Ф-01.04-01

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОО КАЗАХСТАНСКИЙ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ «КАЗАХСТАНПРОЕКТ»

Лицензия ГСЛ № 14003241

Экз.2

Реконструкция водопроводных сетей в с. Новосельское, Атбасарского района, Акмолинской области

Комплекс водопроводных сооружений

Насосная станция 2-го подъема

Технологические решения
Архитектурно-строительные решения
Силовое электрооборудование
Рабочий проект

030-20-ТХ 003
030-20-АС 002
030-20-ЭОМ 002
Альбом 4

2020

Ф-01.04-02

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОО КАЗАХСТАНСКИЙ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ «КАЗАХСТАНПРОЕКТ»

Лицензия ГСЛ № 14003241

Реконструкция водопроводных сетей в с. Новосельское, Атбасарского района, Акмолинской области

Комплекс водопроводных сооружений

Насосная станция 2-го подъема

Технологические решения
Архитектурно-строительные решения
Силовое электрооборудование
Рабочий проект

Заказчик: ГУ "Отдел строительства Атбасарского района"

030-20-ТХ 003
030-20-АС 002
030-20-ЭОМ 002
Альбом 4

Технический директор: **М.И. Альжанов**

2020

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ 003

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. -3,550. М1:50. Разрез 1-1	
4	План на отм. 0,000. М1:50. Схемы систем В0, К4	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
030-20-ТХ 003	Технологические решения	
030-20-АС 002	Архитектурно-строительные решения	
030-20-ЭОМ 002	Силовое электрооборудование	

Перечень видов работ для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ.

1. Прокладка трубопроводов в штробах, бороздах перекрытий, под полом и других скрытых местах.
2. Укладка трубопроводов и заделка стыков.
3. Устройство гидроизоляции и противокоррозионной защиты трубопроводов и оборудования.
4. Осмотр внутренних сетей водоснабжения.
5. Первичные и окончательные гидравлические испытания водопроводных линий.
6. Промывка трубопроводов с хлорированием.

Технические решения, приняты в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарных, гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами

Главный инженер проекта Евстигнеева Т.С.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов ТХ 003

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
серия 5.900-7	Опорные конструкции и средства крепления стальных	
	трубопроводов санитарно-технических систем.	
серия 4.900-10	Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры	
	для сетей и сооружений водопровода и канализации	
	Прилагаемые документы	
030-20-ТХ.СО 003	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2 листа
	Комплексная станция хозяйственно-питьевого	
	водоснабжения. Технические характеристики	2 листа
	Комплексная станция пожаротушения. Технические	
	характеристики	3 листа
	Наземный павильон. Паспорт	8 листов
	Технические характеристики Ультрафиолетовой	9 листов
	установки	

Основные показатели

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м³/сут	м³/час	л/сек	
Водопровод В0 (при хоз.питьевом водопотребление)	293,53	30,72	8,53	
Водопровод В0 (с учетом расхода на пожаротушен.)	421,47	93,50	25,97	

Согласовано:

АС	Таран 11.20
ЭОМ	Линдюк 11.20

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата			
ГИП		Евстигнеева			11.20	030-20-ТХ 003		
Нач. отдела		Питура			11.20	Реконструкция водопроводных сетей в с. Новосельское, Атбасарского района, Акмолинской области		
Проверил		Шуплецова			11.20	Комплекс водопроводных сооружений. Насосная станция 2-го подъема. Технологические решения	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 4
Разработал		Викулова			11.20	Общие данные (начало)	ТОО КазПИИ "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"	

Общие указания.

Раздел проекта выполнен на основании утвержденного технического задания на проектирование, выданного ГУ "Отдел строительства Атбасарского района", договора №30 от 20 апреля 2020г., заключенного с ГУ "Отдел строительства Атбасарского района", и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009.

При разработке проекта использованы материалы инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО КазПИИ "КАЗАХСТАНПРОЕКТ" в 2020г.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт в Акмолинской области с.Новосельское, согласно СП РК 2.04-01-2017 рисунок А.2 при коэффициенте обеспеченности 0,90 - более 2,00м, а при коэффициенте обеспеченности 0,98 - более 2,5м.

Уровень подземных вод вскрыт на глубинах 3,97-6,57м (абс. отм. 290,03-292,43м). Водоносные породы представлены суглинками и глинами четвертичного возраста с прослоями песков. Сезонное колебание грунтовых вод в период выпадения обильных атмосферных осадков и во время снеготаяния составляет ±0,7м. Питание подземных вод обусловлено инфильтрацией атмосферных осадков и талых вод. Подземные воды гидравлически связаны с рекой Жыланды. Воды безнапорные.

Разделом проекта предусматривается устройство насосной станций 2-го подъема, подающей воду хозяйственно-питьевого качества в кольцевую сеть магистральных трубопроводов объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения выполнен монтаж комплексной насосной станции марки GHV30/15SV03F030T4, производительностью Q=30,72м^3/час, напором H=31,81м, с мощностью 1-го насоса N=3,0кВт. Станция состоит из трех насосов: 2-х рабочих и 1-го резервного.

Для объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения выполнен монтаж комплексной насосной станции марки GFF210/92SV3G220T производительностью Q=93,50м^3/час, напором H=59,88м, мощностью 1-го насоса N=22,0кВт. Станция состоит из двух насосов: 1 рабочего и 1 резервного.

Установки поставляются ТОО "Су Арнасы-Сервис лтд", г.Нур-Султан.

Комплексные станции поставляются в комплекте с запорно-регулирующей арматурой, контрольно-измерительной аппаратурой и шкафом управления насосами.

Работа насосной станции автоматизирована.

Проект насосной станции разработан с управлением без постоянного обслуживающего персонала.

Категория надежности насосной станции-II.

Количество всасывающих и напорных линий-две.

Всасывающий трубопровод имеет непрерывный подъем к насосу.

На всасывающем трубопроводе предусмотрена установка вентиля для возможности отбора проб.

Для измерения расхода воды на напорных трубопроводах выполнена установка приборов учета воды. Диаметр условного прохода счетчика определен из расчета пропуска максимального секундного расхода воды, при этом потери напора в счетчике не превышают 2,5м.

Обвязка насосных установок выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10705-80.

Монтаж и демонтаж оборудования производится талью ручной червячной передвижной грузоподъемностью 1,0т, высотой подъема до 9,0м, поставляемой в комплекте с павильоном.

Разгрузка оборудования у насосной станции производится при помощи автокрана.

Пуск насосов производится при открытой задвижке на напорном трубопроводе.

Обслуживание насосов и задвижек предусматривается с пола.

В проекте предусмотрены три бактерицидных установки для ультрафиолетового обеззараживания воды со шкафом управления Spectron10e (2рабочих и 1 резервная на складе), максимальной производительностью до 16,0м^3/час, мощностью N=0,30кВт каждая.

Обеззараживание воды осуществляется ультрафиолетовыми лучами излучаемыми ультрафиолетовыми лампами, которые способны генерировать излучение в бактерицидной области спектра. Камера облучения представляет собой горизонтально расположенный цилиндрический корпус, с патрубками подвода и отвода воды. Вода, протекая с заданной производительностью через рабочую камеру установки, обеззараживается от возбудителей болезней за один проход. Вода, подаваемая на обеззараживающую установку, по физико-химическим свойствам соответствует ГОСТ 2874-82 "Вода питьевая". При монтаже и эксплуатации установки необходимо руководствоваться правилами, приведенными в "Техническом паспорте", поставляемым заводом-изготовителем. Первое включение насоса необходимо произвести через 15-20 секунд после включения бактерицидной установки.

Для насосных станций с размерами машинного зала менее чем 6,0х9,0м внутреннее пожаротушение предусматривается с помощью огнетушителей. Расстановку огнетушителей уточнить по месту.

Для стока воды полы машинного зала запроектированы с уклоном к сборному приямку.

Удаление дренажных и аварийных вод из приямка в машинном зале насосной выполняется в колодец местной сети насосом марки "ГНОМ10-10" производительностью Q=10м^3/ч, напором H=10м, мощностью N=0,75 кВт.

Все стальные детали трубопроводов, расположенные в насосной, покрываются на 3 раза краской ПФ115 по огрунтованной поверхности. Подготовка поверхностей трубопроводов перед огрунтовкой и покраской включает в себя очистку металлическими щетками, обеспыливание, обезжиривание уайт-спиритом и обработку преобразователем ржавчины.

Отметки даны по осям трубопроводов.

Относительной отметке 0,000 соответствует абсолютная отметка 300,20.

В качестве меры защиты от гидравлического удара в колодце В-210 проектом предусматривается установка специализированного оборудования смягчающего гидравлический удар. Деталировку колодца В-210 см.раздел 030-20-НВК 001.

Производство и приемку работ производить согласно СН РК 4.01-02-2013 .

Конструкцию подземной части насосной станции смотри чертежи марки 030-20-АС 002.

Согласовано: АС Таран 11.20; ЭОМ Линдюк 11.20

Взаим. инв.

Подпись и дата

Инв. подл.

