



**Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью
"ЕвроХим Терминал Усть-Луга"**

**ТЕРМИНАЛ ПО ПЕРЕВАЛКЕ
МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ
В МОРСКОМ ТОРГОВОМ ПОРТУ УСТЬ-ЛУГА.
БЕРЕГОВЫЕ ОБЪЕКТЫ ТЕРМИНАЛА**

Рабочая документация

**Купольный склад
Внутренние системы водоснабжения и канализации**

1632-2021-3.3-ВК

Арх. № 15724

2022



Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью
"ЕвроХим Терминал Усть-Луга"

ТЕРМИНАЛ ПО ПЕРЕВАЛКЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В МОРСКОМ ТОРГОВОМ ПОРТУ УСТЬ-ЛУГА. БЕРЕГОВЫЕ ОБЪЕКТЫ ТЕРМИНАЛА

Рабочая документация

Купольный склад
Внутренние системы водоснабжения и канализации

1632-2021-3.3-ВК

Арх. № 15724

Главный инженер проекта

А.И. Богун

2022

1632-2021-3.3-ВК_0_0_RU_IFC.pdf

СОГЛАСОВАНО			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл.			

ВЕДОМОСТЬ
РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1.1-1.5	Общие данные	
2	План на отм. -4,000 с системой КЗН. М1:200	
3	Схема системы КЗН	

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. №

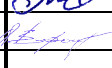
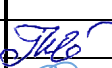
Подпись и дата

Инв. № подл.

1632-2021-3.3-БК_0_0_RU_IFC.pdf

1632-2021-3.3-БК

Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Довжицкая			02.23
Проверил		Плешкова			02.23
Нач.отдела		Воронков			02.23
Н. контр.		Плешкова			02.23
ГИП		Богун			02.23

Купольный склад

Общие данные

Стадия	Лист	Листов
Р	1.1	3


МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
Типовая серия 5.900-7 вып.4	<u>Ссылочные документы</u> Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем	
1632-2021-3.3-ВК.СО	<u>Прилагаемые документы</u> Спецификация оборудования, изделий и материалов	
Приложение А	ТКП на насос Aikon с прибором управления и датчиком уровней	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1632-2021-3.3-ВК				1.2

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор, м	Расчетный расход				Установ. мощн. электро-двиг.	Примечания
		м³/сут	м³/ч	л/с	при пож. л/с	кВт	
Система КЗН	9,0			1,5		0,4	на 1 насос

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						1632-2021-3.3-ВК	Лист
							1.3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- 1 Настоящая рабочая документация выполнена на основании технического задания на проектирование заказчика, договор № 1632.
- 2 Данная рабочая документация разработана в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.
- 3 Право на проектирование зданий и сооружений предоставлено свидетельством о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства регистрационный номер № П-044-024.5 от 06.10.2016 г., выданное Саморегулируемой организацией некоммерческого партнерства «Проектные организации Северо - Запада».
- 4 За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке +4,500 в Балтийской системе высот.
- 5 Данной рабочей документацией решаются внутрикорпусные сети здания купольного склада производственной напорной канализации сточных вод КЗН с отводом данных стоков в наружную ёмкость с последующей утилизацией. Ёмкость учитывается в томе 1632-2021-00-НВК.
- 6 Система производственной напорной канализации КЗН предусматривается диаметром 57х3,0 мм из бесшовных горячедеформированных труб из коррозионно-стойкой высоколегированной стали по ГОСТ Р 56594-2015 (сталь марки 03Х17Н14М3).
- 7 Сбор сточных вод организуется в приемки (2 шт.), расположенные на отм. -4,000. Для удаления сточных вод от каждого из приемков предусмотрены погружные дренажные насосы Aikon SDS M 2.4 производительностью 1,5 л/с, напором 9 м, мощностью 0,4 кВт каждый насос. Каждый из приемков предусматривает размещение двух насосов – один рабочий и один резервный. Дополнительно на складе хранятся два резервных насоса.
- 8 Работа насосов осуществляется в автоматическом режиме, также предусматривается ручное местное управление работой насосов со щита управления.
- 9 Прибор управления устанавливается рядом с насосами. Степень защиты прибора – не ниже IP68.
- 10 Включение рабочего насоса – по рабочему уровню. Отключение насоса – по минимальному уровню, при токовой перегрузке, заклинивании рабочего колеса или других неисправностях, которые могут вызвать остановку насоса.
- 11 В пом. ЦПУ здания АБК выведены сигналы о работе насосов (рабочий уровень, аварийный уровень, неисправность при отказе в работе любого насоса).
- 12 Также предусмотрено ручное местное управление насосами со щита управления. Вывод звукового сигнала при аварийном уровне, отказе в

