

## СОДЕРЖАНИЕ

Лист 1

Листов 2

2

1. УСТАНОВКА АВТОМАТИЧЕСКАЯ ВОДОПОДЪЕМНАЯ типа ВУ-33-1.....	4	3.6.4. УСТАНОВКИ ДЛЯ ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ВОД типа «ДЕФЕРРИТ».....	58
2. ГРАДИРНИ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ГРАДИРН.....	5	3.6.5. УСТАНОВКИ УЛЬТРАФИЛЬТРАЦИОННЫЕ МЕМБРАННЫЕ МОДУЛЬНЫЕ типа УММ.....	60
2.1. КОМПАКТНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ ГРАДИРНИ типа ГРД.....	5	3.6.6. УСТАНОВКИ типа «СТРУЙ».....	63
2.2. ГРАДИРНИ С ПОДВИЖНОЙ НАСАДКОЙ «ДОМОДЕДОВО» типа ГПНД.....	10	3.6.7. ОБРАГНООСМОТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ типа УМО.....	63
2.3. ГРАДИРНИ типа «РОСИНКА».....	11	3.6.8. ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.....	67
2.4. ГРАДИРНИ ФОРСУНОЧНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ СЕТОЧНЫЕ типа ГФВС....	13	3.6.8.1. АЭРАТОР.....	67
2.5. ГРАДИРНИ типа ИВА.....	15	3.6.8.2. БЛОК БАКТЕРИЦИДНОГО ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ типа ББО-60.....	67
2.6. ГРАДИРНИ ТИПА ХАРЬКОВ - 1000.....	16	3.6.8.3. БЛОКИ АЭРАЦИИ типа БА.....	68
2.7. ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЛЯ ГРАДИРН типа ГРД.....	17	3.6.8.4. ОЧИСТИТЕЛИ ВОДОПРОВОДНОЙ ВОДЫ типа «ТАММЭЛ»	69
2.8. СОПЛА.....	18	УСТАНОВКИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ.....	70
2.8.1. СОПЛА БУТЫЛЮЧНЫЕ.....	18	3.7.1. ПРИБОРЫ ДЛЯ ДОМА И ОФИСА.....	
2.8.2. ВОДОРАЗБРЫЗГИВАЮЩИЕ СОПЛА.....	19	3.7.1.1. МЕМБРАННЫЕ БЫТОВЫЕ ПРИБОРЫ типа «РУЧЕЕК».....	70
3. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ВОДЫ.....	20	3.7.1.2. МЕМБРАННЫЕ БЫТОВЫЕ ПРИБОРЫ типа «РУЧЕЕК КОМФОРТ».....	72
3.1. УСТАНОВКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД.....	20	3.7.1.3. УСТАНОВКА ИМПУЛЬСИВНАЯ УЛЬТРАФИОЛЕТОВАЯ типа «БЕТА - 0,5».....	73
3.1.1. УСТАНОВКА типа ВТК-89.....	20	3.7.1.4. УСТАНОВКА ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ типа «ДЕЛЬТА-500».....	73
3.1.2. УСТАНОВКИ КОМПАКТНЫЕ типа КУ ГМ.....	21	3.7.2. УСТАНОВКИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ДЛЯ ДЕТСКИХ САДОВ, МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ, ШКОЛ, РЕСТОРАНОВ, КАФЕ И КОТТЕДЖЕЙ типа «РУЧЕЕК».....	74
3.1.3. УСТАНОВКА КОМПАКТНАЯ ДЛЯ ОЧИСТКИ БЫТОВЫХ СТОЧНЫХ ВОД типа КУ.....	22	3.7.3. СТАЦИОНАРНЫЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ДЛЯ ПОСЕЛКОВ, МИКРОРАЙОНОВ, ПРЕДПРИЯТИЙ типа «РУЧЕЕК 2С/50».....	76
