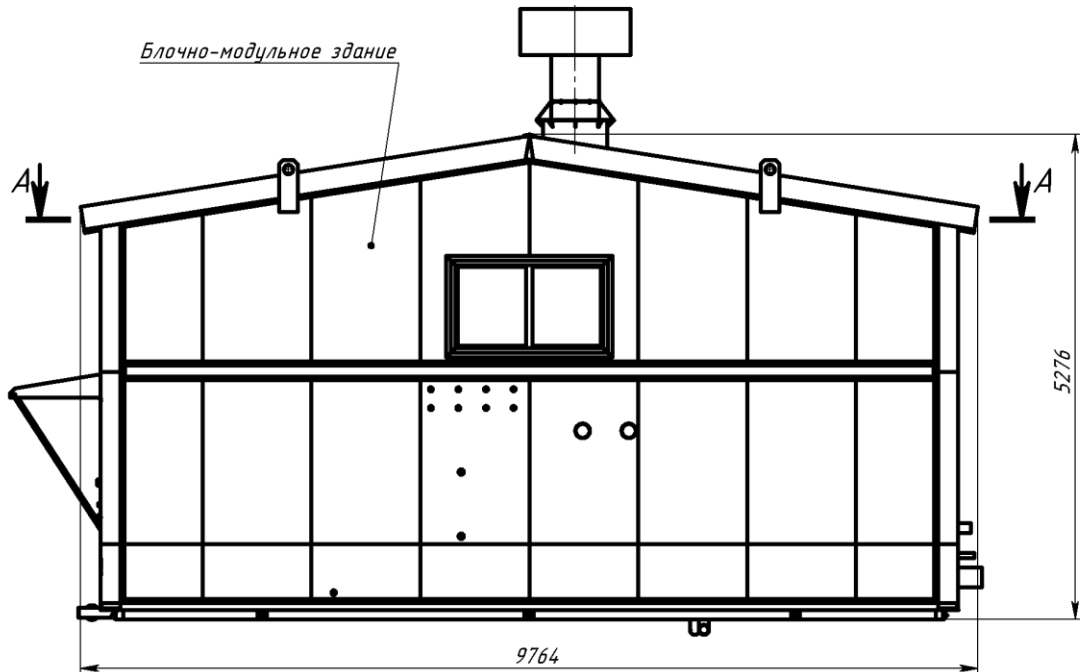
Климатическое исполнение блок - бокса У 1 по ГОСТ 15150-69.

Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности по НПБ 105-03 – Д. Степень огнестойкости блок бокса по классификации СНиП 21-01-97 - IV. Класс конструктивной пожарной опасности - С0. В конструкции применены негорючие (НГ) строительные материалы (группа функциональной пожарной опасности Ф5.1) Блок-бокс оборудован инженерными системами, выполняющими следующие функции:

- электроосвещение;
- вентиляция (приточно-вытяжная) естественная;
- отопление-водяное (регистры, температура внутри помещения +10...+35°С).

Для выполнения такелажных работ в конструкции предусмотрен мостовой кран, грузоподъемностью 1тс. Система управления станции выполнена на базе промышленного контроллера Siemens. Обеспечивает прием сигналов от датчиков и выдачу управляющих воздействий на исполнительные механизмы, необходимых для функционирования насосной станции и систем жизнеобеспечения блок-бокса. Также система управления формирует сигналы

для передачи на верхний уровень системы управления согласно перечню входных и выходных сигналов Заказчика. Система управления может работать в режиме дистанционного (автоматического) или местного ручного управления.



## УСТАНОВКА НАСОСНАЯ ТИПА НС-100/1-Д1-В-У1

### НАЗНАЧЕНИЕ

Насосная станция предназначена для перекачивания жидкостей с температурой от 233 до 373 К (минус 40 до плюс 100 °С) и кинематической вязкостью не более  $4 \times 10^{-5} \text{ м}^2/\text{с}$  (40 сСт), имеющих твердые включения максимальным размером до 0,2мм, максимальная массовая концентрация которых не превышает 0,2%, не вызывающих химического разрушения материалов проточной части. Самые распространенные это вода, нефтепродукты и другое.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ и СОСТАВ УСТАНОВКИ

Установка представляет технологический блок-бокс, в котором размещается технологическое оборудование. Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности по НПБ 105-03 – В1-г/В4

Количество агрегатов — 2 шт (1 рабочий + 1 резервный); Производительность каждого агрегата – 100 м<sup>3</sup>/час;

Напор – 100 м;

Материал проточной части – сталь 09Г2С;

Исполнение, согласно ГОСТ Р 52350 – взрывозащищенное, 1ExdIIВТ4;

Категория электроснабжения-первая-наличие АВР.

Блок-бокс установки спроектирован и изготовлен в соответствии с нормативными документами:

ОСТ 26.260.18.-2004, ВНТП01/87/04-84, СНиП 31-03-2001, СНиП 21-01-97.

Блок бокс, размещается на открытой площадке и рассчитан на эксплуатацию в климатических условиях в

соответствии со СНиП 2.01.0-85 и СНиП 2.301-99:

- снеговая нагрузка, кПа (кгс/м<sup>2</sup>) – 1,2 (120);

- ветровая нагрузка, кПа (кгс/м<sup>2</sup>) – 0,48 (48).