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	прибора – не ниже IP68.									
			10 Включение рабочего насоса – по рабочему уровню. Отключение насоса – по минимальному уровню, при токовой перегрузке, заклинивании рабочего колеса или других неисправностях, которые могут вызвать остановку насоса.									
			11 В пом. ЦПУ здания АБК выведены сигналы о работе насосов (рабочий уровень, аварийный уровень, неисправность при отказе в работе любого насоса).									
12 Также предусмотрено ручное местное управление насосами со щита управления. Вывод звукового сигнала при аварийном уровне, отказе в												
						1632-2021-3.3-ВК						Лист
												1.4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

работе любого насоса предусмотрен на месте. На щит управления выведены световые сигналы о рабочем уровне, аварийном уровне, насосы включены, насос №1 - неисправен, насос №2 - неисправен.

- 13 Насосное оборудование, запорная арматура и трубопроводы могут быть заменены на аналогичные с сохранением всех технических характеристик.
- 14 Данные о рабочем и испытательном давлениях в напорных подсистемах приведены в таблице 1.

Таблица 1

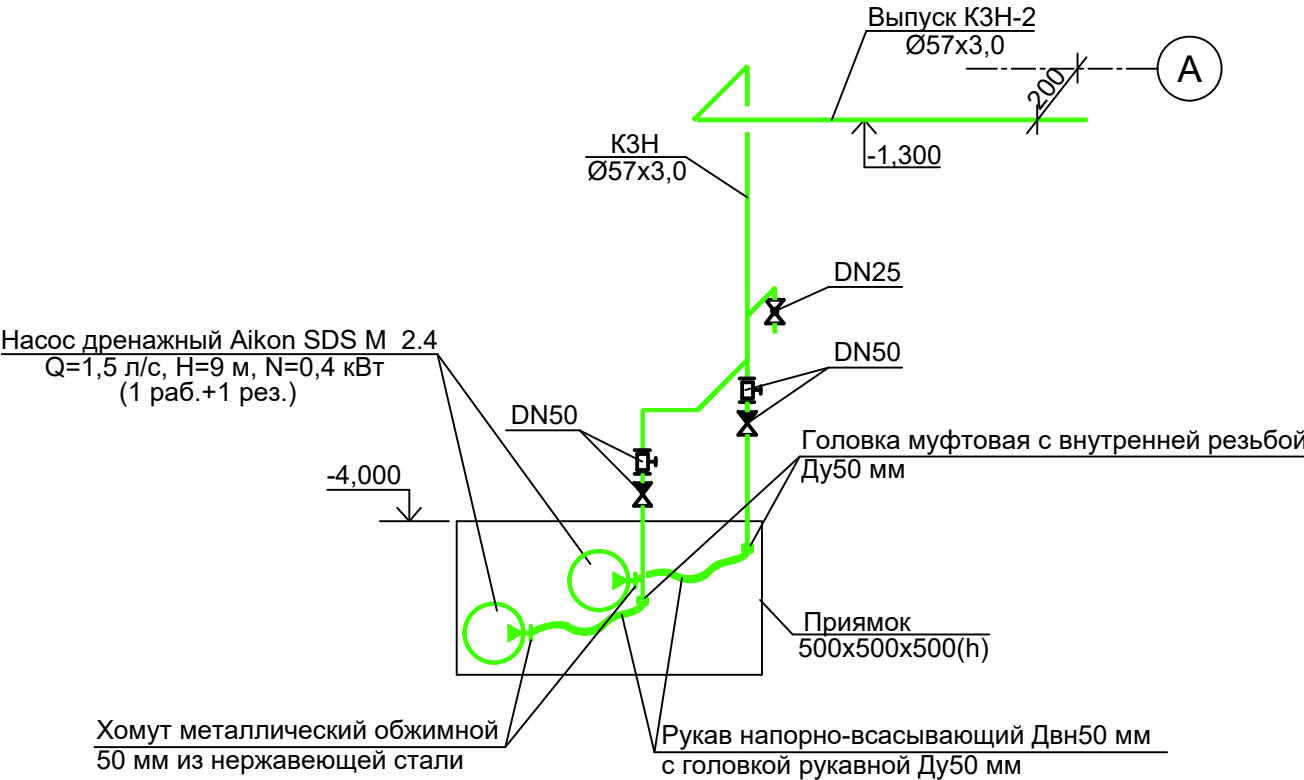
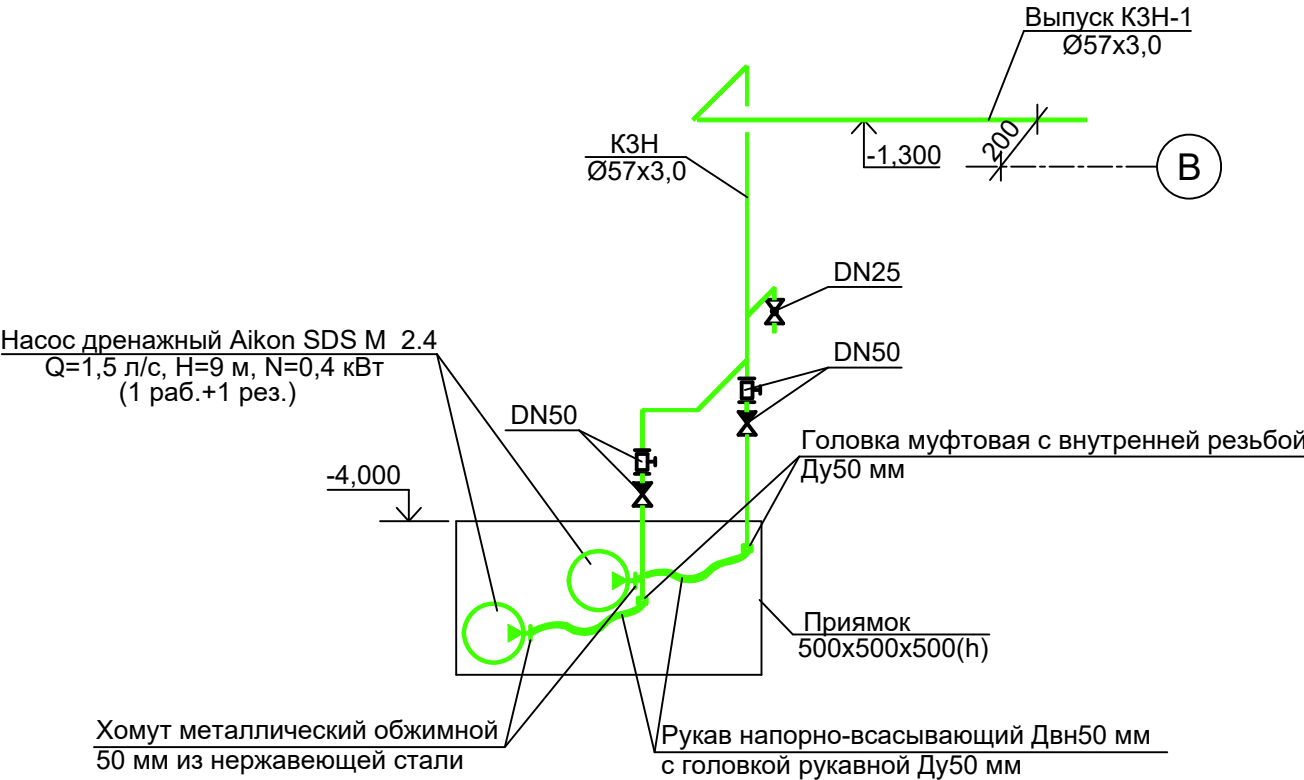
Наименование подсистемы	Давление рабочее, МПа	Давление испытательное, МПа
Канализация производственная напорная КЗН	0,09	0,1125

- 15 Монтажно-сборочные работы, испытания и приемку внутренних систем водопровода и канализации выполнять на основании СП 30.13330.2020, СП 73.13330.2016 с учетом прокладки сетей отопления, вентиляции, электроснабжения и связи.
- 16 При приемке работ по строительству внутренних сетей канализации необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ по следующим позициям:
- устройство выпуска канализации;
 - промывка системы канализации;
 - испытания трубопроводов на прочность и герметичность;
 - герметизация мест прохода трубопроводов через стены здания.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									1.5	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1632-2021-3.3-ВК	

Согласовано			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.
Разработал	Довжицкая	02.23	
Проверил	Глешкова	02.23	
Нач. отдела	Воронков	02.23	
Н.контр.	Моисеенко	02.23	

Примечание:
1. На схеме системы КЗН дана отметка низа трубы.