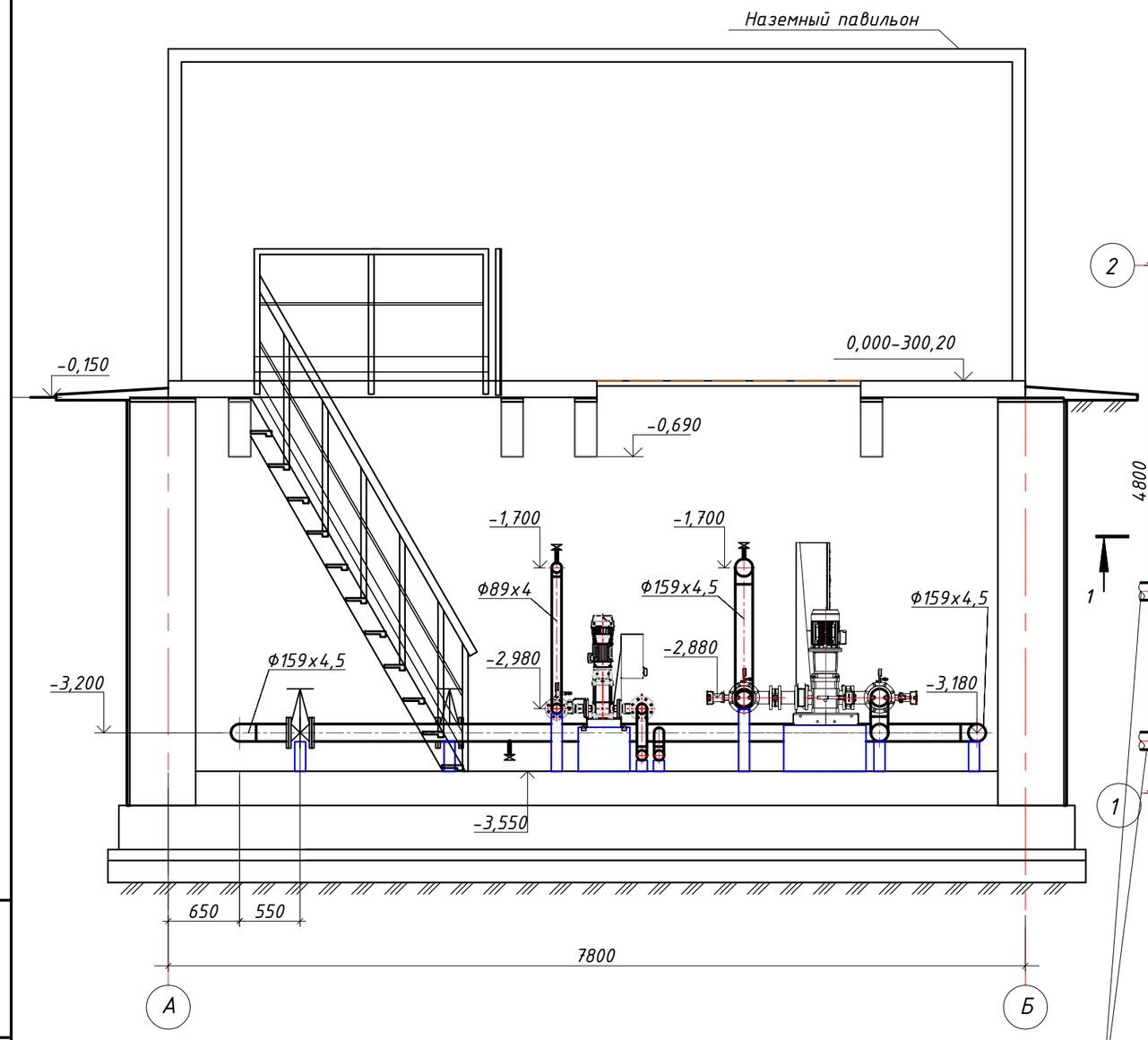
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата
ГИП		Евстигнеева			11.20
Нач. отдела		Питура			11.20
Проверил		Шуплецова			11.20
Разработал		Викулова			11.20

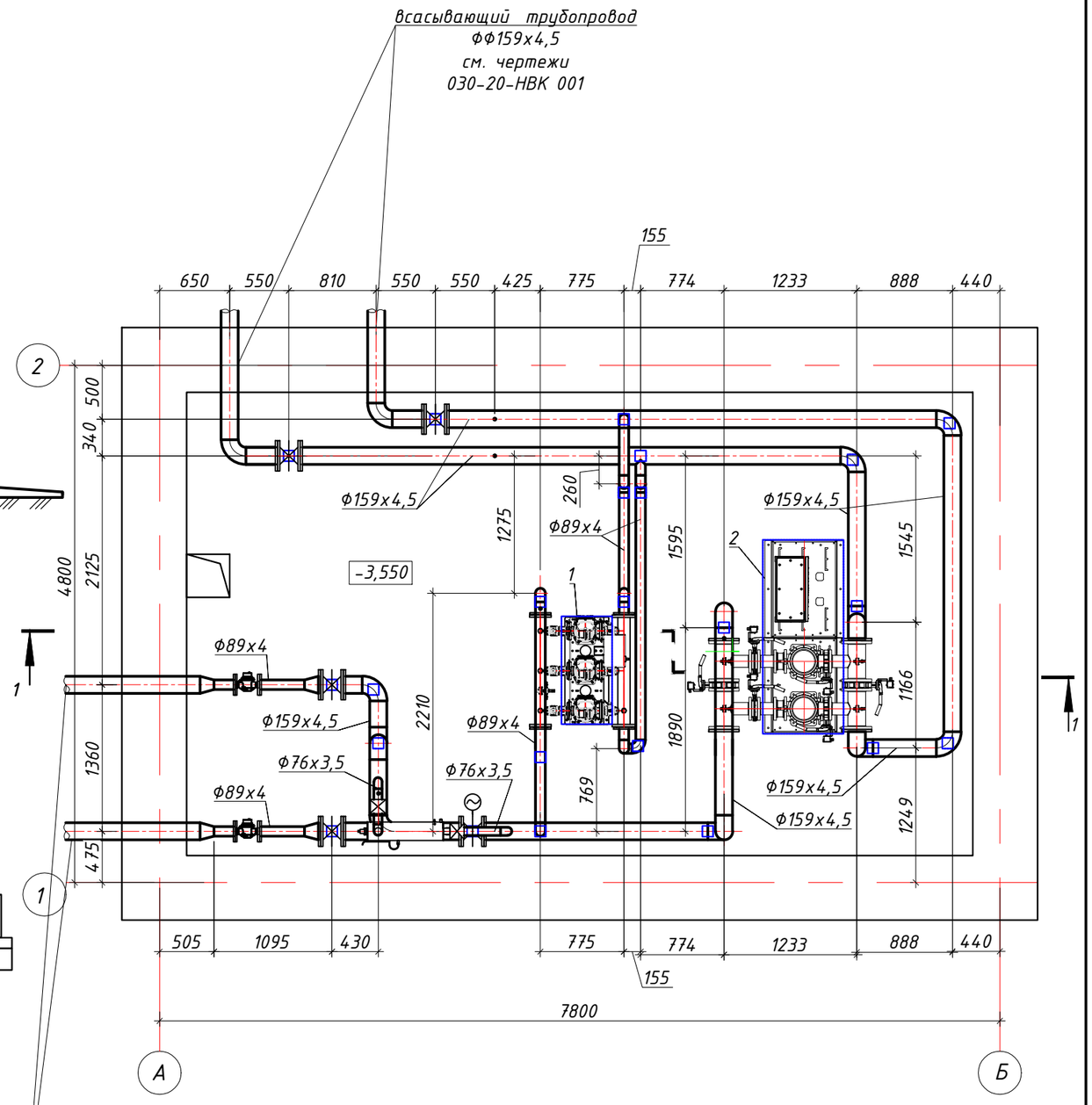
030-20-ТХ 003

Реконструкция водопроводных сетей в с. Новосельское, Атбасарского района, Акмолинской области

Комплекс водопроводных сооружений. Насосная станция 2-го подъема. Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	
Общие данные (окончание)	ТОО КазПИИ "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"		

1 – 1





Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата
Нач. отдела		Питура			11.20
Проверил		Шуплецова			11.20
Разработал		Викулова			11.20

030-20-ТХ 003

Реконструкция водопроводных сетей в с. Новосельское, Атбасарского района, Акмолинской области

Комплекс водопроводных сооружений. Насосная станция 2-го подъема. Технологические решения

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План на отм. -3,550. М1:50. Разрез 1-1

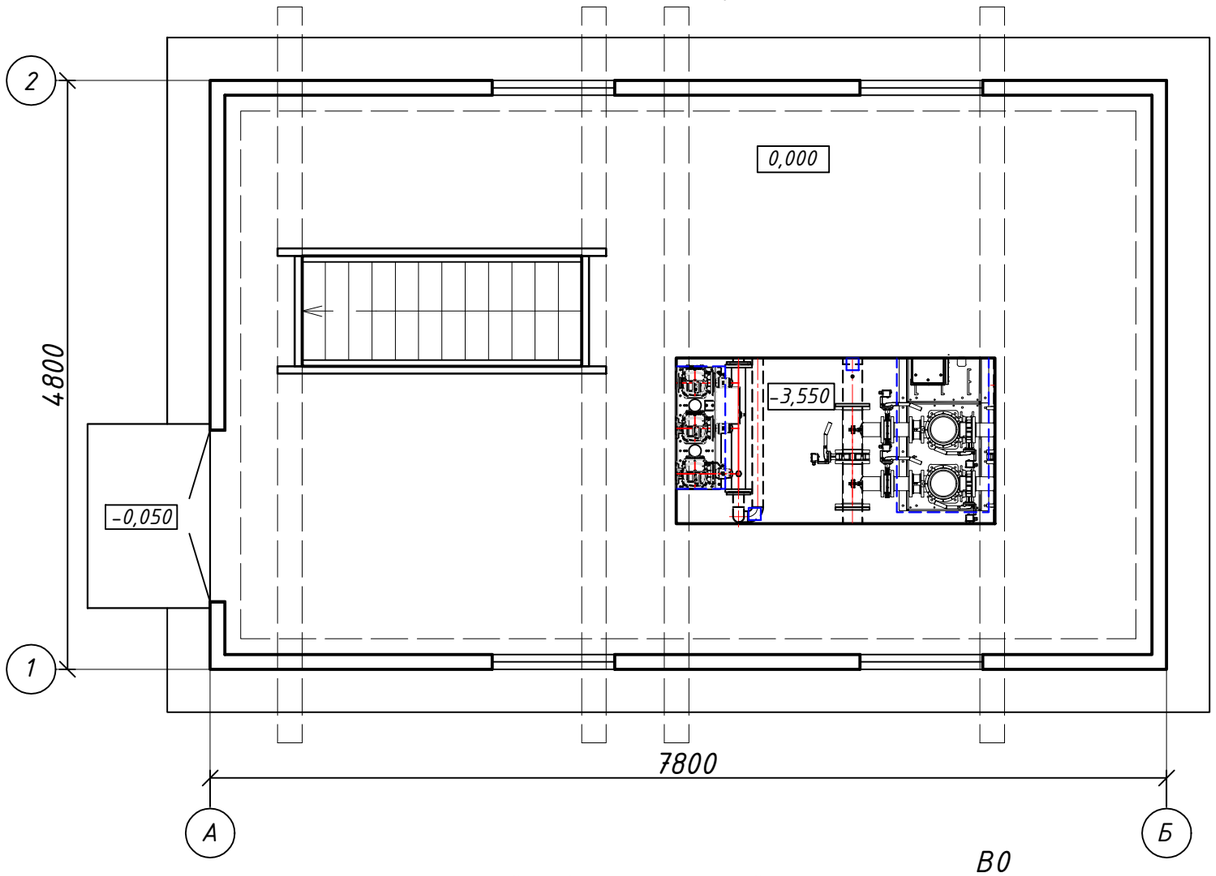
ТОО КазПИИ "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"

Взам. инв. №

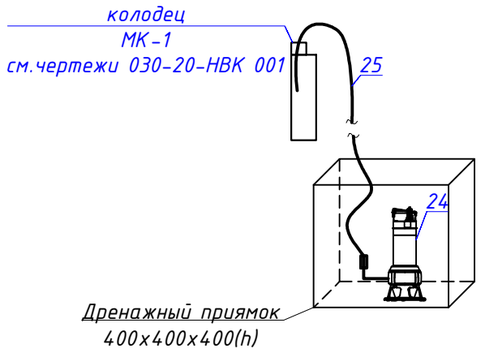
Подп. и дата

Инв. № подл.

