

**УСТАНОВКА ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ
УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ**

УДВ-6А500НО-10-200-N

ПАСПОРТ

ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

КОМПЛЕКТ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМ



СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	3
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТАНОВКИ	4
3. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ КАМЕРЫ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ	5
4. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ.....	6
5. ПОРОГОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ УФ ИНТЕНСИВНОСТИ	7
6. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ УСТАНОВКИ И ПОРОГОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ УФ ИНТЕНСИВНОСТИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ДОЗАХ ОБЛУЧЕНИЯ	8
7. КОМПЛЕКТАЦИЯ УСТАНОВКИ.....	10
8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	11
8.1 СВЕДЕНИЯ О КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕ	11
8.2 ГАРАНТИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ	11
8.3 СВЕДЕНИЯ ОБ УСТАНОВКЕ	11
9. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ.....	12
10. ПОТЕРИ НАПОРА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАСХОДА ВОДЫ ЧЕРЕЗ УСТАНОВКУ	13
11. КОМПЛЕКТ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМ.....	14

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий паспорт является документом, удостоверяющим гарантированные изготовителем основные параметры и технические характеристики установки обеззараживания воды ультрафиолетовым (УФ) излучением (в дальнейшем *установка*).

В связи с постоянной работой по совершенствованию установки, повышающей её надежность и улучшающей условия эксплуатации, в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем издании. Паспорт на установку также не отражает изменений по комплектующим изделиям и документации, поступающей с ней.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТАНОВКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Производительность установки ¹	м ³ /ч	60..330
Условный диаметр входного и выходного патрубков камеры обеззараживания	мм	200
Рабочее давление в камере обеззараживания, не более	МПа (бар ²)	1 (10)
Разрежение в камере обеззараживания, не более	МПа (бар)	-0,01 (-0,1)
Тип лампы ³		DB 500HO-32
Количество ламп в камере	шт.	6
Срок службы лампы, не менее	ч	12000
Количество включений/выключений в течение срока службы, не более		5000
Напряжение питания	В	380/220±10%
Частота питающего напряжения	Гц	50
Потребляемая мощность, не более – камера обеззараживания и пульт управления – блок промывки	кВт	3,15 0,25
Коэффициент мощности, не менее		0,96
Тепловыделение в пульте управления, не более	кВт	0,32
Габариты: – камера обеззараживания – пульт управления – блок промывки	мм	1523×454×531 662×444×821 465×211×280
Масса, не более – камера обеззараживания – пульт управления – блок промывки	кг	62 85 10
Код IP ⁴ – камеры обеззараживания – пульта управления		65 54
Объем камеры обеззараживания	л	100
Тип блока промывки		БПР-2Е ⁵
Длина ламповых кабелей ⁶	м	5

¹ В общем случае производительность установки зависит от коэффициента пропускания воды и дозы УФ облучения.