Степень огнестойкости блок бокса по классификации СНиП 21-01-97 - II.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

В конструкции применены негорючие (НГ) строительные материалы (группа функциональной пожарной опасности Ф5.1)

Блок оборудован инженерными системами, выполняющими следующие функции:

- электроосвещение (рабочее внутри и снаружи и аварийное внутри);

- вентиляция (система механической (8-ми кратной) и естественной (1-но кратной) вентиляции);

- отопление электрическое (регулирование термостатом).

Температура в помещении в зимний период поддерживается не ниже +5 °С .

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ БЛОКА: (LxВxН мм) 4500 x 2700 x 2800.



В технологическом блоке располагаются:

а) Два центробежных насоса

б) Трубопроводная обвязка насосов включает в себя:

- на приемном трубопроводе каждого насоса установлен фильтр;
- датчики перепада давления на фильтрах для контроля засорения фильтра;
- датчики избыточного давления на напоре насосов с индикатором;
- на границе на приеме каждого насоса запорная арматура (ЗРА) с ручным приводом;
- на границе на напоре каждого насоса запорная арматура (ЗРА) с электромагнитным приводом;
- материальное исполнение трубопроводов и ЗРА - 09Г2С;

Все оборудование выполнено во взрывозащищенном исполнении.

в) система управления установкой смонтирована в шкафу управления во взрывозащищенном исполнении

(исполнение Exd), со степенью защиты не ниже IP65.

Функции системы управления установкой:

- пуск и стоп насосов;
- автоматическое и местное (ручное) управление кранами с электроприводом;
- сигнализация о загрязненности фильтра (по месту и дистанционно);

- сигнализацию о работе насосов (по месту и дистанционно);
- сигнализацию о аварии (по месту и дистанционно);
- автоматическое поддержание температуры в блок боксе;
- автоматическое включение резервного насоса при выходе из строя рабочего;

Электроснабжение оборудования блок-бокса осуществляется от двух вводов. Электропитание потребителей осуществляется от шкафа силового во взрывозащищенном исполнении (исполнение Exd), со степенью защиты не ниже IP65. В шкафу смонтирована система АВР и пусковая аппаратура. Внутри блока выполнена система защитного заземления и уравнивания потенциалов с выводом узлов заземления на внешнюю сторону блок-бокса. Подключение силовых и сигнальных цепей осуществляется в клеммных коробках внутри блок-бокса. Клеммные коробки во взрывозащищенном исполнении (исполнение Exe), со степенью защиты не ниже IP65. Вход кабельных линий в помещение блок бокса осуществляется через проходку Roxtec. Все оборудование внутри и снаружи блок-бокса выполнено во взрывозащищенном исполнении. СРОК СЛУЖБЫ -20 лет.