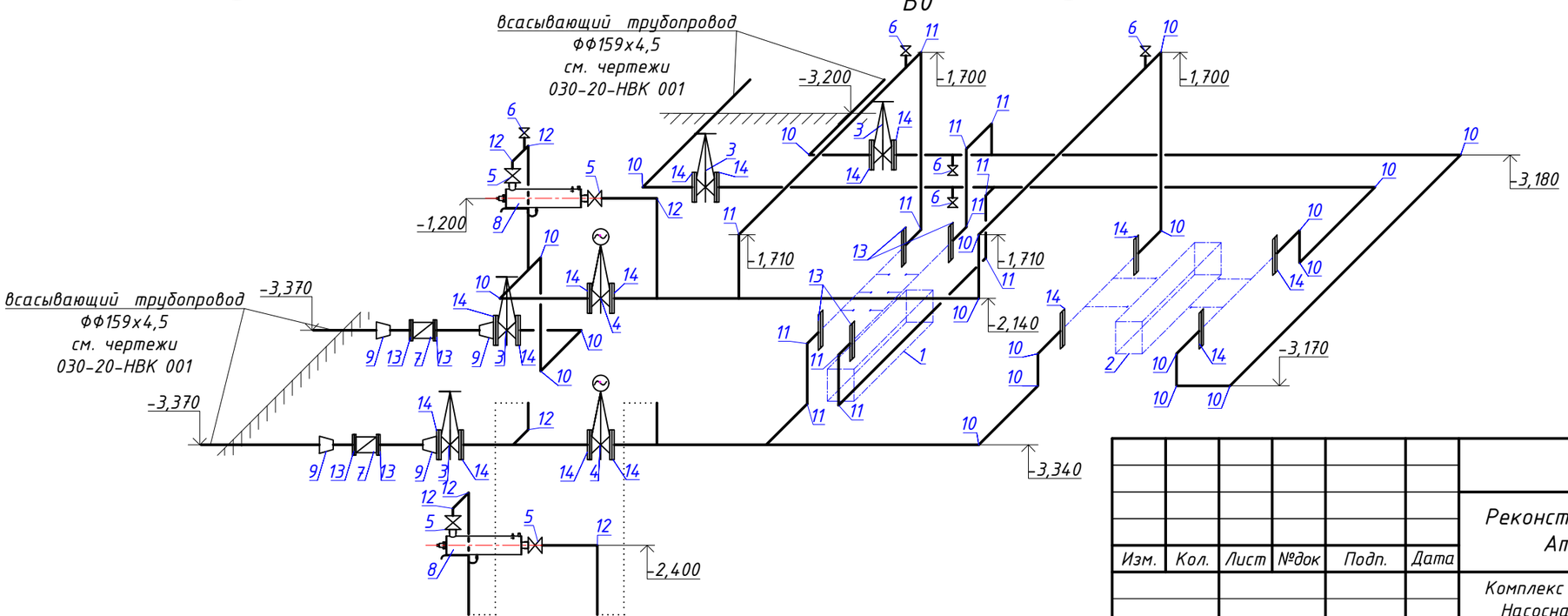
План на отм. 0,000



К4



В0



						030-20-ТХ 003	
						Реконструкция водопроводных сетей в с. Новосельское, Атбасарского района, Акмолинской области	
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	Комплекс водопроводных сооружений. Насосная станция 2-го подъема. Технологические решения	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Нач. отдела		Питура			11.20	План на отм. 0,000. М1:50. Схемы систем В0, К4	ТОО КазПИИ "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"
Проверил		Шуплецова			11.20		
Разработал		Викулова			11.20		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изм.	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Система В0							
1	Комплексная станция хозяйственно-питьевого водоснабжения			ТОО "Су Арнасы-СЕрвис Лтд"				
	GHV30/15SV03F030T4, производительностью Q=30,72м^3/час,							
	напором Н=31,81м, с мощностью 1-го насоса N=3,0кВт				компл.	1	480,0	
	в комплекте со шкафом управления насосами							
2	Комплексная станция пожаротушения GFF210/92SV3G220T			ТОО "Су Арнасы-СЕрвис Лтд"				
	производительностью Q=93,50м^3/час, напором Н=59,88м, мощностью							
	1-го насоса N=22,0кВт в комплекте со шкафом управления насосами				компл.	1	950,0	
3	Задвижка чугунная фланцевая с обрезиненным клином, Ру=1,0МПа dy150мм	ГОСТ 5762-2002		ТОО "SIGMETEX",г.Павлодар	шт.	4	35,00	ВЧШГ
4	Задвижка чугунная фланцевая с обрезиненным клином, PN10 DN150							
	с электроприводом AUMA, BV-05-47 типа Belgicast	ГОСТ 5762-2002			шт.	2	70,0	
5	Вентиль муфтовый латунный прямой dy65мм	15Б3р			шт.	4	1,18	
6	Вентиль запорный муфтовый из серого чугуна Ру=1,6 мПа dy15мм	11б27п1			шт.	5	0,158	
7	Счетчик холодной воды фланцевый класса С DN80мм, Q=30,0м^3/час				шт.	2	21,0	
8	Бактерицидная установка для ультрафиолетового обеззараживания воды			ТОО "Су Арнасы-СЕрвис Лтд"				
	со шкафом управления Spectron10e							
	производительностью до 16,0м^3/час, мощностью N=0,30кВт				шт.	3	11,6	2раб.+1рез. на складе
9	Переход концентрический К 159х8-89х6	ГОСТ 17378-2001			шт.	4	3,9	
10	Отвод 90°-159х4,5	ГОСТ 30753-2001			шт.	20	6,1	
11	Отвод 90°-89х4	ГОСТ 30753-2001			шт.	12	1,5	
12	Отвод 90°-76х5	ГОСТ 30753-2001			шт.	7	0,9	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата
Нач. отдела		Питура			11.20
Проверил		Шуплецова			11.20
Разработал		Викулова			11.20

030-20-ТХ.СО 003

Реконструкция водопроводных сетей в с. Новосельское, Атбасарского района, Акмолинской области

Комплекс водопроводных сооружений. Насосная станция 2-го подъема. Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	2
Спецификация оборудования, изделий и материалов	ТОО КазПИИ "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изм.	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
13	Фланец стальной плоский приварной 80-10-01-1-В-Ст20	ГОСТ 33259-2015			шт.	8	3,19	
14	Фланец стальной плоский приварной 150-10-01-1-В-Ст20	ГОСТ 33259-2015			шт	16	6,97	
15	Труба стальная электросварная Ф20х2мм	ГОСТ 10705-80		ТОО "Павлодарский трубопрокатный завод"	м	1,0	0,888	
16	Труба стальная электросварная Ф76х3,5мм	ГОСТ 10705-80		ТОО "Павлодарский трубопрокатный завод"	м	7,0	6,26	
17	Труба стальная электросварная Ф89х4мм	ГОСТ 10705-80		ТОО "Павлодарский трубопрокатный завод"	м	12,0	8,38	
18	Труба стальная электросварная Ф159х4,5мм	ГОСТ 10705-80		ТОО "Павлодарский трубопрокатный завод"	м	30,0	17,15	
19	Окраска стальных труб и фасонных частей эмалью ПФ-115за 3 раза							
	по грунтовке ГФ-021				$м^2$	28,70		
20	Огнетушитель порошковый ОП-8				шт.	2		
21	Рукав резинотканевый Ф16мм	ГОСТ 18698-79			м	10,0	2,2	для уф-установки
22	Наземный павильон				комп.	1	9000,0	
23	Крепление трубопроводов Ф20-150мм				кг	4,32		
	Система К4							
24	Насос марки "ГНОМ10-10" производительностью Q=10$м^3$/ч,							
	напором Н=10м, мощностью N=0,75 кВт				шт.	2	13,6	1раб.+1рез. на складе
25	Рукав пожарный напорный льняной Ф51мм	СТ РК 1714-2007			м	75,0	0,35	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	030-20-ТХ.СО 003	Лист 2

ТОО Су Арнасы-Сервис ЛТД
ул. Жетиген 28А
KAZACHSTAN-01000 Нур-Султан
+77719967078
sas.ltd@mail.ru

GHV30/15SV03F030T/4

Компания	ТОО Су Арнасы-Сервис ЛТД	Заказчик		Дата	11/11/2020
Контакт	Игорь Сергадеев	Контакт		Номер детали	
Номер телефона	+77719967078	Номер телефона		Проект	
Email	sas.ltd@mail.ru	Email		Номер проекта	

Эксплуатационные данные

1	Тип насоса	Одиночная/мульти насосная установка		Жидкость			вода, чистая
2	Кол-во насосов / Резерв		4 / 1	Рабочая температура t A	°C		4
3	Номинальная подача	m³/h	30,72	Значение pH при t A			7
4	Ном/напор	m	31,81	Плотность при t A	kg/m³		1000
5	Статический напор	m	0	Кин/вязкость при t A	mm²/s		1,569
6	Давление на входе	kPa	0	Давление паров при t A	kPa		100
7	Температура окр. Среды	°C	20	Твердые частицы			0
8	Доступный NPSH системы	m	0	Высота	m		0