² 1 бар ≈ 1 кгс/см²

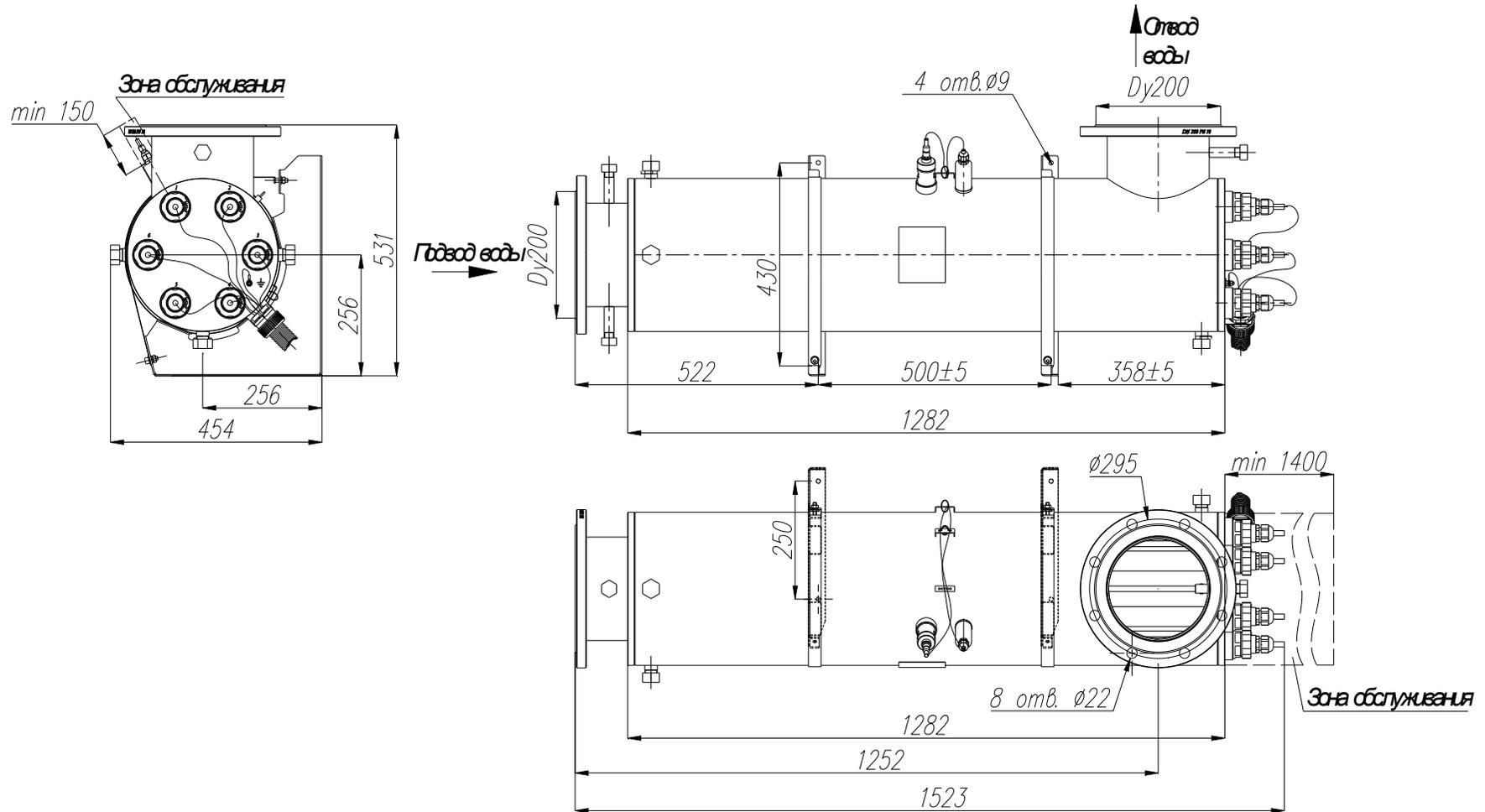
³ Безозоновое исполнение согласно ТУ 3467-003-58183229-2002.

⁴ Согласно ГОСТ 14254-96.