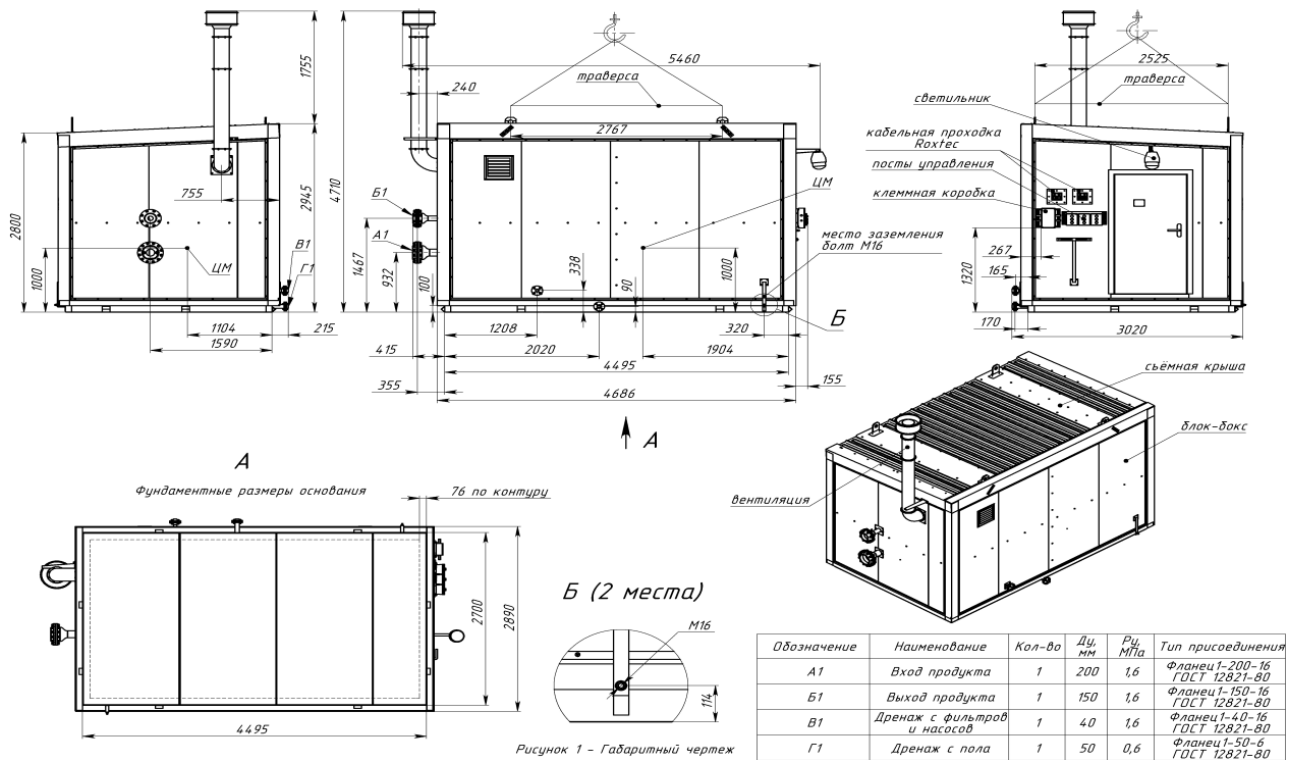


Рисунок 1 - Габаритный чертёж

## Виброразгрузчик РЗ-БВА



Предназначен для выгрузки муки, отрубей и других сыпучих материалов из бункерных накопителей.

Виброразгрузчик - подбункерное днище используется также для разгрузки сыпучих материалов, совпадающих по физико-механическим свойствам с мучными продуктами.

Виброразгрузчики предназначены для работы при температуре от -30 до +30°C.

Продукт выгружается вибрацией днища, создаваемой электровибратором мощностью 0,37 кВт. В зависимости от требуемой производительности электровибратор настраивается на создание возмущающей силы от 200 до 620 кгс.

Пример условного обозначения при заказе:

**РЗ-БВА-130 У ДУ 300 ТУ 26-02-894-80**, где:

РЗ – разгрузчик;

БВА – бункерный вибрационный;

130 – типоразмер;

ДУ-300 – условный проход, мм;

У – климатическое исполнение.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование, единица измерения		Типоразмеры виброразгрузчиков				
		РЗ-БВА-100	РЗ-БВА-130	РЗ-БВА-130А	РЗ-БВА-130А-01	РЗ-БВА-130А-02
Назначение		Для муки	Для отсосов фильтра и отходов	Для муки и отрубей		
Тип рассекателя		Конический		Сферический		
Условный проход, Ду		200	300		500	150
Производительность, т/ч, не более		25	40			
Габаритные размеры, мм, не более	L	1500	1760			
	B	1090	1600			
	H	620	740		595	740

## Компенсаторы односторонние типа ТС



Компенсаторы односторонние предназначены для компенсации температурных расширений в трубопроводах тепловых сетей Ду 100 ..... 700 мм с параметрами  $P_y \leq 2,5 \text{ МПа}$  ( $25 \text{ кгс/см}^2$ ) и  $t \leq 200^\circ\text{C}$ .

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение	Условный проход, Ду, мм	Dh, мм	D, мм	L max, мм	L min, мм	Компенсирующая способность, мм	Масса, кг
ТС-579.00.000	100	108	133	850	610	240	25
-1	125	133	159	880	640	240	30
-2	150	159	219	950	710	240	54
-3	200	219	273	1040	850	190	99
-4	200	219	273	1340	1000	340	115
-5	250	273	325	1040	850	190	129
-6	250	273	325	1340	1000	340	155
-7	300	325	377	1080	890	190	175
-8	300	325	377	1380	1040	340	207
-9	350	377	426	1120	930	190	218



-10	350	377	426	1420	1080	340	246
-11	400	426	476	1230	1030	200	268
-12	400	426	476	1630	1230	400	315
-13	500	530	580	1230	980	250	375
-14	500	530	580	1630	1180	450	439
-15	600	630	684	1250	1000	250	480
-16	600	630	684	1650	1200	450	562
-17	700	720	774	1250	1000	250	587
-18	700	720	774	1650	1200	450	688

Возможно изготовление этих же типоразмеров с параметрами  
 $P_y \leq 1,6 \text{ МПа}$  ( $16 \text{ кгс/см}^2$ ) и  $t \leq 200^\circ\text{C}$ .

Пример условного обозначения при заказе:

ТС-579.1 ТУ 4991-052-00217633-2006, где:

ТС-579-компенсатор сальниковый односторонний;

1 – условное обозначение Ду.

## Компенсаторы двухсторонние типа ТС

Компенсаторы двухсторонние предназначены для компенсации температурных расширений в трубопроводах тепловых сетей Ду 100 ..... 700 мм с параметрами  $P_y \leq 2,5 \text{ МПа}$  ( $25 \text{ кгс/см}^2$ ) и  $t \leq 200^\circ\text{C}$ .