3.1.4. БИОМОДУЛИ БТ ДЛЯ ОЧИСТКИ БЫТОВЫХ СТОЧНЫХ ВОД.....	23	3.7.4. УСТАНОВКИ МЕМБРАННЫЕ ДЛЯ ОПРЕСНЕНИЯ МОРСКОЙ ВОДЫ типа УММВ.....	77
3.1.5. УСТАНОВКА типа «СВИРЬ-1,5» .....	24	3.7.5. ВОДООЧИСТИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА.....	78
3.1.6. УСТАНОВКА типа «ТВЕРЬ-1,5» .....	26	3.7.6. УСТАНОВКИ БЕЗРЕАГЕНТНОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ типа ОБС.....	80
3.1.7. КОМПЛЕКС ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД «КОТТЕДЖ-БИО».....	28	3.7.7. ФИЛЬТРЫ ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАНИЯ И УМЯГЧЕНИЯ ВОДЫ типа ФО..	81
3.1.8. ФЛОТАЦИОННО-ФИЛЬТРАЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ типа ФФУ.....	30	3.7.8. ФИЛЬТРЫ ОЧИСТКИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ типа «ИСТОК».....	82
3.1.9. МОДУЛИ ФЛОТАЦИИ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД.....	31	3.7.9. ФИЛЬТР ГРУБОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ типа «ИСТОК-07».....	83
3.1.10. ИЛОСКРЕБЫ типа ИПР.....	32	3.8. ОПРЕСНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОДИАЗИНЫЕ УСТАНОВКИ.....	84
3.1.11. ИЛОСОСЫ типа ИПР.....	32	3.8.1. ОПРЕСНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОДИАЗИНЫЕ УСТАНОВКИ типа ЭАУ, ЗОВ ИСТАНЦИИ типа СОВ.....	84
3.1.12. ГРАБЛИ МЕХАНИЧЕСКИЕ типа МГ .....	33	3.8.2. УСТАНОВКИ типа «ЭИ».....	86
3.2. ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ типа ЭХО-К.....	34	3.8.3. УСТАНОВКА типа «ОИВИ-2М» (ПОТОК - М).....	87
3.3. УСТАНОВКА ПО ОЧИСТКЕ ДРЕНАЖНЫХ ВОД ПОЛИГОНОВ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ типа УОДВ.....	35	3.8.4. ПЕРЕДВИЖНАЯ ОПРЕСНИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА типа ДОУ-10...	88
3.4. АППАРАТЫ ДЛЯ МАГНИЙНОЙ ОБРАБОТКИ ВОДЫ типа «АМО».....	36	3.9. ХЛОРАТОРЫ.....	89
3.5. БАКТЕРИЦИДНЫЕ УСТАНОВКИ.....	37	3.9.1. АВТОМАТИЧЕСКИЙ ХЛОРАТОР ВАКУУМНЫЙ типа АХВ-1000....	89
3.5.1. БАКТЕРИЦИДНЫЕ УСТАНОВКИ типа БАКТ.....	37		
3.5.2. УСТАНОВКА «КОТТЕДЖ-АКВА».....	41		
3.5.3. УСТАНОВКИ УФ – ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ типа УОВ.....	41		
3.5.4. УСТАНОВКИ типа УДВ.....	46		
3.6. ВОДОПОДГОВИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ХОЗЯЙСТВЕННО- ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	50		
3.6.1. БУТОЧНЫЕ УСТАНОВКИ ОЧИСТКИ ВОДЫ ДЛЯ ХОЗЯЙСТВЕННО- ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	50		
3.6.2. ФИЛЬТРЫ ОСВЕГИТЕЛЬНЫЕ типа ФОВ, ФОВУ.....	51		
3.6.3. УСТАНОВКИ типа «ВЛАГА».....	58		