Данные о насосе

9	Обозначение насоса			Рабочее колесо O	Макс.	mm	105
10	GHV30/15SV03F030T/4				Рассчитан	mm	105
11	Конструкция	Variable speed			Мин.	mm	105
12	Пр-тель			Подача	Номинальный	m³/h	31,8 (15,9)
13					Макс-	m³/h	24
14	Скорость	rpm	2900		Мин-	m³/h	
15				Напор	Номинальный	m	34,2
16	Макс. рабочее давление	kPa	424,9		при Qmax	m	20,1
17	Напор H(Q=0)	m	43,3		при Qmax	m	43,3
18	Вес	kg	По запросу	Мощность на валу		kW	4,2 (2,1)
19	Weight data include external package			Макс. мощность на валу		kW	4,6
20				К.П.Д.		%	71,34
21				NPSH 3%		m	1,5

Материалы

	Booster		Данные двигателя			
22						
23	Коллекторы	AISI 304	Производитель	Lowara	Эл. Напряжение	400 V
24	Запортные клапаны	Медь с никелевым покрытием	Исполнение	Трехфазный двигатель IE3		
25	Обратный клапан	Латунь	Тип	PLM100.../330 E3	Эл. сила тока	5,79 A
26	Реле давления	Galvanized steel/AISI 301	Расчётная мощность	3 kW	Вид защиты	IP 55
27	Pressure trasmitters	AISI 304	Обороты	2910 rpm	Класс изоляции	F
28	Заглушки/фланцы	AISI 304 / 316	Размер	100		RAL 5010
29	Фиттинги	AISI 316	Вес	24 kg		
30	Кронштейн	Galvanized steel/painted steel				
31	Основание	Покрашенная сталь				
32						

Standard options

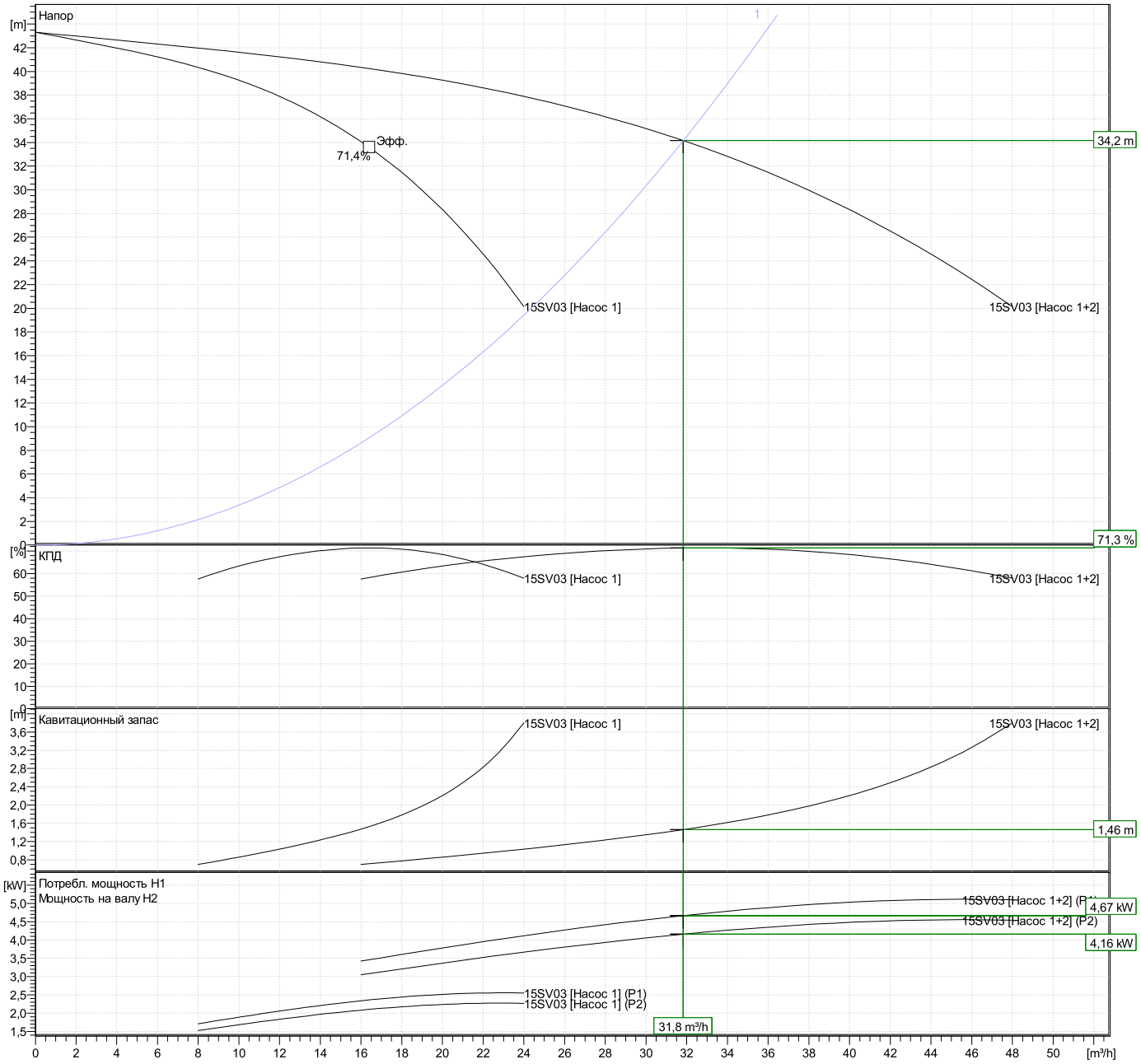
33	Non return valve position		Обратный клапан на нагнетании
34	Set certificate		
35	Hydrovar model	/4	3~ 400V HVL 4.030
36	Control panel power supply	/4	Three-phase, 3 x 400 V
37	Additional Card		No card
38	Material Combination		GHV 3-22 SV Standard materials
39	Control Panel Clean Contacts		Стандартно
40	Protection Against Dry Running		Without protection against dry running
41	High pressure protection		Without high pressure protection on delivery
42	Всасывающая сторона		Standard suction
43	Delivery Side		Standard delivery
44	Pump Test		Set without certified pumps
45	Шкаф управления		Стандартно
46	Control Panel Position		Standard position
47	Control Panel Protection Degree		Стандартно

ТОО Су Арнасы-Сервис ЛТД
ул. Жетиген 28А
KAZACHSTAN-01000 Нур-Султан
+77719967078
sas.ltd@mail.ru

GHV30/15SV03F030T/4

Компания	ТОО Су Арнасы-Сервис ЛТД	Заказчик		Дата	11/11/2020
Контакт	Игорь Сергадеев	Контакт		Номер детали	
Номер телефона	+77719967078	Номер телефона		Проект	
Email	sas.ltd@mail.ru	Email		Номер проекта	
Спецификация эксплуатационных данных		**Гидравлические данные (рабочая точка)**		**Конструкция рабочего колеса**	
Подача	30,72 m³/h	Подача	31,8 m³/h	Диаметр рабочего колеса	105 mm
Напор	31,81 m	Напор	34,2 m	Частота	50 Hz
Статический напор	0 m	MEI: >=0,70 - according to Ecodesign Directive 2009/125/EC and Regulation (EU) No.547/2012		Скорость	2900 rpm

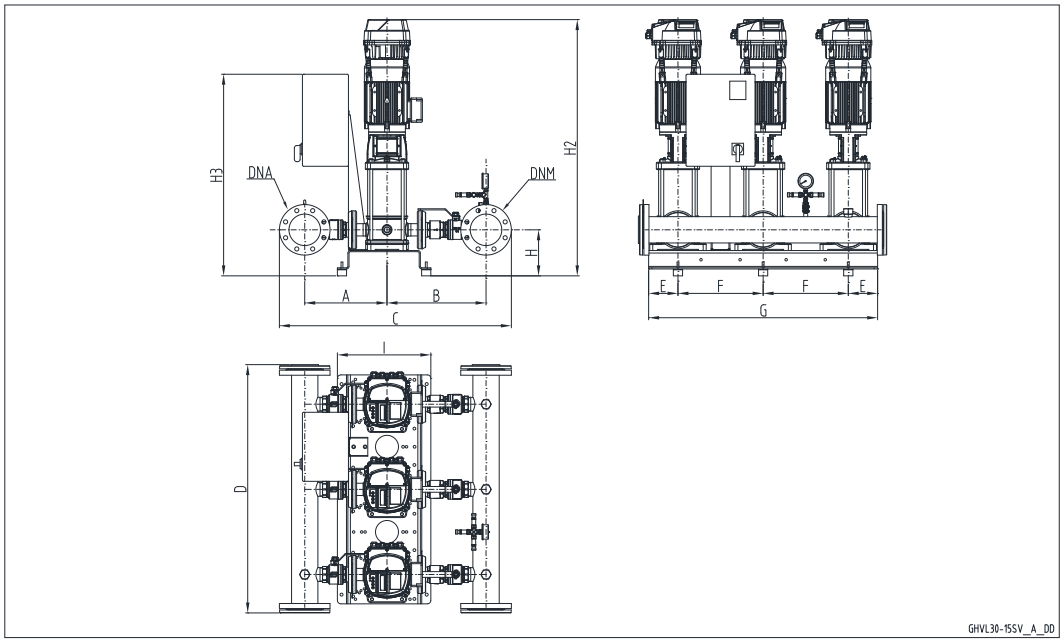
Данные мощности, относящиеся к
вода, чистая [100%] ; 4°C; 1000kg/m³; 1,57mm²/s
Характеристика согласно ISO 9906 - Annex A



ТОО Су Арнасы-Сервис ЛТД
ул. Жетиген 28А
KAZACHSTAN-01000 Нур-Султан
+77719967078
sas.ltd@mail.ru

GHV30/15SV03F030T/4

Компания	ТОО Су Арнасы-Сервис ЛТД	Заказчик		Дата	11/11/2020
Контакт	Игорь Сергадеев	Контакт		Номер детали	
Номер телефона	+77719967078	Номер телефона		Проект	
Email	sas.ltd@mail.ru	Email		Номер проекта	



Уточнение:

Габариты mm

A	357	H	200			Weight (Include external package)
B	417,5	H2	1045			По запросу kg
C	984,5	H3	876			
D	1084	I	406			
DNA	100					
DNM	80					
E	127,5					
F	370					
G	995					

ТОО Су Арнасы-Сервис ЛТД
ул. Жетиген 28А
KAZACHSTAN-01000 Нур-Султан
+77719967078
sas.ltd@mail.ru

Заказчик	Дата 11/11/2020
Контакт	Проект
Номер телефона	Номер проекта
Email	

Technical Data

GFF210/92SV3G220T

Эксплуатационные данные

Тип насоса	Моноблочный насос		Жидкость		????
Кол-во насосов / Резерв	1 / 0		Рабочая температура t A	°C	4
Номинальная подача	m³/h	93,5	Значение pH при t A		7
Ном/напор	m	59,88	Плотность при t A	kg/m³	1000
Статический напор	m	0	Кин/вязкость при t A	mm²/s	1,569
Давление на входе	kPa	0	Давление паров при t A	kPa	100
Температура окр. Среды	°C	20	Твердые частицы		0
Доступный NPSH системы	m	0	Высота	m	0

Данные о насосе

Пр-тель	Lowara			Номинальный	m³/h	96,1 (96,1)
Скорость	rpm	2900	Подача	Макс-	m³/h	120
Количество ступеней		3		Мин-	m³/h	
Макс. давление	kPa			Номинальный	m	63,3
Макс. рабочее давление	kPa	1002,9	Напор	при Qmax	m	46,3
Напор H(Q=0)	m	100		при Qmax	m	102,2
Вес	kg	208	Мощность на валу		kW	21,6 (21,6)
Макс.	mm	146	Макс. мощность на валу		kW	22,4
Диаметр рабочего колеса Расчетная	mm	146	К.П.Д.		%	76,57
Мин.	mm	146	NPSH 3%		m	4,2

Насос Материалы

Корпус насоса	Чугун
Нижняя опора	Чугун
рабочее колесо	Нерж. сталь/ AISI 316L
Диффузор	Нерж. сталь / AISI 304
Внешняя рубашка	Нерж. сталь / AISI 304
вал	Нерж. сталь/ AISI 431
Адаптер	Чугун
Кольцо износа	Технополимер PPS
Муфта	Чугун
Верхняя крышка	Чугун
Камера уплотнения	Чугун
Защита соединения	Нерж. сталь / AISI 304
Shaft sleeve and bushing	Tungsten carbide
Втулка диффузора	Графит
Заливные/сливные пробки	Нерж. сталь/ AISI 316

Уплотнение вала

e-SV Mechanical seal	Roten
e-SV - Uniten (-30 / +120 °C)	
1 - Rotating part	Silicon Carbide
2 - Stationary part	Resin impregnated carbon
3 - Elastomers	EPDM
4 - Springs	AISI 316
5 - Other components	AISI 316

Данные двигателя

Производитель	Lowara	Эл. Напряжение	380 V	Обороты	2960 rpm	Класс изоляции	155 (F)
Исполнение	IE3 Three phase surface motor (e-SV)			Размер	180R	Цвет	RAL 5010
Тип	PLM180RB5/3220 E3 (380-415/660-690V)						
Расчётная мощность	22 kW	Вид защиты	IP55				
Эл. сила тока	40,9 A						

Примечания:

ТОО Су Арнасы-Сервис ЛТД
ул. Жетиген 28А
KAZACHSTAN-01000 Нур-Султан
+77719967078
sas.ltd@mail.ru

Tender Hydraulic

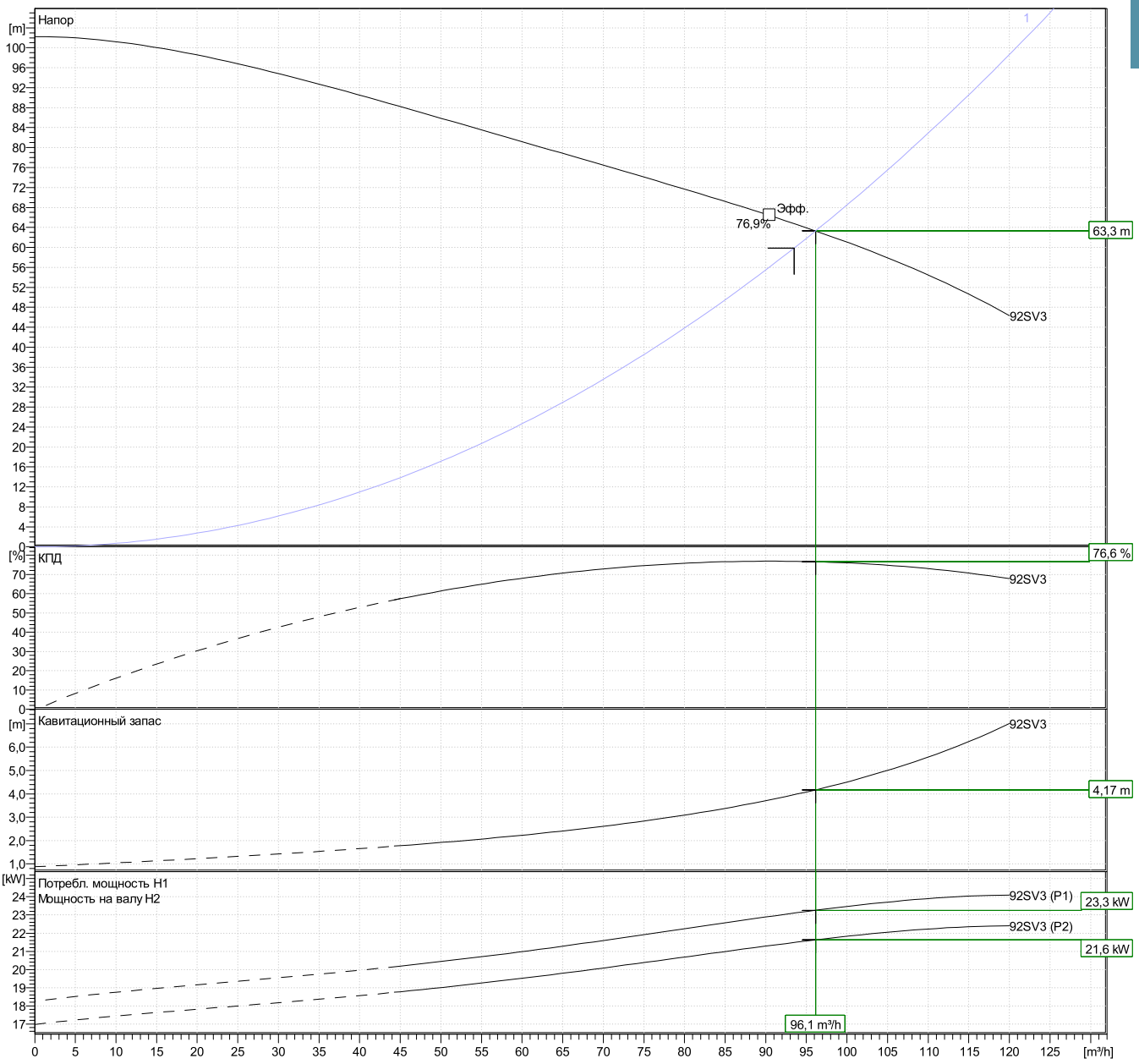
Заказчик		Дата	11/11/2020
Контакт		Проект	
Номер телефона		Номер проекта	
Email			

GFF210/92SV3G220T

Гидравлические данные

Спецификация эксплуатационных данных		Гидравлические данные (рабочая точка)		Конструкция рабочего колеса	
Подача	93,5 m³/h	Подача	96,1 m³/h	Диаметр рабочего колеса	146 mm
Напор	59,88 m	Напор	63,3 m	Частота	50 Hz
Статический напор	0 m	MEI >=0,7		Скорость	2900 rpm

Данные мощности, относящиеся к
???? [100%] ; 4°C; 1000kg/m³; 1,57mm²/s
Характеристика согласно ISO 9906 - Annex A



ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

МЕТАЛЛОКАРКАСНЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПАВИЛЬОН

Нур-Султан 2020

Содержание

1. Общие сведения об изделии 3
2. Конструкторские решения 3
3. Эксплуатация павильона 4
3.1 Правила эксплуатации 4
3.2 Эксплуатация электрооборудования и пожарная безопсность 4
4. Правила транспортировки 5
5. Указания по монтажу 6
6. Гарантии изготовителя 7

1. Общие сведения об изделии

Павильон предназначен для бытовых и служебных помещений. Одновременно, при объединении двух и более павильонов, их можно использовать в качестве больших офисных помещений, столовых, производственных и т.п. зданий.

Павильон оборудован электрической внутренней сетью со световыми приборами и индивидуальным отоплением.

Благодаря применению современных утеплителей, блок-контейнер может быть использован в холодных климатических условиях до -40С.

Таблица 1. Основные размеры и параметры павильона.

Длина по внешним стенкам, L	**Ширина по внешним стенкам, B**	**Высота по внешним стенкам, H**	**Высота потолка**	**Объем полезный**	**Площадь полезная**
м	**м**	**м**	**м**	**м³**	**м²**
7,8	4,8	2,95	-	94,4	135,8

Таблица 2. Элементы павильона.

Крыша			Дверь мет.		Ворота мет.		Окно
Одно-скатная	Двух-скатная	Без ската	Кол-во	Проём	Кол-во	Проём	1000х700-4шт
-	-	+	1	1	1	1400*2200	

2. Конструкторские решения

1. Основу павильона составляет жёсткая металлоконструкция, собранная из металлических профильных труб 100х100. Соединение конструкции сделано методом сварки, металлоконструкция павильона покрыта в 2 слоя грунтовым покрытием.

2. Стены выполнены из термопанели «Сэндвич» ПСБ 100.

3. В наружной отделке крыши применяются профлист кровельный С21. Во внутренней отделке крыши применяется профлист Сс-10. Утеплителем крыши служит минвата.

3. Эксплуатация павильона

3.1 Правила эксплуатации

Организации, имеющие здания на балансе, должны организовывать и проводить подконтрольную и лидерную эксплуатацию зданий в целях контроля значений показателей, предусмотренных ГОСТ 4.252-84. Подконтрольной и лидерной эксплуатации должно подвергаться не менее 5 из 100 зданий соответствующих подтипов независимо от их разновидности.