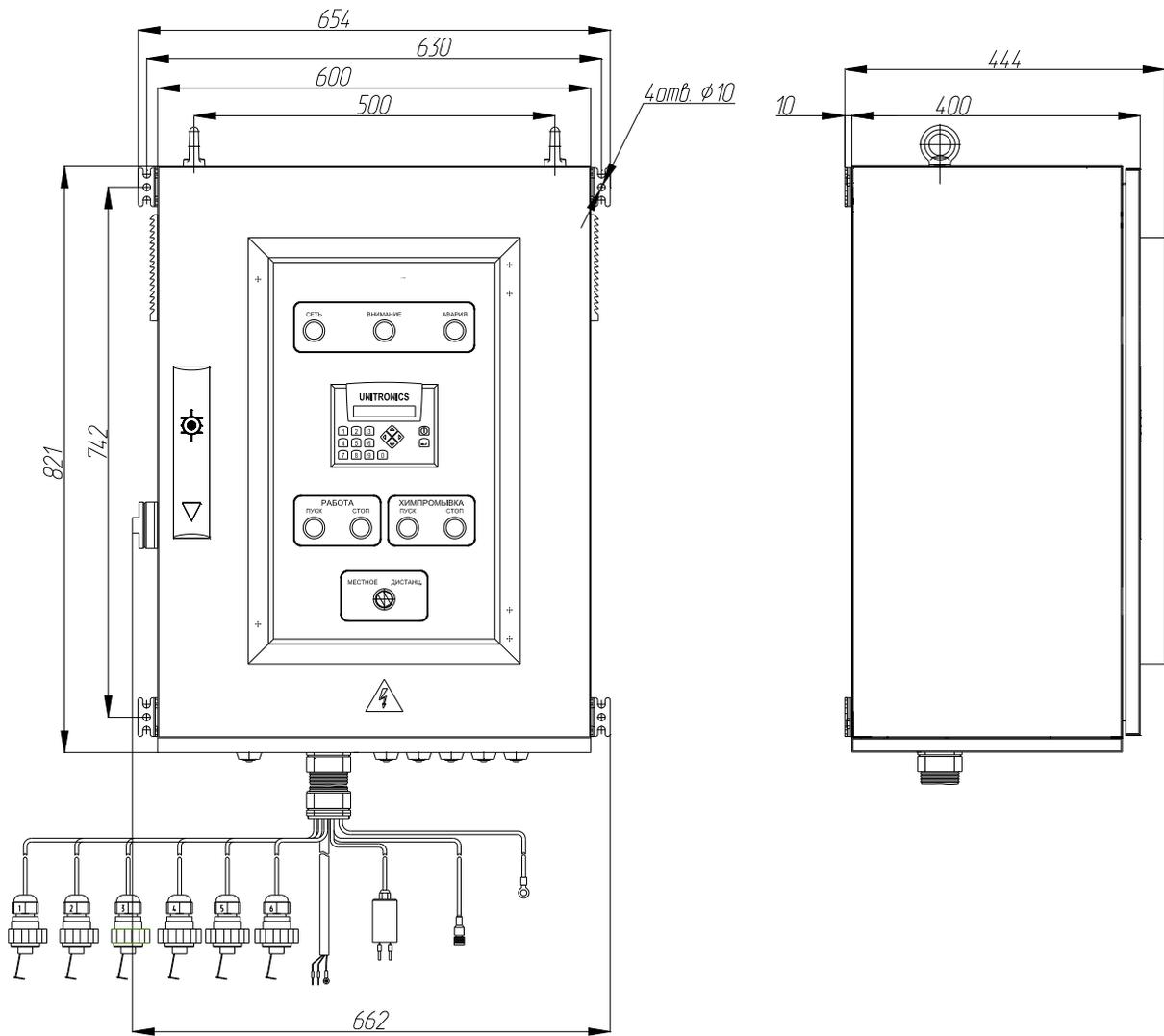
⁵ Блок промывки серийных установок

⁶ По предварительному заказу длина кабелей может быть увеличена до 15 м.

3. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ КАМЕРЫ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ



4. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ



5. ПОРОГОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ УФ ИНТЕНСИВНОСТИ

№	Обрабатываемая вода	Коэффициент пропускания УФ излучения на длине волны 254 нм τ , %	Доза облучения ¹ D, мДж/см ²	Производительность УФ установки Q _{max} , м ³ /ч не более	Пороговые уровни интенсивности	
					I _{авария} , Вт/м ²	I _{предупр.} , Вт/м ²
1	Вода питьевая из <i>поверхностного</i> источника ²	70	25	171	101,6	116,9
2	Вода питьевая из <i>поверхностного</i> источника при неблагоприятной <i>эпидемической</i> ситуации	70	40	107	101,6	116,9
3	Вода питьевая из <i>подземного</i> источника; вода из любого источника, очищенная с применением <i>сорбционных</i> методов очистки; вода <i>бассейнов</i> .	80	25	261	155,1	178,4
4	Вода питьевая из <i>подземного</i> источника; вода из любого источника, очищенная с применением <i>сорбционных</i> методов очистки; вода <i>бассейнов</i> при неблагоприятной <i>эпидемической</i> ситуации	80	40	163	155,1	178,4
5	Вода из любого источника, очищенная с применением <i>мембранных</i> методов очистки (ультрафильтрация, нанофильтрация, обратный осмос)	90	25	330	178,8	205,6
6	Вода из любого источника, очищенная с применением <i>мембранных</i> методов очистки (ультрафильтрация, нанофильтрация, обратный осмос) при неблагоприятной <i>эпидемической</i> ситуации	90	40	275	238,2	273,9
7	Очищенная сточная вода	60	30	93	56,8	65,3

При обеззараживании воды с коэффициентом пропускания, отличным от значений, приведенных в данной таблице, максимальные расход и пороговые уровни УФ интенсивности следует определять по таблицам в п. «Производительность установки и пороговые значения УФ интенсивности при различных дозах облучения».

¹ МУ 2.1.4.719-98 Санитарный надзор за применением ультрафиолетового излучения в технологии подготовки питьевой воды

МУК 4.3.2030-05 Санитарно-вирусологический контроль эффективности обеззараживания питьевых и сточных вод УФ-облучением

² по физико-химическим показателям соответствующая СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.»

6. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ УСТАНОВКИ И ПОРОГОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ УФ ИНТЕНСИВНОСТИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ДОЗАХ ОБЛУЧЕНИЯ

Пример определения максимального расхода воды и пороговых значений при обеззараживании питьевой воды:

Если установка должна обеспечить дозу 25 мДж/см² и пропускание воды (τ) на длине волны 254 нм составляет 76% на 1 см, то

1. Определяем меньшее ближайшее значение пропускания (75%) по соответствующей таблице 1.

2. Тогда максимальный расход (Q_{\max}), пороговые уровни УФ датчика $I_{\text{АВАРИЯ}}$ и $I_{\text{ПРЕДУПР.}}$ определяются из соответствующей строки таблицы:

Доза (D), мДж/см ²	τ , %	Q_{\max} , м ³ /ч	$I_{\text{АВАРИЯ}}$, Вт/м ²	$I_{\text{ПРЕДУПР.}}$, Вт/м ²
25	75	204	119,2	137,1

3. Последние два значения используются для ввода пороговых значений УФ интенсивности в УФ монитор.

Таблица 1. Максимальные расходы воды (Q_{\max}) и пороговые значения УФ интенсивности ($I_{\text{АВАРИЯ}}$, $I_{\text{ПРЕДУПР.}}$) при различных дозах облучения и различном пропускании (τ) при обеззараживании питьевой воды

Доза (D), мДж/см ²	τ , %	Q_{\max} , м ³ /ч	$I_{\text{АВАРИЯ}}$, Вт/м ²	$I_{\text{ПРЕДУПР.}}$, Вт/м ²
25	70	171	101,6	116,9
25	75	204	119,2	137,1
25	80	247	139,2	160,1
25	85	308	162,9	187,3
25	90	330	160,9	185,0
25	95	330	146,2	168,1
25	100	330	133,4	153,4
40	70	107	101,6	116,9
40	75	127	119,2	137,1
40	80	155	139,2	160,1
40	85	192	162,9	187,3
40	90	247	192,9	221,9
40	95	330	233,9	269,0
40	100	330	213,4	245,4

Для расчета максимального расхода (Q_{\max}) обеззараживаемой воды через установку при требуемой УФ дозе ($D_{\text{треб}}$), отличающейся от значений, приведенных в таблице 1,

$$Q_{\text{треб}} = Q_{\max} \frac{D}{D_{\text{треб}}};$$

необходимо использовать формулу:

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ УСТАНОВКИ И ПОРОГОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ УФ ИНТЕНСИВНОСТИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ДОЗАХ ОБЛУЧЕНИЯ

где Q_{\max} – значение расхода из таблицы при заданном пропускании, м³/ч, D – значение УФ дозы, приведенное в таблице, в мДж/см², $D_{\text{треб}}$ – требуемая доза, в мДж/см².

Пороговые значения берутся из таблицы для дозы D . При этом в любом случае расход воды должен быть в пределах между 60 м³/ч и 330 м³/ч.

Таблица 2. Максимальные расходы воды (Q_{\max}) и пороговые значения УФ интенсивности ($I_{\text{АВАРИЯ}}$, $I_{\text{ПРЕДУПР.}}$) при различных дозах облучения и различном пропускании (τ) при обеззараживании сточной воды

Доза (D), мДж/см ²	τ , %	Q_{\max} , м ³ /ч	$I_{\text{АВАРИЯ}}$, Вт/м ²	$I_{\text{ПРЕДУПР.}}$, Вт/м ²
30	60	93	56,8	65,3
30	65	108	67,9	78,1
30	70	127	80,3	92,4
30	75	151	94,2	108,3
30	80	183	110,0	126,5
30	85	228	128,7	148,0
30	90	293	152,4	175,3