## СОДЕРЖАНИЕ

Лист 2  
Листов 2

3

3.9.2. ХЛОРАТОР АВКУУМНЫЙ типа ЛОНПИ-1000 КМ.....	91	4.4. НАСОСЫ ПЛЮНЖЕРНЫЕ типа ИП.....	114
3.9.3. ХЛОРАТОР ЗАКРЫТОГО ТИПА.....	91	5. МЕМБРАННЫЕ УСТАНОВКИ ПО ПОДАЧЕ ВОДЫ ДЛЯ ПИТАНИЯ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ типа УМВС.....	115
3.10. МЕМБРАННЫЙ ДИСТИЛЯТОР типа МД.....	92	6. КОЛОНКИ ВОДОРАЗБОРНЫЕ.....	116
3.11. УСТАНОВКИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ГЛУБОБЕССОЛЕННОЙ ВОДЫ типа УПДВ.....	93	7. УСТАНОВКА ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ РАСТВОРА ПОЛИАКРИЛАМИДА типа «УРН-3».....	118
3.12. БЛОЧНО-МОДУЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВЫХ СТОЧНЫХ ВОД.....	93	8. ВОДОНАПОРНАЯ БАШНЯ РОЖНОВСКОГО.....	119
3.13. АППАРАТЫ ОБРАБОТКИ ВОДЫ ОЗОНОМ типа ОВО.....	94	9. ПРОБООТБОРНИКИ.....	120
3.13.1. УСТАНОВКИ ОЗОНИРОВАНИЯ.....	95	9.1. ПЕРЕНОСНОЙ ПРОБООТБОРНИК.....	120
3.13.1.1. УСТАНОВКА ОЗОНИРОВАНИЯ Р6-0,5.....	95	9.2. АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ПРОБООТБОРНИК типа «ПАПС».....	121
3.13.1.2. УСТАНОВКА ОЗОНИРОВАНИЯ Р6-6.....	96	10. МЕХАНИЗМЫ СКРЕБКОВЫЕ типа МС, МК, М.....	122
3.13.1.3. ПЕРЕДВИЖНАЯ УСТАНОВКА ОЗОНИРОВАНИЯ Р6-6П.....	97	11. ТРУБЫ И СОПЛА ВЕНТУРИ.....	123
3.13.1.4. УСТАНОВКА ОЗОНИРОВАНИЯ Р6-12.....	98	12. УЛЬТРОЗВУКОВЫЕ УСТРОЙСТВА типа УЗУ.....	123
3.13.1.5. УСТАНОВКА ОЗОНИРОВАНИЯ Р6-25.....	99	13. СТАНЦИИ КАТОДНОЙ ЗАЩИТЫ типа «СКЗМ-5» и БЛОК типа «БДР».....	124
3.14. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ.....	100	14. ВАНТУЗЫ типа ВМТ.....	125
3.14.1. ФИЛЬТРЫ МЕХАНИЧЕСКИЕ типа ФМ.....	100	15. ГАСИТЕЛИ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ УДАРОВ ГУ-200.....	125
3.14.2. УСТАНОВКИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ.....	101	16. КЛАПАНЫ ОБРАТНЫЕ ПОВОРОТНЫЕ ОДНОДИСКОВЫЕ ЧУГУННЫЕ.....	125
3.14.3. УСТАНОВКИ СОРБЦИОННОЙ ОЧИСТКИ.....	101	17. ЛЮКИ ЧУГУННЫЕ ДЛЯ СМОТРОВЫХ КОЛОДЦЕВ.....	126
3.14.4. ФИЛЬТРУЮЩИЕ УСТАНОВКИ.....	102	18. ДОЖДЕПРИЕМНИКИ ЧУГУННЫЕ.....	128
3.14.5. МИКРОФИЛЬТРЫ типа МФМ и МФБ.....	103	19. АДРЕСА И ТЕЛЕФОНЫ ЗАВОДОВ-ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ.....	130
3.14.6. ФИЛЬТРЫ ЖИДКОСТНЫЕ СЕТЧАТЫЕ типа «СДЖ».....	105		
3.14.7. СЕТКИ БАРАБАННЫЕ типа БСМ, БСБ.....	106		
3.14.8. СЕТКА ВОДООЧИСТИТЕЛЬНАЯ БЕСКАРКАСНАЯ типа СВБ 2350...	106		
3.14.9. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД.....	107		
3.14.9.1. СОРОЗАДЕРЖИВАЮЩАЯ РЕШЕТКА.....	107		
3.14.9.2. ПРЕСС-ТРАНСПОРТЕР.....	107		
4. ОБОРУДОВАНИЕ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ.....	108		
4.1. МАЛОАБАРИТНЫЕ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ МКНС.....	108		
4.2. ДРОБИЛКА КАНАЛИЗАЦИОННАЯ типа Д-3в.....	110		
4.3. РЕШЕТКИ.....	111		
4.3.1. РЕШЕТКИ-ДРОБИЛКИ типа РД.....	111		
4.3.2. РЕШЕТКИ МЕХАНИЧЕСКИЕ типа РМУ-Б.....	111		
4.3.3. МЕХАНИЗИРОВАННАЯ РЕШЕТКА ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД.....	112		
4.3.4. РЕШЕТКИ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ типа РК.....	113		

С замечаниями и предложениями, а также по вопросам получения каталога, просьба обращаться наш адрес:  
119121, г. Москва, Г-121, ФГУП «31 ГПИСС МО РФ» или по телефону: (095) 241-39-40

# 1. УСТАНОВКА АВТОМАТИЧЕСКАЯ ВОДОПОДЪЕМНАЯ ТИПА ВУ-33-1

4

**УСТАНОВКА АВТОМАТИЧЕСКАЯ ВОДОПОДЪЕМНАЯ ТИПА ВУ-33-1** предназначена для автоматической подачи воды в системах местного хозяйствственно-питьевого водоснабжения

Установка применяется в отапливаемых зданиях и сооружениях капитального строительства министерства обороны и народного хозяйства

**ЗАВОД – ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ФГУП 160 ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД, г. МОСКВА**