Порядок и состав технического обслуживания (ТО) и ремонта зданий устанавливаются инструкцией по эксплуатации в зависимости от их типа, вида (разновидности) и условий эксплуатации. Место проведения плановых ТО и ремонтов зданий устанавливает эксплуатирующая организация.

Контроль работоспособности и технического состояния внутренних инженерных систем и оборудования зданий должен производиться на соответствие их требованиям ГОСТ 23274-84, ГОСТ 23345-84 и инструкции по эксплуатации зданий, но не реже одного раза в 6 мес.

3.2 Эксплуатация электрооборудования и пожарная безопасность

1. Необходимо обеспечивать своевременное проведение профилактических осмотров и планово-предупредительных ремонтов электрооборудования, аппаратуры и электросетей, а также своевременное устранение нарушений «Правил устройства электроустановок», могущих привести к возникновению пожаров.

2. Проводится систематически контроль исправности аппаратов защиты от коротких замыканий, перегрузок, внутренних и внешних перенапряжений, а также других нарушений режимов работы. При отказе оборудования немедленно сообщить руководителю.

3. Организовывается обучение и проведение инструктажа с дежурным персоналом, обслуживающим работу электроустановок.

4. При обнаружении нагрева изоляции кабелей и проводов, искрения, неисправности электрооборудования и аппаратов немедленно отключить их от источников питания.

5. Присоединение к существующим сетям новых электроприёмников осуществляется только с ведома лица, ответственного за энергоснабжение (после проведения соответствующих расчетов, допускающих такую возможность).

6. Необходимо производить замеры сопротивления изоляции электрических сетей не реже одного раза в три года.

7. При изготовлении павильона были использованы негорючие материалы: металлический профиль: 100х100, 40х20, 30х20, 46х100х46, 50х25, 40х20, термопанели «Сэндвич» ПСБ 100, профлист Сс-10, профлист кровельный С21.

8. Запрещается:

– использовать некалиброванные плавкие вставки или другие самодельные аппараты защиты от перегрузки и короткого замыкания;

– оставлять без присмотра включенные в сеть электронагревательные приборы;

– накрывать вентиляционные отверстия конвектора;

– пользоваться поврежденными розетками и другими электроустановочными изделиями;

– включать электроустановки после автоматического их отключения аппаратами защиты без выявления (устранения) причин отключения;

– устраивать и использовать временные электросети;

– эксплуатировать светильники со снятыми колпаками (рассеивателями), предусмотренными конструкцией светильника.

4. Правила транспортировки

При транспортировке металлокаркасного павильона необходимо соблюдать следующие правила: транспортируемый металлокаркасный павильон должен полностью находиться на транспортном средстве, свисание с транспортного средства недопустимо.

Длина транспортного средства (площадки, п/прицепа) должна быть равна или быть больше длины павильона.

При длительной транспортировке металлокаркасный павильон должен быть обязательно закреплён, двери ворота павильона должны быть закрыты на замки.

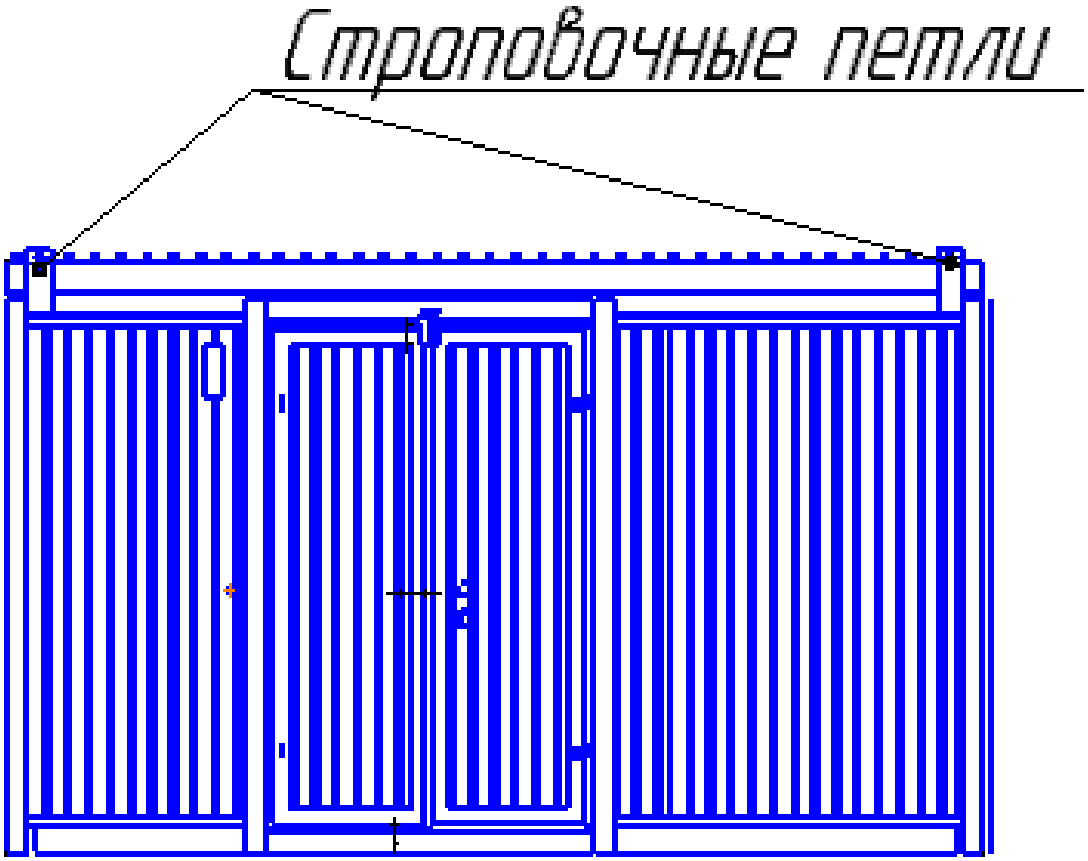
При транспортировании павильона отдельные конструктивные элементы и пакеты должны быть прикреплены к транспортным средствам. Размещение и закрепление элементов и пакетов на транспортных средствах должно исключать их смещение, повреждение или падение при перевозке.

Не допускается транспортирование конструктивных элементов волоком на любое расстояние.

Размеры конструктивных элементов зданий и пакетов, перевозимых на железнодорожном подвижном составе с учетом их крепления, не должны превышать установленных габаритов погрузки по ГОСТ 9238-83. Не допускается транспортирование контейнерных зданий с находящимися в них людьми. Для обеспечения устойчивости и сохранности павильона в процессе перевозки их автотранспортом, скорость движения автомашин должна быть ограничена на дорогах с асфальтобетонным и другим твердым покрытием до 50 км/ч, на дорогах с гравийным и булыжным покрытием - до 30 км/ч, на грунтовых дорогах - до 15 км/ч.

5. Указания по монтажу

Павильон устанавливается краном на горизонтальную бетонную основу. Строповка осуществляется через монтажные петли.



Гарантии изготовителя

Гарантия на изделие составляет 12 месяцев со дня продажи при соблюдении правил транспортировки и эксплуатации.

Изготовитель обязуется производить замену дефектных элементов в течение гарантийного срока.

Гарантии не распространяются на павильон:

- без паспорта со штампом предприятия – изготовителя;
- с видимыми механическими повреждениями;
- с дефектами, возникшими по вине потребителя, в результате нарушения правил транспортировки, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный ремонт выполняет предприятие-изготовитель при предъявлении «Паспорта» с датой продажи, заверенной предприятием изготовителем. Производитель работает над улучшением конструкции и оставляет за собой право на незначительные изменения конструкции изделия, не влияющие на основные технические характеристики.

Рекламации предъявляются в течение гарантийного срока при условии соблюдения потребителем требований инструкции по эксплуатации здания с составлением рекламационного акта, содержащего:

- дату получения здания от завода-изготовителя;
- характер повреждения и условия, при которых оно произошло;
- заключение комиссии с участием представителя заинтересованной стороны.

Гарантийное свидетельство

Модель: Металлокаркасный технологический павильон

Заказчик: ТОО КазПИИ "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"

Дата выдачи: «12» ноября 2020 г.

Гарантия на павильон — 12 месяцев со дня продажи.

За справочной информацией обращаться по тел.:

ТОО Торговый Дом «ЭКОЛОС» **Бопишева Н. Н.**

Описание — Серия Spektron

Основные применения

Обеззараживание чистой воды до достижения необходимых биологических стандартов:

- Частное и муниципальное питьевое водоснабжение
- Пищевая промышленность
- Технологическая вода в промышленности
- Рыбная промышленность (свежая вода)
- Повторное использование воды (>70% коэффициента УФ-пропускаемости)

Рекомендуемый рабочий диапазон:

Вода	Спектральный коэффициент затухания SSK_{254nm}	< 15.5 $м^{-1}$ (< 19 $м^{-1}$ для Spektron 6000e)
	УФ-пропускаемость $T_{1см,\ 254нм}$	мин. 70% (64% для Spektron 6000e)
	Рекомедуемая температура воды	
	Spektron 3, 6, 15, 25	5 - 30°C
	Spektron 2e, 5e,10e, 30e,50e,75e,180e- 900e,	5 - 45°C
	Spektron 90e, 2000e, 4000e, 6000e	5 - 35°C
	*Spektron 2e, 5e,10e (*опционально *VH* лампы*):*	*45° – 60°C*
Производительность		макс. 6023 м³/ч

Техническое описание

- Цилиндрический реактор из нерж.стали с оптимизатором потока (Spektron 2e, 5e, 10e, 90e - 6000e)
- Высокоэффективные УФ-лампы низкого давления, концентрически расположенные, легко обслуживаемые
- Откалиброванная система мониторинга УФ-интенсивности по УФ-датчику
- Система управления на основе микропроцессора с сенсорным экраном
- Управление УФ-дозой (OptiDose)[i]
- Мониторинг температуры реактора
- Соответствие стандартам CE и EMC – преобладающие промышленные стандарты
- UL стандарт для Spektron 30e – 4000e