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение	Условный проход, Ду, мм	Dh, мм	D, мм	L max, мм	L min, мм	Компенсирующая способность, мм	Масса, кг
ТС-580.00.000	100	108	133			240x2	42
-1	125	133	159			240 x2	53
-2	150	159	219			240 x2	95
-3	200	219	273			190 x2	176
-4	200	219	273			340 x2	212
-5	250	273	325			190 x2	230
-6	250	273	325			340 x2	279
-7	300	325	377			190 x2	302
-8	300	325	377			340 x2	367
-9	350	377	426			190 x2	368
-10	350	377	426			340 x2	445
-11	400	426	476			250 x2	516
-12	400	426	476			450 x2	608
-13	500	530	580			250 x2	723
-14	500	530	580			450 x2	850
-15	600	630	684			250 x2	913
-16	600	630	684			450 x2	1077
-17	700	720	774			250 x2	1122

Возможно изготовление этих же типоразмеров с параметрами

$P_y \leq 1,6 \text{ МПа}$  ( $16 \text{ кгс/см}^2$ ) и  $t \leq 200^\circ\text{C}$ .

## Изолятор подвесной и опорный ИПОФ, ИОФ



Предназначен для подвески и установки электродов в электродегидраторах и электроразделителях для обезвоживания и обессоливания нефти. Процесс представляет собой первую стадию первичной обработки нефти на танкертных промышленных установках (ЭЛОУ). Рабочая среда: нефть, светлые нефтепродукты, газовый конденсат. Применяются на объектах нефтепереработки. Пример условного обозначения при заказе: **ИОФ-76 ТУ 26-02-902-81**, где ИОФ – изолятор опорный фторопластовый; 76 – диаметр фторопластового стержня в мм

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	ИПОФ	ИОФ-76	ИОФ-50
Номинальное напряжение, кВ, не более	25	25	25
Рабочая температура, °С	+150	+150	+150
Допустимые нагрузки, кгс, не более			
при температуре 25 °С	500	500	215
при температуре 150 °С	200	200	85
Диаметр фторопластового стержня D, мм	76	76	50
Ширина В, мм	110	110	80
Высота Н, мм	490	440	440
Срок службы, лет, не менее	10	10	10
Масса, кг	7	6,5	3

## Изолятор проходной фторопластовый 2ИПФ



Изолятор проходной фторопластовый типа 2ИПФ предназначен для ввода электрического тока высокого напряжения в электродегидраторах для обезвоживания и обессоливания нефти. Процесс представляет собой первичную стадию обработки нефти и осуществляется на стандартных промышленных установках (ЭЛОУ). Выпускаются два типа изоляторов: 2ИПФ и 2ИПФР (ремонтный). Изолятор 2ИПФР предназначен для замены вышедшего из строя токоведущего стержня изолятора 2ИПФ. Возможна замена на ИПФ-5.

Применяется на объектах:

- нефтедобычи
- нефтепереработки

Пример условного обозначения при заказе:

**2ИПФР ТУ 26-02-160-76**, где:

2ИПФ – изолятор проходной фторопластовый;

Р – ремонтный.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	2ИПФ	2ИПФР
Номинальное напряжение, кВ, не более	22	22
Номинальная сила тока, А	10	10
Рабочая температура, °С	160	160
Максимальное рабочее давление, кгс/см <sup>2</sup>	18	18
Рабочая среда	сернистая нефть и водные растворы солей	сернистая нефть и водные растворы солей
Диаметр	360	76
Высота	850	850
Срок службы, лет, не менее	3	3
Масса, кг	45	7,5

## Изолятор проходной фторопластовый ИПФ-5



Изолятор проходной фторопластовый типа ИПФ-5 является комплектующим изделием электродегидраторов для обезвоживания и обессоливания нефти.

Процесс представляет собой первую стадию первичной обработки нефти и осуществляется на стандартных промышленных установках (ЭЛОУ). ИПФ-5 заменяет в качестве ремонтного изделия вышедшие из строя проходные изоляторы типа 2ИПФР и ИПФ-4.

Применяется на объектах нефтепереработки.

Пример условного обозначения при заказе:

**ИПФ-5 ТУ 3689-033-00217633-01**, где:

ИПФ – изолятор проходной фторопластовый;

5 – конструктивное исполнение.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

<b>Наименование показателей</b>	<b>ИПФ-5</b>
Номинальное напряжение, кВ	25
Номинальная сила тока, А	10
Максимальное рабочее давление, МПа	1,8
Максимальная рабочая температура, °С	160
Диаметр, мм	76
Высота, мм	847
Срок службы, лет, не менее	3,5
Масса, кг	7,2

## **Изолятор проходной фторопластовый модернизированный ИПФМ**

Изолятор проходной фторопластовый модернизированный ИПФМ предназначен для ввода электрического тока высокого напряжения в электродегидраторы обезвоживания и обессоливания нефти. Процесс представляет собой стадию первичной обработки нефти и осуществляется на стандартных промышленных установках (ЭЛОУ).

Выпускаются два типа изоляторов ИПФМ и ИПФМР (ремонтный).

Изолятор ИПФМР предназначен для замены вышедшего из строя токоведущего стержня изолятора ИПФМ.

Применяется в отраслях:

- нефтедобыча;
- нефтепереработка;
- газопереработка;
- нефтехимия.