**ТУ 44-3-195-81**

**КОД по ОКП 79 1230**

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА БЛОКА**

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

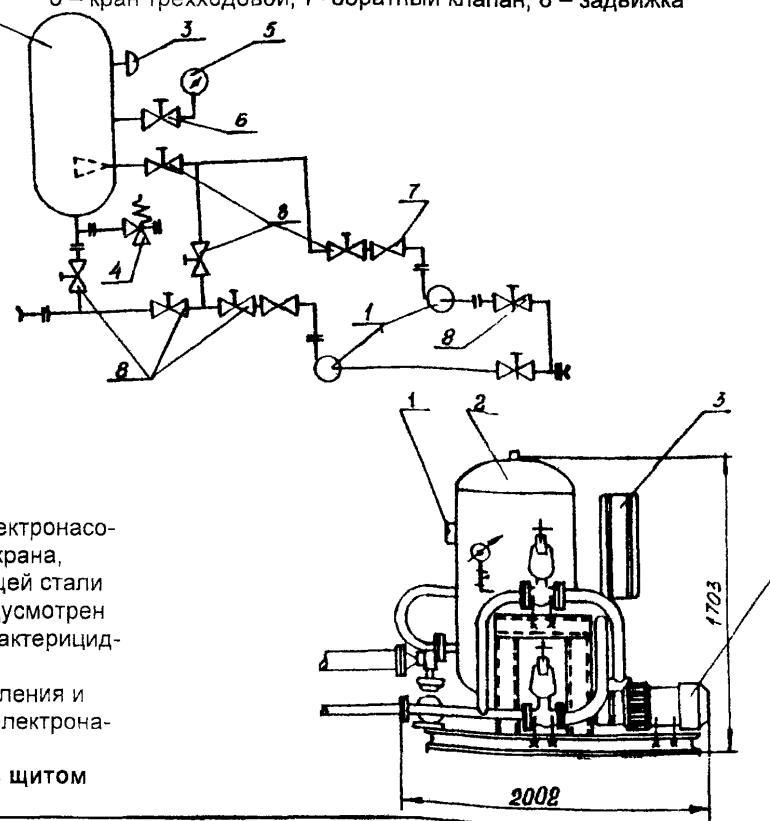
Номинальная производительность, м <sup>3</sup> /час	10
Полный напор (Н), КПа (м вод ст.)	250–300 (25–30)
Предельное значение давлений в баке, МПа включения/выключения	0,1/0,4
Диапазон значений рабочего давления в баке, МПа - при работе I насоса	0,17–0,38
Диапазон значений рабочего давления в баке, МПа - при работе II насоса	0,15–0,4
Напряжение сети В	380/220
Тип электродвигателя	ДМРН112МА4Т2
Мощность электродвигателя кВт	3,0
Габаритные размеры мм - длина	2002
- ширина	1420
- высота	1703
Гарантийный срок службы, лет	10
Цена с НДС , руб (1 09 2002 г.)	35 000

Установка ВУ-33-1 представляет собой моноблок, состоящий из двух электронасосов /1,5В-1,3С/, водовоздушного бака, двух реле давления, трехходового крана, предохранительного клапана. Бак и трубопроводы сделаны из нержавеющей стали. Установка монтируется на раме в системе водопровода. В установке предусмотрен соединительный фланец для присоединения бактерицидных установок. Бактерицидные установки в комплект поставки не входят и заказываются отдельно.

Автоматическое управление работой установки осуществляется реле давления и пусковая электроаппаратура, которые включают и выключают из работы электронасосы, в зависимости от расхода воды потребителем.

**Установка автоматическая водоподъемная ВУ-33-1 выпускается с щитом управления**

1 – насос, 2 – водовоздушный бак емкостью 500 л с регулятором подачи воздуха, 3 – реле давления 4 – клапан перепускной, 5 – манометр, 6 – кран трехходовой, 7- обратный клапан, 8 – задвижка



**КОМПАКТНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ ГРАДИРНИ ТИПА ГРД** предназначены для охлаждения технологической воды в системах оборотного водоснабжения энергопотребляющего оборудования (теплообменные аппараты компрессорных установок, конденсаторы холодильных машин, кондиционеры, технологическое оборудование легкой и пищевой промышленности, радиоэлектронное оборудование и т.п.) Применение водооборотных систем на основе компактных вентиляторных градирен позволяет значительно уменьшить потребление воды, а эффективное охлаждение энергоемких установок, например, компрессорных установок, дает снижение энергопотребления.

#### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ Климатическое исполнение У1 по ГОСТ 15150;

- Предельные рабочие температуры воздуха от 45<sup>0</sup> С до минус 50<sup>0</sup> С;
- Относительная влажность воздуха в наиболее теплый и влажный период 80% при температуре 20<sup>0</sup> С в теч 6 мес.;
- Содержание пыли в воздухе не более 0,01 г/м<sup>3</sup>,
- Присутствие в воздухе мелких и волокнистых веществ не допускается;
- Тип атмосферы II промышленная (содержание сернистого газа от 20 до 250 мг/м<sup>2</sup> сут., или 0,025 – 0,31 мг/м<sup>3</sup>, хлориды менее 0,3 мг/м<sup>2</sup> сут.).
- Загрязнение охлажденной воды не должно превышать норму для технической воды оборотных циклов, показатель рН+7. Предельная температура подаваемой на охлаждение воды 50<sup>0</sup> С.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:** 1 Общий вид градирен с габаритными и присоединительными размерами представлен на рис. 1-7.