УФ реактор	Материал:	нерж.сталь 316L (1.4404)
	Монтаж:	горизонтальный или вертикальный, подключения с внешней резьбой или фланцами DN / ANSI
	Уплотнения:	кольца, фторуглеродная резина (FKM), разрешения DVGW, KTW и FDA
	Компоненты:	встроенный оптимизатор потока, датчик УФ и температуры, клапана промывки. Подсоединение пробоотборника (только для 2000e, 4000e)
УФ лампы	Цилиндрические высокоэффективные УФ лампы низкого давления Wedeco Ecoray™ УФ лампы с электронными балластами Ecoray™ [ii]	
УФ датчик	Калиброванный, ÖVGW M5873-1 и DVGW W294-3 сертифицированный, угол измерения 160°, погрешность ±3 %, селективность 240-290 нм > 95 %, устойчивость к старению, термостабильность до 70°C (158°F) при непрерывном режиме работы	

[i] **Неприменимо Spektron 3-25, 2e, 5e и 10e**

[ii] **Spektron 3-25 укомплектованы лампамиа Wedeco Spektrotherm™**

Описание — Серия Spektron

Электрический шкаф	**3 – 2000e**: окрашенная листовая сталь, настенный монтаж **4000e – 6000e**: окрашенная листовая сталь, отдельно стоящий, вкл. стенд 100мм
Дизайн	Готовый к подключению, вкл. кабели различной длины[iii] **2e, 5e, 10e**: 5 м (стандарт), 15 м, 25 м **15, 25**: CE: 5 м (стандарт), 15 м **30e - 900e**: CE: 5 м (стандарт), 15 или 25 м, или UL: 12 (стандарт), 25 м **2000e, 4000e, 6000e**: CE/UL: 15 м (стандарт), 25 м
	Напряжение сети **2e - 250e**: 230 В, 50 - 60 Гц, (TN-S net, TN-C net), **350e - 6000e**: 400..480/230..277 VAC, 50–60 Гц, (TN-S net, TN-C net) коэффициент мощности ~ 1
	Температура окр.среды (без прямого солнечного излучения) **Spektron 2e,5e, 10e:** 5 до 45 °C (41 до 113°F) **Все другие Spektron** 40 °C (41 to 104°F) без A/C, 5 до 50 °C (41 to 122°F) с опциональным A/C
Компоненты	Главный выключатель, вентилятор охлаждения (кроме Spektron 2e, 5e,10e), контроллер EcoTouch с сенсорной панелью оператора, LED индикаторы: нормальная работа, неисправность, тревога, Электронные балласты со встроенным плавным разжиганием ламп, Система измерения УФ интенсивности с нормальными выходными сигнаами Электронная система контроля каждой лампы, журнал аварий, Мониторинг реле температуры реактора и внешнего сигнала расхода, Все терминалы ввода/вывода на одной плате (кроме Spektron 2e 5e и 10e)
	ЖК дисплей: УФ интенсивность в Вт/м² УФ доза Режим управления 2 счетчика моточасов (лампы / общий) циклы вкл/выкл сообщения о статусе Уровни оператора, пользователя и сервиса (защищены паролем)
Терминалы	Вход: **Spektron 2e 5e 10e:** удаленное вкл / выкл без напряжения (2x последовательно) УФ датчик, температура реактора, расход воды (0/4 – 20 мА) **Все другие системы** кроме Spektron 2e 5e 10e: удаленное вкл / выкл 230VAC (или без напряжения), УФ датчик, Реле превышения температуры реактора УФ пропускаемость (0/4-20мА), внешний сигнал клиента [iv] Расход воды (0/4 – 20 мА), внешний сигнал клиента

[iii] **10 m = 393.7 in; 12 m = 472.4 in; 15 m = 590.5 in; 25 m = 984.2 in**

[iv] **Неприминимо для Spektron 2e, 5e, 10e, 3-25**

Описание — Серия Spektron

Выходы

Spektron 2e 5e 10e:
УФ пропускаемость (0/4 – 20 мА),
Контакты без напряжения для:
Наличие потока, неисправность, тревога

Все другие системы кроме Spektron 2e 5e 10e:
УФ интенсивность и УФ доза (0/4 – 20 мА),
Контакты без напряжения для:
система в работе/тревога, неисправность, периодическая очистка[v], наличие потока, наличие системы очистки (если опция применима)

Указанные модели сертифицированы согласно стандартам DVGW W 294-2 и ÖNORM M 5873-1:2011 так же как UVDGM 2006 (US EPA's Ultraviolet Disinfection Guidance Manual):

Модель #	**2e**	**5e**	**10e**	**15**	**25**	**30e**	**50e**	**75e**	**90e**	**180e**	**250e**	**350e**	**650e**	**900e**	**2000e**	**4000e**	**6000e**
DVGW	Да					Нет	Да										
ÖNORM	Да							Нет*	Да						Нет		
UVDGM	Нет										Да						Нет

Модели Spektron соответствуют стандартам CE и UL/cUL согласно следующей таблице

Модель #	**2e**	**5e**	**10e**	**15**	**25**	**30e**	**50e**	**75e**	**90e**	**180e**	**250e**	**350e**	**650e**	**900e**	**2000e**	**4000e**	**6000e**
CE	Да																
UL/cUL	Нет					Да											

OptiDose[vi] (опция)

Системы Spektron, оборудованные новейшим поколением ламп Wedeco Ecoray™, позволяют регулировать мощность ламп (50 - 100%) без необходимости в дорогостоящем контроллере. Кроме того, эти лампы имеют увеличиеннный выход UV-C излучения в приглушенном режиме, позволяя скоратить энергозатраты до 20%.
С технологией Ecoray и философией контроля Wedeco OptiDose возможна оптимизация потребления электроэнергии и увеличение срока жизни ламп при высочайшей надежности процесса обеззараживания.

Автоматическая система очистки[vii] (опция)

Чистота каждого лампового чехла обспечивается несколькими очищающими кольцами. Окошко УФ датчика очищается щетками. Электрический привод и его система контроля являются основными компонентами системы очистки.
Интервалы очистки настраиваются непосредственно на панели управления.
Стандарто для Spektron 75e.

[v] **Неприменимо для Spektron 2e,5e, 10e**
[vi] **Неприменимо для Spektron 3-25, 2e, 5e,10e**
[vii] **Неприменимо для Spektron 3-25, 2e,5e,10e**

Описание — Серия Spektron

Модель	Spektron 2e	Spektron 5e	Spektron 10e
УФ реактор			
Подсоединение (резьба или фланец DIN)	1 1/2“ DN40	2“ DN 50	2 1/2“ DN 65
Клапана для очистки	½” female		
Размеры	в соответствии с чертежами		
Объем (л) прибл.	8	11	15
Общий вес, сухой (кг) прибл.	7.8	8.8	11.6
Минимальный поток (м³/ч)[viii]	0.044	0.061	0.11/
Рабочее давление (бар/PSI), макс.	16/232		
Класс защиты	IP 65		
УФ лампы			
Тип	VLR 2	VLR 5	VLR 10
Мощность лампы (Вт)	50	70	120
UV-C выход 254 нм (Вт)	17	24	42
Количество	1		
Срок службы (ч)	12000		
Калиброванная система УФ мониторинга			
УФ датчик	SO20101 acc. ÖNORM		
Электронные устройства	Ecotouch		
Стандартный выходной сигнал	0/4 – 20 мА		
Количество	1		
Шкаф управления	**Control 1**		
Ширина (мм) прибл.	380		
Высота (мм) прибл.	300		
Глубина (мм) прибл.	210		
Вес (кг) прибл.	11		
Цвет покраски	RAL 7035, серый		
Подключение (В/Гц)	230В / 50 - 60Гц		
Энергопотребление (кВт) прибл..	0.075	0.09	0.145
Сертификация	CE		
Класс защиты	IP 65		
Температура окр.среды	5 – 45°C		
Основные клеммы	1 L / N / PE (TN-S net)		

Опции / Аксессуары (доп.стоимость)

- Резьбовой фланец (см. выше)
- Длина кабеля 5 м, 15 м или 25 м
- Подключение (Profibus DP, Ethernet IP, Modbus TCP)
- Шкаф из нерж.стали 304
- Лампы для работы в горяей воде[ix] (45 – 60°C)

[viii] **Нулевой поток приемлем для Spektron 2e, 5e и 10e В ГОРИЗОНТАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ ТОЛЬКО для работы в течение макс. 8 часов в условиях свободной конвекции воздуха температурой <25oC**

[ix] **Комментарий: DVGW/OENORM сертификаты не применяются выше 45°C**

WEDECO
a xylem brand

Описание — Серия Spektron

Модель	Spektron 3	Spektron 6	Spektron 15	Spektron 25
УФ реактор				
Подсоединение (резьба или фланец)		2"	DN 65	DN 80
Клапана для очистки		¼"	¼"	¼"
Размеры	в соответствии с чертежами			
Объем (л) прибл.	12	19	24	31
Общий вес, сухой (кг) прибл.	12.5	15.5	18.5	21.5
Минимальный поток ($м^3$/ч)	0.034	0.06	0.181	0.284
Рабочее давление (бар), макс.	16		10	
Поверхность	внутри травление/ снаружи электрополировка			
Класс защиты	IP 65			
УФ лампа				
Тип	WLR5	WLR10	WLR20	WLR30
Мощность лампы (Вт)	40	70	210	330
UV-C выход 254 нм (Вт)	14	25	73	120
Количество	1			
Срок службы (ч)	10000		12000	
Калиброванная система УФ мониторинга				
УФ датчик	SO 13599 acc. ÖNORM			
Электронные устройства	EcoTouch			
Количество	1			
Стандартный выходной сигналl	0/4 – 20 мА			
Шкаф управленият			**Control 4**	
Ширина (мм) прибл.	350		600	
Высота (мм) прибл.	370		500	
Глубина (мм) прибл.	240		300	
Высота (кг) прибл.	7		36	
Цвет покраски	RAL 7035, серый		RAL 7035, серый	
Подключение (В / Гц)	230 / 50 - 60			
Энергопотребление (кВт) прибл.	0.055	0.09	0.42	0.53
Класс защиты	IP 54			
Основные клеммы	1 L / N / PE			

устаревшие

Опции / Аксессуары (доп.стоимость)