Условные обозначения

- КЗН канализация производственная напорная
- затвор шиберный
- клапан обратный
- кран шаровой

						1632-2021-3.3-ВК			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Купольный склад	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Довжицкая				02.23		Р	3	
Проверил	Плешкова				02.23				
Нач. отдела	Воронков				02.23				
Н.контр.	Моисеенко				02.23	Схема системы КЗН	 МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ		



Российская Федерация

Общество с ограниченной ответственностью

Торговый Дом Сантехмонтаж

192283, г. С-Пб, ул.Будапештская, 104/1, кв. 155
тел. (812) 490-74-04
e-mail: info@stmsz.ru

ИНН 7816691073 КПП 781601001
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ БАНК ПАО "СБЕРБАНК РОССИИ" Г.С-ПБ
БИК 044030653 К/С 30101810500000000653 Р/С 4070381055500000588

Коммерческое предложение № 110 от 02.02.23

(Терминал по перевалке удобрений УСТЬ-ЛУГА)

ООО "Морстройтехнология", ИНН 7802132406/780401001

Уважаемая Довжицкая Ирина Ярославовна! В ответ на ваш запрос сообщаем, что готовы поставить интересующую Вас продукцию по следующим ценам:

№	Товар	Кол-во	Ед.	Цена с НДС	Сумма
1	Насос Aikon SDS MF2.4	6	шт	44'196.00	265'176.00
2	ШУ-812.АВР.М.УХЛ1	2	шт	89'458.00	178'916.00
3	Поплавковый датчик уровня FS-1-10 для канализации (кабель 10 м) CNP	6	шт	5'027.00	30'162.00

Итого с НДС: 474'254.00

* Сроки поставки указаны с момента прихода денег на наш расчетный счет!
Данное предложение действительно только в течении пяти дней.
Указанные цены действительны только на весь товар из счета.

Всего наименований 3, на сумму 474'254.00 руб.

Четыреста семьдесят четыре тысячи двести пятьдесят четыре рубля 00 копеек

Условия оплаты: Согласно договора

Условия поставки: Доставка не включена в КП/Счет



Руководитель

/Осыка А.А./

Ответственный сотрудник: Манжилей Дмитрий, тел. +79626840370

Компактная конструкция, высокая производительность и высокая износостойкость для подачи абразивной жидкости, широко используется в строительстве.

Корпус двигателя и насоса изготовлен из чугуна или нержавеющей стали для обеспечения длительного срока службы.

Значительно увеличена максимальная глубина погружения благодаря торцевому уплотнению, устойчивому к высокому давлению.

Полуоткрытое рабочее колесо, изготовленное из сплава с высоким содержанием хрома в сочетании с износостойкой пластиной, выполненной из ковкого чугуна, значительно увеличивает срок эксплуатации.

Эффективное охлаждение двигателя обеспечивается благодаря выпускному каналу, отлитому как часть корпуса двигателя.

Напорный патрубок от 50 мм до 150 мм, двигатель от 0,25 кВт до 11 кВт.

Герметичный двигатель оснащен встроенной тепловой защитой.



Спецификация

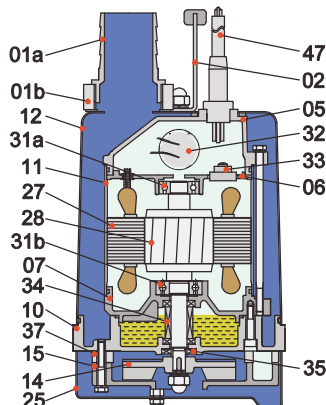
- * Производительность: до 150 м³/ч
- Напор: до 50 метров
- Мощность: от 0,25 кВт до 11 кВт
- SDS M0.25 ~ 0.75:
 - однофазный 220 В ± 10%, 50 Гц
 - 220 В ± 10%, 60 Гц
- SDS M1.5:
 - однофазный 220 В ± 10%, 50 Гц
 - 220 В ± 10%, 60 Гц
- SDS 1.5~11: трехфазный 400 В ± 10%, 50 Гц
- 380 В ± 10%, 60 Гц
- Класс изоляции: F
- Класс защиты: IP68
- Температура воды: до 40°C
- Максимальная глубина погружения:
 - SDS M0.25~0.75кВт: 10 м
 - SDS M1.1~11 кВт: 25 м