- 2. Основные параметры и цены приведены в табл 1.;
- 3. Расходная характеристика форсунки представлена на рис. 8;
- 4. Диапазон регулирования расхода воды от 35% до 100%.;
- 5. Привод электродвигателей вентиляторов от трехфазной сети напряжением 380 В, частотой 50 Гц.
- Электродвигатели имеют климатическое исполнение У2 и степень защиты IP54 по ГОСТ 14254-96;
- 6. Тип вентиляторов –осевые серии ОВ-06-300.

#### ВАРИАНТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГРАДИРЕН В СИСТЕМАХ ОХЛАЖДЕНИЯ

1. Для нормального режима работы, а также для режимов с разностью температур входа-выхода до 12<sup>0</sup> С и температурой нагретой воды до 45<sup>0</sup> С может быть использована **одноконтурная система охлаждения**, изображенная на рис. 10 а.

2. Для объектов, из которых вода выходит с температурой выше 45<sup>0</sup> С, или при разности температур входа-выхода воды более 12<sup>0</sup> С необходимо использовать **двуухконтурную схему**, изображенную на рис. 10 б. Двухконтурная схема обеспечивает минимальную температуру охлаждаемой воды.

**Градирня состоит из 2 модулей:** блока с оросителем, каплеотделителем и коллекторами с разбрызгивающими устройствами, а также бака с осевыми вентиляторами. Ороситель и каплеотделитель изготавливаются из пластика ПХВ и состоят из набора листов с косонаправленными волнами, развернутыми друг относительно друга на угол 60 градусов.

## КОМПАКТНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ ГРАДИРНИ ТИПА ГРД

6

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: НПФ «ТЕПЛОМАШ»

ТУ 5625-001-23039329 94

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ЦЕНЫ НА КОМПЛЕКТНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ ГРАДИРНИ

Таблица 1

Основные показатели	ГРД-4	ГРД-8	ГРД-12	ГРД-16	ГРД-24	ГРД-32	ГРД-50	ГРД-100	ГРД-150	ГРД-350
Расход охлаждающей воды, м <sup>3</sup> /час	4	8	12	16	24	32	50	100	150	350
Номинальный тепловой топок, кВт /при номинальном расходе охлаждаемой воды t=5°C, при 50% номинальном расходе охлаждаемой воды t=8±10°C/	23,4	46,4	69,7	92,9	139	186	290	580	871	2031
Номинальное охлаждение воды, °C						5				
Количество вентиляторов, шт	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3
Количество форсунок, шт	2	2	4	4	6	6	8	21	28	48
Диаметр рабочего колеса, мм	400	630	630	630	800	800	800	800	1200	
Частота вращения, об/мин	1420	950	1420	1420	950	1420	1420	1420	1420	960
Установленная мощность электродвигателя, кВт	0,25 (0,37)	1,1	1,5	1,5 (2,2)	2,2	3 (4)	3 (4)	3 (4)	3 (4)	7,5
Расход воздуха, 10 <sup>3</sup> м <sup>3</sup> /час	3	6,5	10	10	16	22	22	44	66	165
Расход подпиточной воды, м <sup>3</sup> /час	0,04	0,08	0,12	0,16	0,24	0,32	0,5	1 0	1,5	3,5
Масса кг – сухая/мокрая	130/ 136	150/ 158	195/ 209	195/ 211	385/ 414	385/ 420	505/ 589	900/ 1048	1285/ 1500	3210/ 3806
Высота пакета оросителя, мм	540	540	540	540	540	540	1080	1080	1080	1080
Цена, руб с НДС (нержавеющая сталь)	22 995	29 998	39 942	41 965	51 975	56 952	79 884	118 818	171 360	321 678
Цена, руб с НДС (окрашенная Ст3)	17 955	22 302	27 972	30 996	36 981	40 950	56 952	83 160	119 700	225 288

Срок гарантии 12 месяцев со дня ввода градирни в эксплуатацию но не более 18 месяцев со дня отгрузки