- Клапаны очистки Spektron 3 - 25
- Стандартная длина кабеля 10 м (5 м опционально)
- Шкаф управления из нерж.стали 1.4301 (ASTM 304)
- 16 бар для Spektron 15 & 25
- Подключение (Profibus DP, Ethernet IP, Modbus TCP)

Описание — Серия Spektron

Модель	30e	50e	75e	90e	180e
УФ реактор					
Подсоединение (фланцы)	DN 80/ ANSI 3"	DN 100/ ANSI 4"	DN150/ ANSI 6"	DN 125/ ANSI 5"	DN 150/ ANSI 6"
Клапана для очистки	¼"	¼"	½"	½"	½"
Размеры	в соответствии с чертежами				
Объем (л) прибл.	31	43	45	116	143
Общий вес, сухой (кг) прибл.	25	60	90	83	91
Вес внутренних элементов (кг) прибл.	-	25	21	38	42
Минимальный поток (м³/ч)	0.25	0.5	1.5	0.6	0.75
Рабочее давление макс.	10 бар / 145 psi		16 бар/232 psi	10 бар / 145 psi	
Поверхность	стеклоструйная обработка				
Класс защиты	IP 65 (NEMA 4X) (без системы очистки); привод очистки: IP54				

УФ лампы					
Тип	Ecoray VLR30			Ecoray VLR20	Ecoray VLR30
Мощность лампы (Вт)	290			230	290
UV-C выход 254 нм (Вт)	120			82	120
Количество	1	2	4	3	3
Срок службы (ч)	до 14000			12000	до 14000

Калиброванная система УФ мониторинга	
УФ датчик	SO 20101 ac. OENORM
Электронные устройства	EcoTouch
Количество	1
Выходные сигналы	0/4 – 20 мА

Шкаф управления	**Control 4**				
Ширина (мм) прибл.	600				
Высота (мм) прибл.	500 (cUL: 600)				
Глубина (мм) прибл.	300 (cUL: 350)				
Вес (кг) прибл.	36 (cUL: 65)		37 (cUL: 65)		
Подключение (В / Гц)		230 В / 50 – 60 (cUL: 120 В / 60)			
Энергопотребление (кВт) прибл.	0.38 (cUL: 0.53)	0.7 (cUL: 0.85)	1.34 (cUL: 1.5)	0.78 (cUL: 1.0)	1.03 (cUL: 1.18)
Класс защиты	IP 54 / (cUL type 12)				
Основные клеммы	1L / N / PE				

Опции / Аксессуары (доп.стоимость)

- Клапаны очистки Spektron 30e
- Длина каблея 15 или 25 м (CE), или 25 м (UL)
- Автоматическая система мехочистки (Spektron 75e: включен стандартно)
- OptiDose система управления
- Воздушное кондиционирование (A/C), макс. окр.температура 50°C (требуется дополнительная мощность прибл. 650Вт)
- Шкаф управления из нерж.стали 1.4301 (ASTM 304)
- Шкаф Control 4 заменяется на шкаф Control 12, если кондиционирование требуется
- Подключение (Profibus DP, Ethernet IP, Modbus TCP)

Описание — Серия Spektron

Модель	250e	350e

УФ реактор		
Подсоединение ÖNORM/DVGW	DN 200 / ANSI / 8"	DN 250 / ANSI 10"
подсоединение (фланцы) UVDGM	DN 300/ANSI 12”	DN 350/ANSI 14“
Клапаны для очистки	¾"	¾"
Размеры	в соответствии с чертежами	
Объем – фланцы ÖNORM/DVGW (л) прибл.	185	278
Объем – фланцы UVDGM (л) прибл.	198	292
Общий вес, сухой (кг) прибл.	141	235
Вес внутр.элементов (кг) прибл.	78	110
Минимальный поток (м³/ч)	1.0	1.5
Рабочее давление (бар / psi), макс.	10 / 145	
Поверхность	стеклоструйная обработка	
Класс защиты	IP 65 (NEMA 4X) (без мехочистки)	

УФ лампы		
Тип	Ecoray VLR30	
Мощность лампы (Вт)	290	
UV-C выход 254 нм (Вт)	120	
Количество	4	6
Срок службы (ч)	до 14000	

Калиброванная система УФ мониторинга	
УФ датчик	SO 20101
Электронные устройства	EcoTouch
Количество	1
Стандартный выходной сигнал	0/4 – 20 мА

Шкаф управления	**Control 4**	**Control 12**
Ширина (мм) прибл.	600	600
Высота (мм) прибл.	500 (cUL: 600)	600 (1015 с AC)
Глубина (мм) прибл.	300 (cUL: 350)	400
Вес (кг) прибл.	36 (cUL: 65)	53 (91 с AC)
Подключение (В / Гц)	230 / 50 – 60 (cUL: 120 / 60)	400/230…480/277 / 50 – 60
Энергопотребление (кВт) прибл.	1.34 (cUL: 1.5)	2.2 (2.95 с AC)
Класс защиты	IP 54 (cUL type 12)	
Основные клеммы	1L / N / GND	3L / N / GND

Опции / Аксессуары (доп.стоимость)

- Длина кабеля 15 или 25 м (CE), или 25 м (UL)
- Автоматическая система мехочистки ламп
- OptiDose система управления
- Воздушное кондиционирование (A/C) для макс. окр.температуры 50°C (дополнительно потребуется прибл. 650 Вт; со шкафом Control 12)
- Шкаф из нерж.стали 1.4301 (ASTM 304) (неприменимо для Control 4)
- Подключение (Profibus DP, Ethernet IP, Modbus TCP)

Описание — Серия Spektron

Модель	650e	900e

УФ реактор		
Подсоединение ÖNORM/DVGW	DN 300 / ANSI 12”	DN 350 / ANSI 14”
подсоединение (фланцы) UVDGM	DN 450 / ANSI 18”	DN 500 / ANSI 20”
Клапаны для очистки	1 ¼”	1 ¼”
Размеры	в соответствии с чертежами	
Объем – фланцы ÖNORM/DVGW (л) прибл.	616	590
Объем – фланцы UVDGM (л) прибл.	624	628
Общий вес, сухой (кг) прибл.	450	650
Вес внутр.элементов (кг) прибл.	196	209
Минимальный поток (м³/ч)	2.0	3.0
Рабочее давление (бар / psi), макс.	10 / 145	
Поверхность	стеклоструйная обработка	
Класс защиты	IP 65 (NEMA 4X) (без системы мехочистки)	

УФ лампы		
Тип	Ecoray VLR30	
Мощность лампы (Вт)	290	
UV-C выход 254 нм (Вт)	120	
Количество	8	12
Срок службы (ч)	до 14000	

Калиброванная система УФ мониторинга		
УФ датчик	SO 20101	
Электронные устройства	EcoTouch	
Количество	1	2
Стандартный выходной сигнал	0/4 – 20 мА	

Шкаф управления	**Control 12**	
Ширина (мм) прибл.	600	
Высота (мм) прибл.	600 (1015 / 39.2 с AC)	
Глубина (мм) прибл.	400	
Вес (кг) прибл.	54 (91 с AC)	56 (93 с AC)
Подключение (В / Гц)	400 - 480 / 50 - 60	
Энергопотребление (кВт) прибл.	2.8 (3.55 с AC)	4.0 (4.75 с AC)
Класс защиты	IP 54 (cUL type 12)	
Основные клеммы	3L / N / GND	

Опции / Аксессуары (доп.стоимость)

- Длина кабеля 15 или 25 м (CE), или 25 м (UL)
- Автоматическая система мехочистки ламп
- OptiDose система управления
- Воздушное кондиционирование (A/C) для макс. окр.температуры 50°C
- Шкаф из нерж.стали 1.4301 (ASTM 304)
- Подключение (Profibus DP, Ethernet IP, Modbus TCP)

WEDECO
a xylem brand

Описание — Серия Spektron

Модель	2000e	4000e	6000e

УФ реактор			
Подключение (фланцы) DVGW	DN 500 / ANSI 20”	DN 700 / ANSI 28”	DN 600
Подключение (фланцы) UVDGM	DN 500 / ANSI 20”	DN 700 / ANSI 28”	-
Клапаны очистки	1 ¼”	1 ¼”	1 ¼”
Размеры	в соответствии с чертежами		
Объем (л) прибл.	1085	1684	778
Общий вес, сухой (кг) прибл.	735	1504	905
Вес внутр.элементов (кг) прибл.	285	586	413
Минимальный поток (м³/ч)	9.7	12.3	30.9
Рабочее давление (bar / psi), макс.	10 / 145		
Поверхность	стеклоструйная обработка		
Класс защиты	IP 65 (NEMA 4X) (без мехочистки)		

УФ лампы			
Тип	Ecoray VLR60-1		
Мощность лампы (Вт)	600		
UV-C выход 254 нм (Вт)	210		
Количество	12	24	60
Срок службы (ч)	до 14000		

Калиброванная система УФ мониторинга			
УФ датчик	SO 20101		
Электронные устройства	EcoTouch		
Количество	3	5	12
Стандартный выходной сигнал	0/4 – 20 мА		

Шкаф управления	**Control 12**	**Control 48**			**Control 60**	
	Fan	*AC*	*Fan*	*AC*	*Fan*	*AC*
IШирина (мм) прибл.	See Cabinet drawing for model Specific dimensions					
Высота (мм) прибл.						
Глубина (мм) прибл.						
Вес (кг) прибл.						
Подключение (В / Гц)	400 / 230…480/277 / 50 - 60					
cUL Энергопотребление (кВт) прибл.	7.6	9.2	15.1	16.6	-	-
CE Энергопотребление (кВт) прибл.	7.6	8.3	15.1	16.6	36.6	-
Класс защиты	IP 54 (cUL type 12)					
Основные клеммы	3L / N / GND					

Опции / Аксессуары (доп.стоимость)

- Длина кабеля 25 м (CE, UL)
- Автоматическая система мехочистки ламп
- OptiDose система управления
- Воздушное кондиционирование для макс. окр.температуры 50°C (Spektron 2000e/4000e)
- Шкаф из нерж.стали 1.4301 (ASTM 304)
- Подключение (Profibus DP, Ethernet IP, Modbus TCP)
- 2000e, 4000e и 6000e пробоотборник (¼“) согласно DIN 38402
  Рекомендуется расположить отборники на расстоянии не менее *5* диаметров труб к фланцам реактора