Применение

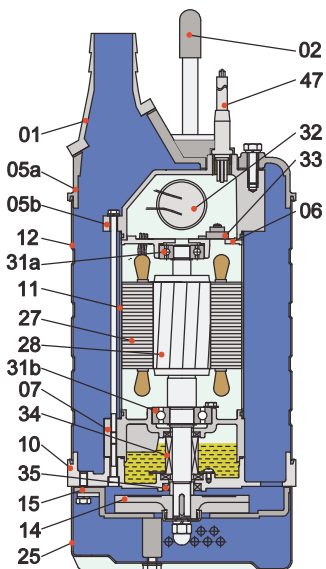
- Гражданское строительство
- Шахты, карьеры, угольная руда и шламы
- Очистные сооружения сточных вод
- И другое

Дополнительные опции

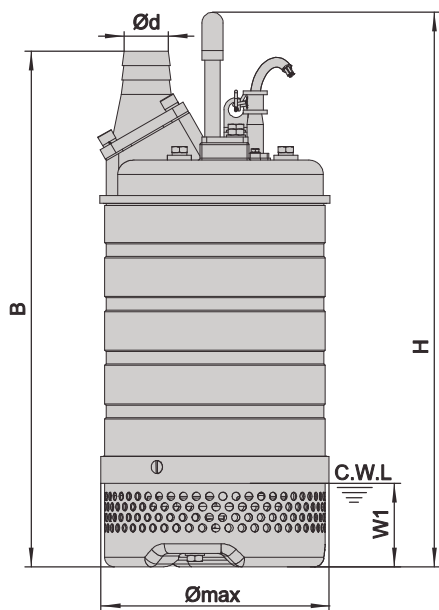
- Изменение питающего напряжения
- Увеличение длины кабеля



0.25-0.75 кВт



1.5-5.5 кВт


 C.W.L.: минимальный
 уровень жидкости при длительной работе

Материал конструкции

№	Наименование	Материал
01a	Напорный патрубок	ABS
01b	Напорный патрубок	PA66
02	Ручка	Резина и AISI304SS
05※	Крышка	Чугун
06	Подшипниковый щит	Al литье под давл.
07※	Корпус подшипника	Чугун
10※	Корпус	Чугун
11	Корпус двигателя	AISI304SS
12	Наружный кожух	AISI304SS
14※	Рабочее колесо	Ковкий чугун
15※	Диффузор	Чугун
25	Фильтр	AISI304SS
27	Статор	
28	Ротор	Вал: AISI304SS
31a	Подшипник	Шариковый
31b	Подшипник	Шариковый
32	Конденсатор	
33	Защита двигателя	
34	Торцевое уплотнение	Карбид кремния/ углеродо-керамическое
35	Манжетное уплотнение	
37	Прокладка	NBR
47	Кабель	Длина 8м H07RN-F

※ Опция: исполнение из AISI304SS

№	Наименование	Материал
01※	Напорный патрубок	Чугун
02※	Ручка	Резина, сталь
05a※	Крышка	Чугун
05b※	Крышка	Чугун
06	Подшипниковый щит	Чугун
07※	Корпус подшипника	Чугун
10※	Корпус	Чугун
11	Корпус двигателя	Нержавеющая сталь
12	Наружный кожух	AISI304SS
14※	Рабочее колесо	Сплав с высоким содержанием Cr
15※	Диффузор	Ковкий чугун
25※	Фильтр	Сталь
27	Статор	
28	Ротор	Вал: AISI304SS
31a	Подшипник	Шариковый
31b	Подшипник	Шариковый
32	Конденсатор	Только однофазный
33	Защита двигателя	
34	Торцевое уплотнение	SiC-SiC/Carbon-SiC (≤2.2кВт) SiC-SiC/SiC-SiC (3.7-5.5кВт)
35	Манжетное уплотнение	
47	Кабель	Длина 15м H07RN-F