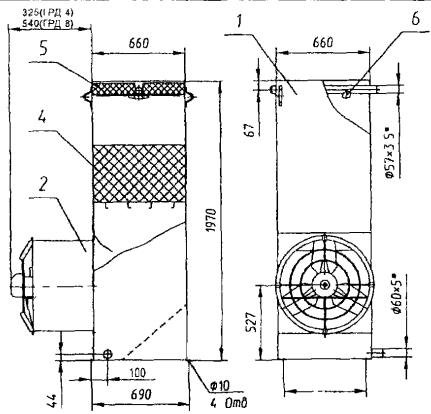
**ДОСТОИНСТВА ГРАДИРЕН ТИПА ГРД**

корпус градирен из нержавеющей стали, прослужит десятки лет, ороситель и каплеотделитель оригинальной конструкции из ПВХ дают максимальный эффект и экономию, в сравнении с аналогичными по назначению агрегатами, градирни компактны, занимают мало места, градирни не требуют специальных строительных работ, градирни поставляют модулями полной заводской готовности

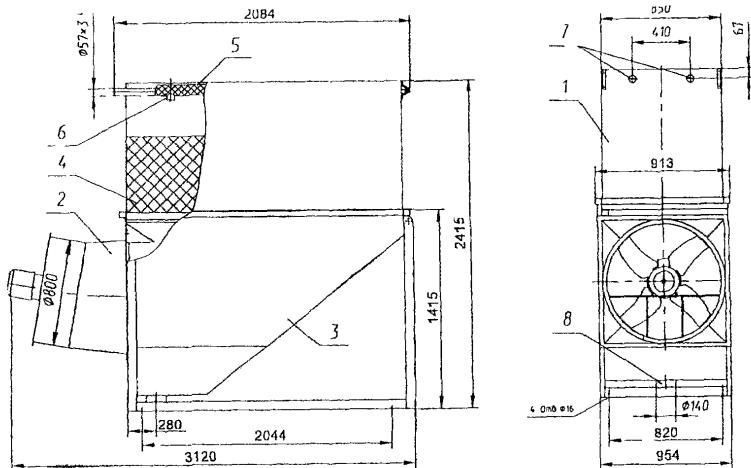
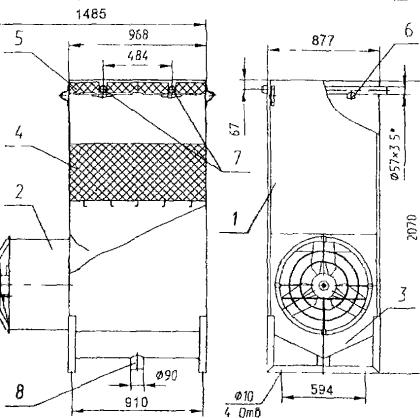
# КОМПАКТНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ ГРАДИРНИ ТИПА ГРД

7

**ГРД-4, ГРД-8**  
Рис 1



**ГРД-12, ГРД-16**  
Рис 2



**ГРД-24, ГРД-32**

Рис 3.

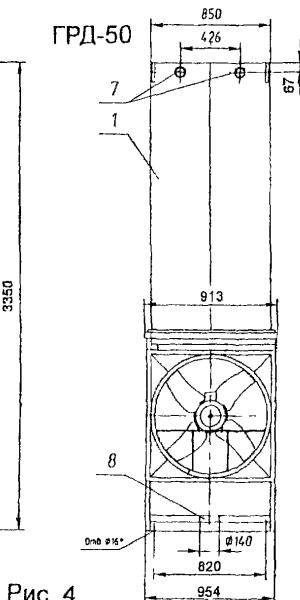
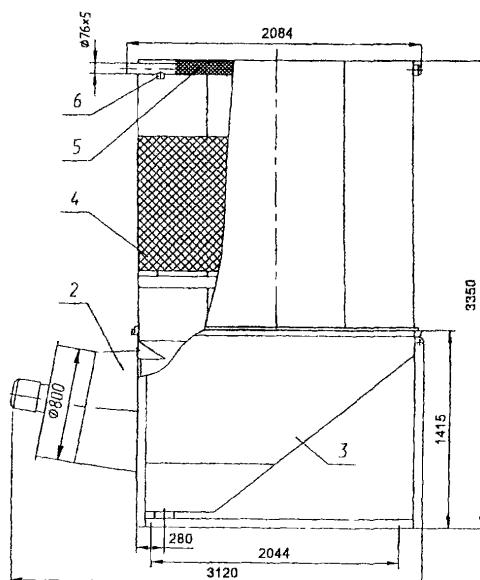
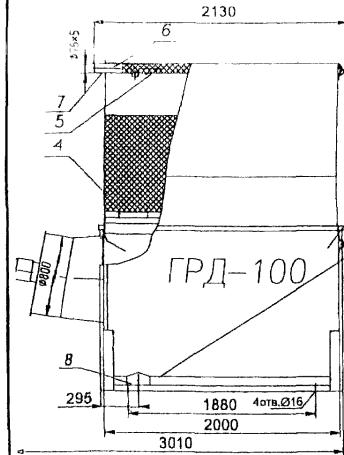