### **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

<b>Наименование показателей</b>	<b>ИПФМ</b>	<b>ИПФМР</b>
Номинальное напряжение, кВ	22	22
Номинальная сила тока, А	10	10
Рабочая температура, °С	160	160
Максимальное рабочее давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	1,8 (18)	1,8 (18)
Рабочая среда	сернистая нефть и водные растворы солей	сернистая нефть и водные растворы солей
Срок службы, лет, не менее	3	3
Масса, кг	43	7



## Каплеуловители струнные



Каплеуловители предназначены для дегазации нефти и очистки попутного газа в установках сбора и подготовки продукции нефтяных месторождений, а также в других аппаратах технологиях разделения воздуха и газа от жидкостей, очистки дымовых газов и газовых выбросов.

Применяются на объектах нефтегазодобычи, нефтегазопереработки, нефтехимии, химии, металлургии, энергетики

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	КС 430	КСУ 430	КСУЛ 430
Эффективность сепарации, г/нм <sup>3</sup> , не более	0,1	0,1	0,1
Гидравлическое сопротивление, МПа, не более	$1,0 \cdot 10^{-3}$	$1,0 \cdot 10^{-3}$	$1,0 \cdot 10^{-3}$
Количество слоев струн по ходу газа (шт.)	от 28 до 32	от 28 до 32	от 28 до 32
Материал исполнения проволоки	12Х18Н10Т	12Х18Н10Т и др.	Лавсан, полиэфир
Материал исполнения корпуса	08Х13	12Х18Н10Т	12Х18Н10Т
Толщина проволоки	0,5	0,5	0,5
Масса, кг, не более	10	10	9

## Сетчатые каплеуловители СК-1



Каплеуловители предназначены для дегазации нефти и очистки попутного газа в установках сбора и подготовки продукции нефтяных месторождений, а также в других аппаратах технологиях разделения воздуха и газа от жидкостей, очистки дымовых газов и газовых выбросов.

Сетчатый каплеуловитель изготавливается с применением сетчатого гофрированного рукава РСГ (п.3).

Конструкция сетчатого каплеуловителя имеет хорошую сепарирующую способность благодаря стоку жидкости из слоя насадки. Рекомендуется для замены сетчатых насадок в ректификационных, абсорбционных, отпарных и других колонных аппаратах, в нефтегазовых и газовых сепараторах, установках гидроочистки дизельного топлива, скрубберах установок разделения воздуха и очистки дымовых газов (газовых выбросов).

Применяются на объектах:

- нефтегазодобычи
- нефтегазопереработки
- нефтехимии
- химии
- металлургии
- энергетики

Пример условного обозначения при заказе:

**СК 1 ТУ 3689-030-00217633-99**, где:

СК - сетчатый каплеуловитель;

1- конструктивное исполнение.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

<b>Наименование показателей</b>	<b>Величина показателей</b>
Эффективность сепарации, г/нм <sup>3</sup> , не более	0,05
Гидравлическое сопротивление, Па, не более	100
Кол-во слоев РСГ	40
Материал исполнения:	
корпуса	08X13
рукава сетчатого	12X18H10T
Толщина проволоки сетчатого рукава, мм	0,3
Срок службы, лет, не менее	5
Масса, кг, не более	5,5

## Фильтр масляный ФМ



Фильтры масляные ФМ являются комплектующими изделиями прессшлифавтоматов ПФИЦ-702 и применяются для тонкой очистки минеральных масел от механических примесей.

Фильтры работают на маслах с вязкостью от 10 до 500 сСт при температуре от 10 до 90°C.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Величина показателей
Условный проход, мм	34
Номинальный расход, л/мин	16
Номинальная тонкость фильтрации, мкм	10
Номинальное давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	до 1,4 (14)
Рабочая температура, °С	90
Габаритные размеры, мм, не более:	
высота	107
диаметр	70
Срок службы, лет, не менее	8
Масса, кг, не более	0,6

## Фильтры воздухоосушительные ФВ

Фильтр воздухоосушительный предназначен для осушки воздуха, находящегося в резервуаре над уровнем масла, с температурой рабочей среды от -40°С до +65°С на открытых складах масла для электроподстанций мощностью 110 кВ и выше.

Фильтр состоит из двух цилиндров: большого (верхнего) и малого (нижнего), соединенных между собой фланцами. В большом цилиндре находится силикагель (поглотитель влаги), в нижнем – масло (масляный фильтр).

При помощи патрубков с фланцами фильтр или фильтры соединяются патрубком замерного люка резервуара.

Наименование параметров	ФВ2	ФВ75	ФВ100
Условный проход, Ду, мм	40	50	100
Емкость фильтра (силикагеля), кг	8,5		
Емкость бака (резервуара) масла, м <sup>3</sup>	2;12	50;75;100	100;150
Количество фильтров, шт.	1	2	
Габаритные размеры, мм, не более			
Диаметр	290	290	290
Межцентровое расстояние Д1	100	110	170
Высота	780	780	780
Наличие огнепреградителя	-	-	Да
Масса, кг, не более	33	33	33

## Фильтры сетчатые жидкостные ФСЖ



Фильтры сетчатые жидкостные предназначены для установки на всасывающих магистралях дозировочных насосов, установок и агрегатов для очистки от механических примесей перекачиваемых жидкостей.