※ Опция: исполнение из AISI304SS

Размеры

Модель	H	B	Ømax	W1	Модель	H	B	Ømax	W1
SDS M 2.25 (F)	345	342	184	50	SDS 33.7	515	591	300	76
SDS M 2.4 (F)	345	342	184	50	SDS 43.7	515	616	300	76
SDS M 2.75 (F)	365	362	184	50	SDS 35.5	555	631	300	76
SDS M 21.5 (F)	582	560	240	87	SDS 45.5	555	656	300	76
SDS M 31.5 (F)	582	567	240	87	SDS 23.7F	565	641	300	76
SDS 21.5	563	540	240	87	SDS 33.7F	565	641	300	76
SDS 31.5	563	547	240	87	SDS 43.7F	565	666	300	76
SDS 22.2	563	540	240	87	SDS 35.5F	605	681	300	76
SDS 32.2	563	547	240	87	SDS 45.5F	605	706	300	76
SDS 21.5F	613	590	240	87	SDS 47.5	700	810	355	142
SDS 31.5F	613	597	240	87	SDS 67.5	700	810	355	142
SDS 22.2F	613	590	240	87	SDS 411	745	855	355	142
SDS 32.2F	613	597	240	87	SDS 611	745	855	355	142
SDS 23.7	515	591	300	76					