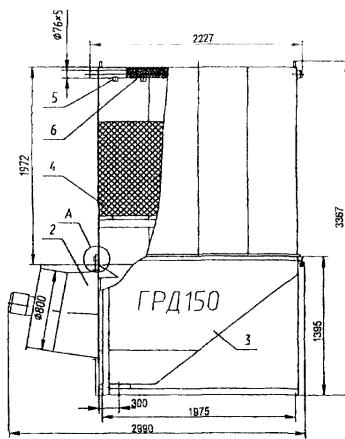
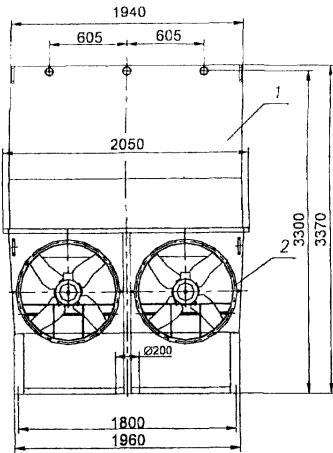
Рис 4

КОМПАКТНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ ГРАДИРНИ ТИПА ГРД

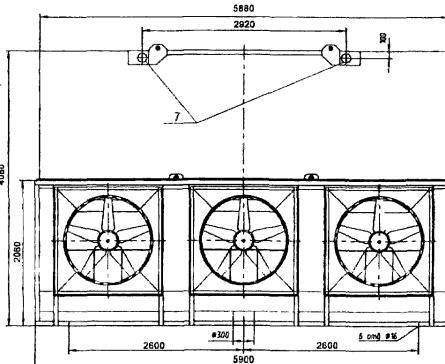
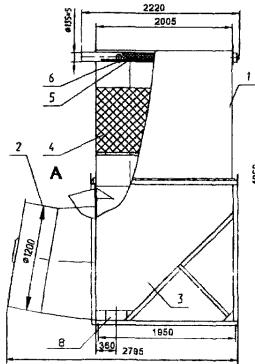
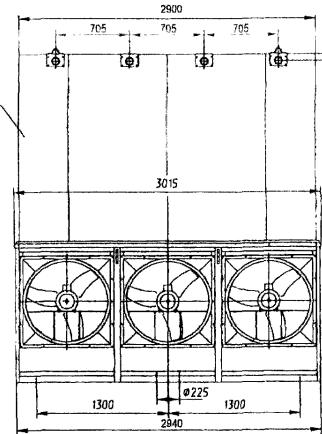
8