Применяются в отраслях:

- газовая;
- нефтедобывающая;
- нефтеперерабатывающая;
- химическая;
- нефтехимическая.

Расчет, проектирование, изготовление и испытания производятся по нормативно-технической документации Российской Федерации.

Техническая характеристика:

Условный проход Ду от 6 до 300мм

Тонкость фильтрации от 40-5000мкм

Производительность, м<sup>3</sup>/ч 0,0005 до 300

Конструктивное исполнение:

1-без перепускного клапана;

2-с перепускным клапаном (Ду10, 25, 38);

3-с возможной установкой сигнализации о засорении

Материальное исполнение\*:

сталь 20(Д);

12Х18Н10Т(К);

10Х17Н13М2Т(Е);

09Г2С(Д1).

Примечание - конструктивное исполнение фильтров ФСЖ определяется после заполнения опросного листа потребителем.

\* Выбор материального исполнения фильтров включает в себя требования

климатических зон объектов эксплуатации и характеристику перекачиваемой среды.

Рекомендации по выбору фильтра, изготавливаемого нашим предприятием, или разработка технической документации на фильтры сетчатые жидкостные для конкретного объекта производятся по представлению опросного листа с исходными требованиями и технологической схемой (стр. 55).

Дополнительно, по требованию заказчика, в зависимости функциональных требований и особенностей расположения на объекте, фильтры могут быть спроектированы и изготовлены в различных дополнительных конструктивных исполнениях:

- расположение патрубков входа и выхода продукта (несоосное, верхнее соосное, нижнее соосное, иное);
- соединение с объектом (муфтовое, фланцевое);
- наличие обогрева/охлаждения;
- крепление на объекте (металлические стойки, кронштейн, лапы);
- наличие сливного патрубка (Ди, конфигурация);
- наличие датчика перепада давления;
- наличие подъемного устройства для крышки.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметров												
Типо разме ры филь тров	Усл овн ый про ход Ди, мм	Тонко сть фильт рации , мкм*	Ра бо чее дав ле ни е, М Па	Пр ои з во дит ель - нос ть, м <sup>3</sup> / ч	Присоедини тельные размеры, мм, не более		Диа метр креп ежн ого отве рсти я d, мм	Коли честв о отвер стий n, шт	Габаритные размеры, мм, не более			М ас са, кг, не боле е
					Резь бов ые	Флан цевые			Д	Ш	В	
					На «вых оде» / На «вход е»	Диам етр наруж ный D1 / Межц ентро вое  расст ояние D2			ли на L	ир ин а B	ыс от а H	
Величина параметров												
ФСЖ 6-80-	6	80	0,3	0,0 1	M1 6/M	—	—	—	90	70	18 7	1, 9

Наименование параметров												
1					16							
ФСЖ 6-80- 1.1	6	80	0,3	0,0 1	M1 8/M 14	–	–	–	90	70	13 4	1, 6
ФСЖ 6-80- 1.2	6	80	0,3	0,0 1	M1 6/M 16	–	–	–	11 0	70	17 2	2, 32
ФСЖ 6-80- 1.3	6	80	0,3	0,0 1	M1 6/M 16	–	–	–	12 6	70	13 3	2, 2
ФСЖ 6-80- 1.4	6	80	0,3	0,0 1	G3/ 8/M 16	–	–	–	98	90	13 7	2, 1
ФСЖ 6-80- 1.6	6	80	0,0 5	0,0 005	M1 6/M 16	–	–	–	22 5	174	20 5	7, 9
ФСЖ 8-80- 4	8	80	0,3	0,2	M1 8/M 18	–	–	–	17 5	130	31 5	7, 9
ФСЖ 10- 80-2	10	80	0,3	0,0 3	M2 2/M 22	–	–	–	17 5	130	22 6	6, 65
ФСЖ 12- 80-1	12	80	0,3	0,0 5	–	65/48	9	4	24 0	130	16 5	8, 33
ФСЖ 15- 80-1	15	80	0,3	0,1	M2 7/M 27	–	–	4	90	70	17 5	2, 0
ФСЖ 15- 80-1.1	15	80	0,3	0,1	M2 7/M 27	–	–	4	12 8	70	18 8	2, 1
ФСЖ 15- 80-1.4	15	80	0,3	0,0 6	–	80/55	11	4	18 5	140	32 6	8, 0
ФСЖ 15- 80-3	15	80	0,3	0,0 1	M2 7/M 27	–	–	4	13 0	95	23 0	1, 8
ФСЖ 15- 80-3.1	15	80	0,3	0,5	M2 7/M 27	–	–	4	32 6	140	27 6	13 ,3
ФСЖ 15- 80-3.3	15	80	0,3	1	M2 7/M 27	–	–	4	31 2	256	35 4	11 ,5