B: расстояние от фильтра до напорного патрубка

H: расстояние от фильтра до рукоятки

Графические характеристики

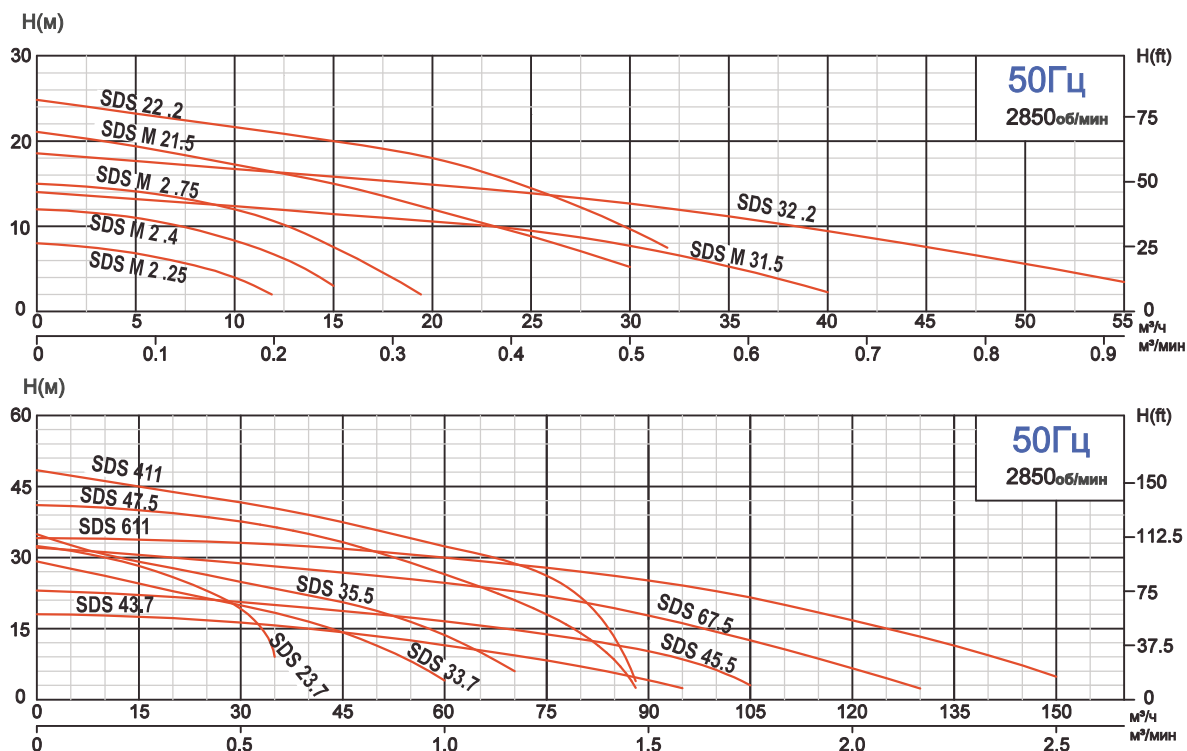


Таблица характеристик

Модель (50Гц)	Напорный патрубок	Мощность двигателя		Напряжение	Номинальный ток	Производительность		Напор	Максимальная производительность		Максимальный напор	Макс. проход	Вес насоса	Вес упаковки	Размер упаковки
	мм	кВт	HP			м³/ч	м³/мин		м³/ч	м³/мин					
SDS M 2.25(F)	50	0.25	0.35	220	2.0	6	0.1	7	12	0.2	8	6	14	15	385x225x250
SDS M 2.4(F)	50	0.4	0.55	220	3.0	8	0.13	10	14.5	0.24	12	6	15	16	385x225x250
SDS M 2.75(F)	50	0.75	1	220	5.0	10	0.17	12	19.5	0.32	15	6	17	18	405x225x250
SDS M 21.5(F)	50	1.5	2	220	10	15	0.25	15	30	0.5	21	8.5	37	41	660x270x315
SDS M 31.5(F)	80	1.5	2	220	10	27	0.45	9	42	0.7	14	8.5	37	41	660x270x315
SDS 21.5	50	1.5	2	400	3.5	15	0.25	15	30	0.5	21	8.5	37	41	620x270x315
SDS 21.5F	50	1.5	2	400	3.5	15	0.25	15	30	0.5	21	8.5	39	43	690x270x315
SDS 31.5	80	1.5	2	400	3.5	27	0.45	9	42	0.7	14	8.5	37	41	620x270x315
SDS 31.5F	80	1.5	2	400	3.5	27	0.45	9	42	0.7	14	8.5	39	43	690x270x315
SDS 22.2	50	2.2	3	400	5.0	20	0.33	18	32	0.53	25	8.5	40	44	620x270x315
SDS 22.2F	50	2.2	3	400	5.0	20	0.33	18	32	0.53	25	8.5	42	46	690x270x315
SDS 32.2	80	2.2	3	400	5.0	36	0.6	11	55	0.92	18.5	8.5	42	46	690x270x315
SDS 32.2F	80	2.2	3	400	5.0	36	0.6	11	55	0.92	18.5	8.5	42	46	690x270x315
SDS 23.7	50	3.7	5	400	7.7	18	0.3	26	36	0.6	32	8.5	58	64	670x320x345
SDS 23.7F	50	3.7	5	400	7.7	18	0.3	26	36	0.6	32	8.5	60	66	730x320x345
SDS 33.7	80	3.7	5	400	7.7	35	0.58	18.5	60	1.0	29	8.5	58	64	670x320x345
SDS 33.7F	80	3.7	5	400	7.7	35	0.58	18.5	60	1.0	29	8.5	60	66	730x320x345
SDS 43.7	100	3.7	5	400	7.7	60	1.0	11.5	95	1.58	18	8.5	59	65	670x320x345
SDS 43.7F	100	3.7	5	400	7.7	60	1.0	11.5	95	1.58	18	8.5	61	67	730x320x345
SDS 35.5	80	5.5	7.5	400	11.4	45	0.75	22	72	1.2	35	8.5	66	72	710x320x345
SDS 35.5F	80	5.5	7.5	400	11.4	45	0.75	22	72	1.2	35	8.5	68	74	770x320x345
SDS 45.5	100	5.5	7.5	400	11.4	60	1.0	16	105	1.75	23	8.5	67	73	710x320x345
SDS 45.5F	100	5.5	7.5	400	11.4	60	1.0	16	105	1.75	23	8.5	69	75	770x320x345
SDS 47.5	100	7.5	10	400	15	60	1.0	26	88	1.47	41	11.5	108	120	895x395x455
SDS 67.5	150	7.5	10	400	15	80	1.33	20.5	130	2.17	32	19.5	110	122	895x395x455
SDS 411	100	11	15	400	22	60	1.0	32	86.4	1.44	48.5	11.5	123	135	925x395x455
SDS 611	150	11	15	400	22	90	1.5	25	150	2.5	34	19.5	125	137	925x395x455

• SDS: Трехфазный; SDSM: Однофазный; SDS M...F: С поплавковым выключателем