7. КОМПЛЕКТАЦИЯ УСТАНОВКИ

НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО, ШТ.	ПРИМЕЧАНИЕ
Камера обеззараживания	1	ЛИТ 1226.28.00.000
Пульт управления	1	ЛИТ 1226.62.00.000
ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
Датчик УФ излучения (IS-4-400) с кабелем	1	Установлен на камере обеззараживания
Ключ S 55	1	ЛИТ НР.175.00.00.000
Лента ФУМ	1	10 м, ширина 10 мм
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
Прокладка ЛИТ НР.165.00.002	1	
Манжета 42x52x8	1	Профиль SO3-P
Кольцо 025-030-30-2-3	1	ГОСТ 9833-73, кольцо для уплотнения термостата камеры
Кольцо 045-048-19-2-3	1	ГОСТ 9833-73
Кольцо 046-050-25-2-3	1	ГОСТ 9833-73
Кольцо 052-060-46-2-3	1	ГОСТ 9833-73
Кольцо 32x1,5	1	кольцо для уплотнения УФ датчика
УФ лампа ДВ 500НО-32	1	
Кварцевый чехол ЛИТ НР.00.00.252	1	
Плата питания ЭПРА-Л~3x380-6x500-2222-52 ИП	1	
Ламповая плата ЭПРА-Л~3x380-6x500-2222-52 ДК	1	
ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ		
Руководство по эксплуатации	1	
Паспорт с комплектом электрических схем	1	
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ		
Комплект кранов для камеры обеззараживания	1	
Блок промывки БПР-2Е ¹	1	ЛИТ НР.215.00.000

¹ Пакеты с моющим средством поставляются вместе с блоком промывки. Масса одного пакета 200 грамм.

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

8.1 Гарантии производителя

Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу установки в течение 12 месяцев со дня ввода ее в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня продажи при условии соблюдения потребителем условий эксплуатации, установленных руководством по эксплуатации установки.

8.2 Сведения об установке

Установка _____, заводской номер № _____,
наименование установки

изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями Государственных стандартов, действующей технической документацией и признана годной для эксплуатации.

Дата изготовления
установки _____
год, месяц, число

Датчик IS-4, заводской номер № _____, соответствует техническим требованиям и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления
датчика _____
год, месяц, число

Начальник ОТК

М П

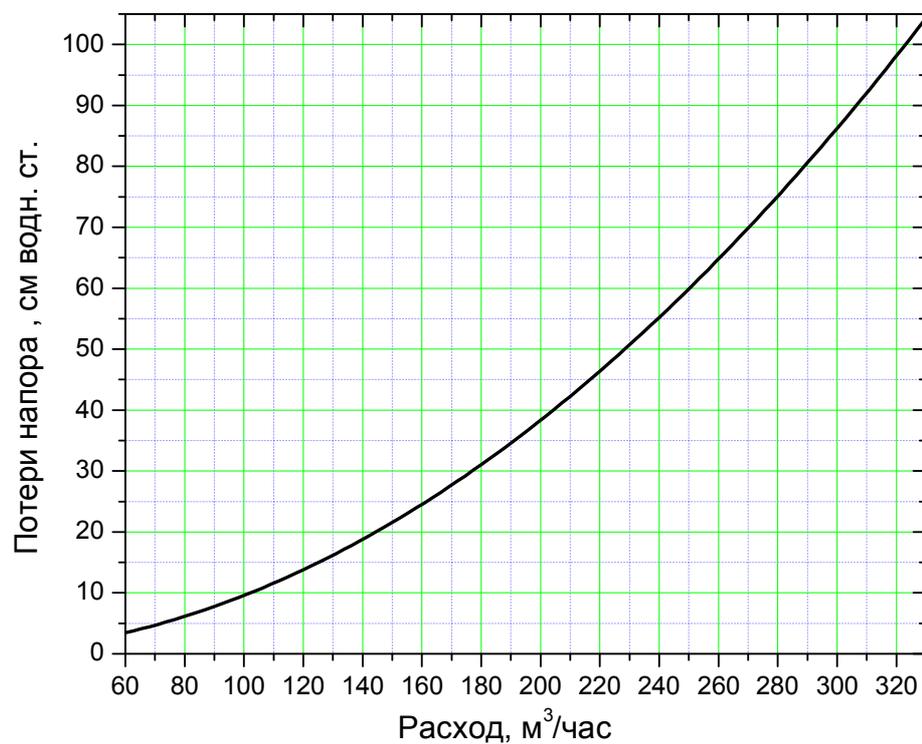
личная подпись

расшифровка подписи

9. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Рекламации принимаются при соблюдении требований к условиям транспортировки и хранения, монтажу и запуску установки, а также при наличии в журнале эксплуатации данных о техническом обслуживании и регламентных работах.

10. ПОТЕРИ НАПОРА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАСХОДА ВОДЫ ЧЕРЕЗ УСТАНОВКУ



11. КОМПЛЕКТ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМ

1. ЛИТ 1226.00.00.000-60 Э4 Схема электрическая соединений
2. ЛИТ 1226.01.00.000 Э3 Камера обеззараживания
3. ЛИТ 1226.62.00.000 Э3 Пульт управления