Наименование параметров												
ФСЖ 16- 80-1	16	80	1,6	0,8 3	–	135/1 00	18	4	27 4	135	34 3	21 ,9
ФСЖ 16- 80-1.1	16	80	0,1	0,5	–	80/55	11	4	33 0	270	63 0	26 ,5
ФСЖ 20- 80-1.1	20	80	0,6	0,6	–	90/65	11	4	38 0	270	59 0	23 ,4
ФСЖ 20- 80-1.3	20	80	0,3	0,1	–	90/65	11	4	38 0	140	35 1	9, 0
ФСЖ 20- 80-1.4	20	80	1,0	0,1	–	105/7 5	14	4	38 0	140	36 8	11 ,9
ФСЖ 20- 80-1.5	20	80	1,0	0,1	–	105/7 5	14	4	38 0	140	40 5	15 ,0
ФСЖ 20- 80-3.1	20	80	0,3	0,1	М3 3/М 33	–	–	–	32 6	140	28 0	13 ,3
ФСЖ 25- 80-1.1	25	80	1,2	0,1 8	М4 8/М 33	–	–	–	32 5	280	47 0	29 ,5
ФСЖ 25- 80-1.2	25	80	1,2	0,1 8	М3 3/М 33	–	–	–	32 5	280	46 0	29 ,3
ФСЖ 25- 80-1.4	25	80	0,3	1,0	–	135/1 00	18	4	41 4	135	31 1	19 ,0
ФСЖ 25- 80-1.5	25	80	0,3	0,1 5	–	115/8 5	14	4	34 5	140	37 4	12 ,0
ФСЖ 25- 80-1.6	25	80	0,0 2	0,0 1	М3 9/М 39	–	–	–	25 6	140	37 4	9, 0
ФСЖ 25- 80-2	25	80	0,3	1,0	–	135/1 10	18	4	41 4	135	31 1	19 ,0
ФСЖ 25- 80-3.2	25	80	0,3	1,0	М3 9/М 39	–	–	–	25 5	140	27 6	14 ,0
ФСЖ	25	80	0,3	2,0	М3	–	–	–	25	260	35	12

Наименование параметров												
25-80-3.3					9/М 39				5		4	,0
ФСЖ 25-80-3.4	25	80	0,3	2,0	–	115/8 5	14	4	34 6	200	37 5	16 ,0
ФСЖ 25-80-3.6	25	80	0,3	6,0	М3 9/М 39	–	–	–	35 8	325	65 8	41 ,0
ФСЖ 32-200-1	32	200	0,5	6,0	–	115/8 5	14	4	35 8	325	65 8	41 ,0
ФСЖ 32-200-3	32	200	0,5	6,0	–	115/8 5	14	4	40 0	325	65 8	50 ,0
ФСЖ 38-80-2	38	80	0,3	3,0	–	145/1 10	18	4	37 4	145	32 2	18 ,0
ФСЖ 40-80-1	40	80	0,6	6,0	–	145/1 10	18	4	37 0	365	61 4	46 ,0
ФСЖ 40-80-1.1	40	80	2,5	6,0	–	145/1 10	18	4	42 0	360	71 5	77 ,0
ФСЖ 40-80-1.2	40	80	0,3	7,5	–	145/1 10	18	4	38 6	325	69 4	49 ,0
ФСЖ 40-80-3	40	80	0,3	4,0	–	145/1 10	18	4	38 6	250	45 7	47 ,0
ФСЖ 50-50-3	50	50	0,3	8,0	–	140/1 10	14	4	37 0	288	79 4	43 ,0
ФСЖ 50-80-1	50	80	0,1 5	5,0	–	140/1 10	14	4	44 0	288	71 3	36 ,0
ФСЖ 50-80-1.1	50	80	0,1	5,0	–	140/1 10	14	4	35 0	326	74 8	33 ,0
ФСЖ 50-80-1.2	50	80	0,1 2	7,2	–	140/1 10	14	4	35 0	326	74 5	35 ,0
ФСЖ 50-	50	80	0,2	10, 0	–	160/1 25	18	4	43 7	403	63 8	67 ,0

Наименование параметров												
80-1.3												
ФСЖ 50- 80-1.5	50	80	0,0 2	2,0	–	140/1 00	14	4	37 0	303	82 8	37 ,0
ФСЖ 50- 200-1	50	200	0,1	6,3	–	140/1 00	14	4	52 0	290	71 5	36 ,0
ФСЖ 50- 80-3	50	80	0,3	1,0	–	195/1 45	24	4	32 0	240	37 0	43 ,0
ФСЖ 50- 80-3.1	50	80	0,1	0,6	–	140/1 10	14	4	35 0	270	70 0	26 ,0
ФСЖ 50- 80-3.2	50	80	0,1	0,2 1	–	140/1 10	14	4	35 0	170	34 3	14 ,6
ФСЖ 50- 80-3.4	50	80	0,1	0,6	–	140/1 10	14	4	41 4	200	69 3	78 ,0
ФСЖ 80- 80-1	80	80	0,2	6,0	–	185/1 50	18	4	47 4	390	10 87	78 ,0
ФСЖ 80- 80-1.1	80	80	0,3	10, 0	–	185/1 50	18	4	47 4	390	10 87	77 ,0
ФСЖ 80- 80-1.2	80	80	0,3	10, 0	–	185/1 50	18	4	46 3	472	10 87	77 ,0
ФСЖ 80- 80-1.3	80	80	1,0	100	–	195/1 60	18	4	74 6	615	14 72	19 9
ФСЖ 80- 80-1.4	80	80	0,0 2	24, 0	–	185/1 50	18	4	47 5	390	11 95	78 ,0
ФСЖ 80- 80-1.5	80	80	0,1	4,0	–	185/1 50	18	4	47 5	390	11 95	78 ,0
ФСЖ 80- 80-1.6	80	80	1,6	11	–	195/1 60	18	4	74 6	615	14 72	26 5
ФСЖ 80- 80-1.7	80	80	0,6	12, 5	–	185/1 50	18	4	47 4	390	10 87	80 ,0

Наименование параметров												
ФСЖ 80- 80-3	80	80	0,4	5,0	–	185/1 50	18	4	78 0	614	14 87	17 2
ФСЖ 80- 200-1	80	200	0,2	7,0	–	185/1 50	18	4	47 4	390	83 6	70 ,0
ФСЖ 80- 200-3	80	200	0,1	18, 0	–	185/1 50	18	4	60 0	435	78 0	75 ,0
ФСЖ 100- 80-1.1	100	80	0,1	32, 0	–	205/1 70	18	4	64 4	590	13 35	15 3
ФСЖ 100- 80-1.2	100	80	0,1 2	35, 0	–	205/1 70	18	4	47 4	390	85 0	70
ФСЖ 100- 80-1.3	100	80	0,6	25, 0	–	205/1 70			78 0	590	13 98	21 4
ФСЖ 100- 200-3	100	200	1,0	25, 0	–	215/1 80		8	77 8	615	12 55	20 4, 0
ФСЖ 100- 200- 3.1	100	200	0,4	80, 0	–	215/1 80			88 6	790	17 95	39 6, 0
ФСЖ 125- 80-1	125	80	0,6	60, 0	–	235/2 00	18	8	87 2	790	17 95	39 0, 0
ФСЖ 125- 3500- 1	125	3500	0,6	11, 0	–	235/2 00			79 5	785	13 45	35 0, 0
ФСЖ 125- 3500- 1.1	125	3500	0,6	20, 0	–	235/2 00			79 5	785	15 45	39 0, 0
ФСЖ 150- 40-1	150	40	1,6	45	–	280/2 40	22	8	74 6	640	14 92	30 2
ФСЖ 150- 80-1	150	80	0,1	100	–	260/2 25	18		75 0	590	14 87	17 3
ФСЖ	150	80	0,1	65	–	260/2			75	590	14	16

Наименование параметров												
150-80-1.1						25			0		87	7
ФСЖ 150-80-1.3	150	80	0,7	80	–	280/240	22		746	615	1487	229
ФСЖ 150-200-1	150	200	4	100	–	300/250	26	12	1025	925	2240	1351
ФСЖ 150-3500-1	150	3500	0,6	150	–	260/225	18	8	795	785	1545	395
ФСЖ 200-80-1	200	80	4	150	–	405/345	33	12	1132	925	1173	1303
ФСЖ 200-80-1.1	200	80	0,12	37,5	–	315/280	18	8	750	590	1612	180
ФСЖ 200-4000-1	200	4000	0,6	150	–	335/295	22	12	1000	840	1708	604
ФСЖ 250-80-1.1	250	80	1,0	300	–	405/355	26	12	1300	975	2050	900
ФСЖ 300-80-1	300	80	0,12	210	–	435/395	22	12	1000	755	2068	400
ФСЖ 300-200-1	300	200	1,2	80	–	460/410	26		886	640	2190	514

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Новосибирск (383)227-86-73	Сочи (862)225-72-31
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Омск (3812) 21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13
Астрахань (8512) 99-46-04	Кемерово (3842)65-04-62	Орел (4862)44-53-42	Сургут (3462) 77-98-35
Барнаул (3852) 73-04-60	Киров (8332)68-02-04	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Белгород (4722)40-23-64	Краснодар (861)203-40-90	Пенза (8412)22-31-16	Томск (3822)98-41-53
Брянск (4832)59-03-52	Красноярск (391)204-63-61	Пермь (342)205-81-47	Тула (4872)74-02-29
Владивосток (423)249-28-31	Курск (4712)77-13-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тюмень (3452)66-21-18
Волгоград (844)278-03-48	Липецк (4742)52-20-81	Рязань (4912)46-61-64	Ульяновск (8422)24-23-59
Вологда (8172)26-41-59	Магнитогорск (3519)55-03-13	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)229-48-12
Воронеж (473)204-51-73	Москва (495)268-04-70	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Хабаровск (4212) 92-98-04
Екатеринбург (343)384-55-89	Мурманск (8152)59-64-93	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Иваново (4932)77-34-06	Набережные Челны (8552)20-53-41	Севастополь (8692) 22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Ижевск (3412)26-03-58	Нижний Новгород (831)429-08-12	Симферополь (3652) 67-13-56	Ярославль (4852)69-52-93
Казань (843)206-01-48	Новокузнецк (3843)20-46-81	Смоленск (4812)29-41-54	

сайт: <http://sapcon.nt-rt.ru> || эл. почта: [snc@nt-rt.ru](mailto:snc@nt-rt.ru)