ГРД-100  
Рис. 5



ГРД-150  
Рис. 6



ГРД-350  
Рис. 7

# КОМПАКТНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ ГРАДИРНИ ТИПА ГРД

9

Расходная характеристика форсунки

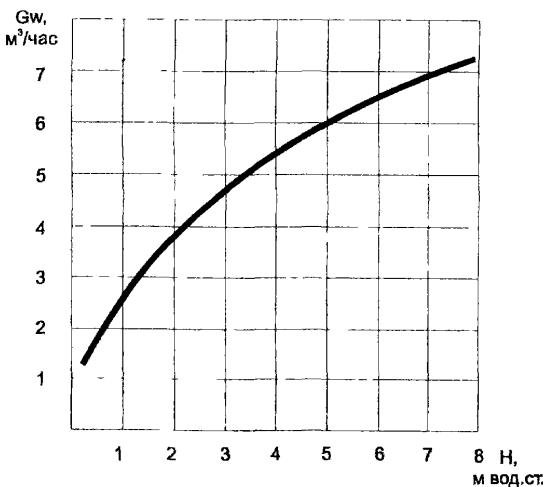


Рис. 8

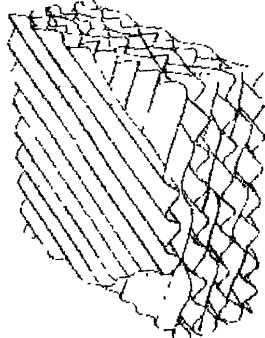


Рис. 9

## СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ГРАДИРЕН

а) - одноконтурная схема подключения с использованием дренажного ресивера,

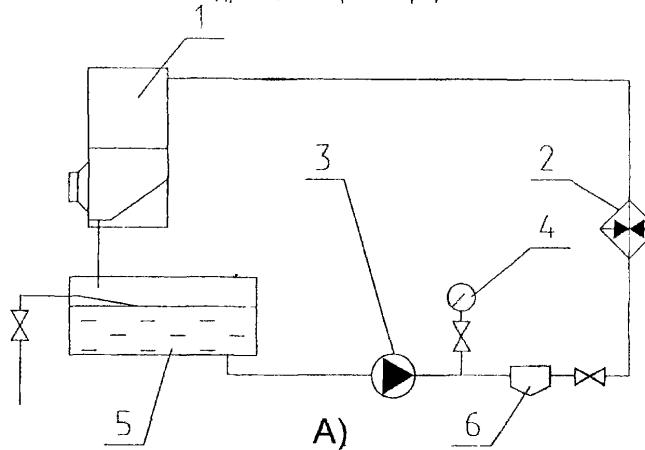
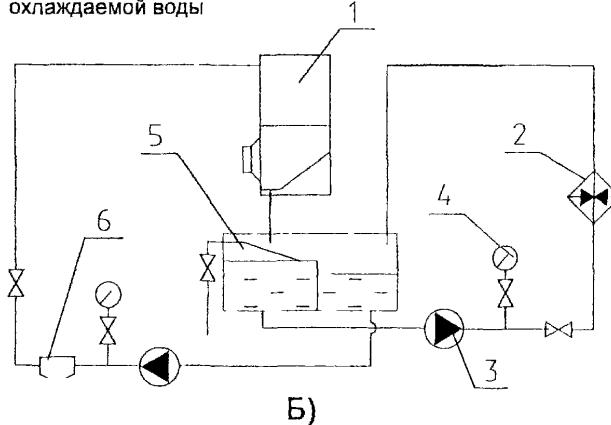


Рис. 10а, 10б

б) - двухконтурная схема, обеспечивающая t° min охлаждаемой воды



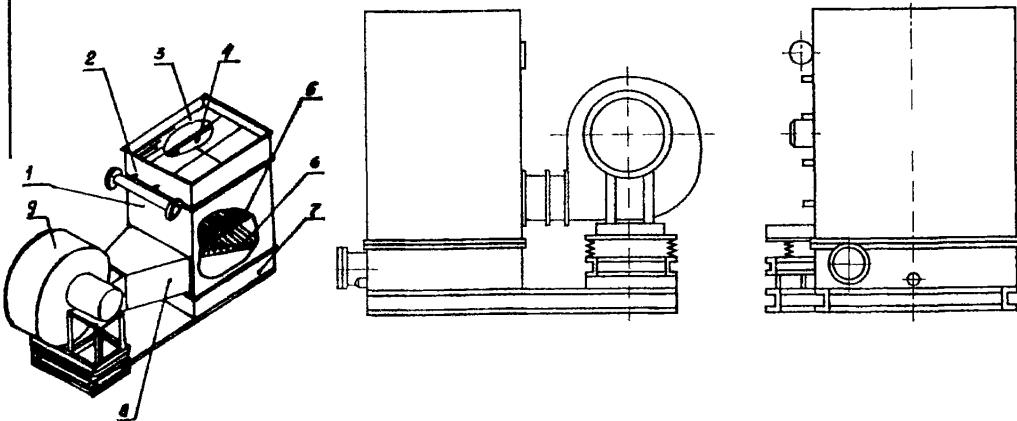
- 1. Градирня.
- 2. Теплообменный аппарат.
- 3. Циркуляционный насос.
- 4. КИП.
- 5. Бак-ресурс.
- 6. Фильтр

## 2.2. ГРАДИРНИ С ПОДВИЖНОЙ НАСАДКОЙ «ДОМОДЕДОВО» ТИПА ГПНД

10

№ п/п	Наименование изделия	Тип, Код по ОКП	ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики						
Малогабаритные полносборные градирни с подвижной насадкой типа ГПНД предназначены для охлаждения воды в оборотных системах водоснабжения											
1	Градирня с подвижной насадкой	ГПНД-10	1605 730 А54.РЭ	ОАО «342 Механический завод», г Домодедово	Показатели	ГПНД-10	ГПНД-20	ГПНД-30	ГПНД-50	ГПНД-100	
					Производительность, ккал/час	50000	100000	150000	250000	500000	
					Номинальное количество циркулирующей воды, м <sup>3</sup> /час	10	20	30	50	100	
2	То же	ГПНД-20			То же	Расход воздуха, м <sup>3</sup> /час	7500	12000	20000	27000	54000
3	«	ГПНД-30			«	Расход свежей воды, м <sup>3</sup> /час	0,1	0,2	0,3	0,6	1,5
4	«	ГПНД-50			«	Охлаждение воды, °C			5		
5	«	ГПНД-100			«	Номер центробежного вентилятора В Ц-75	№ 6,3	№ 8	№ 8	№ 10	№ 10
					«	Тип электродвигателя	4A100 L6	4A112 MB6	4A132 S6	4A160M8	
						Мощность электродвигателя, кВт	2,2	4,0	5,5		11,0
						Высота входного патрубка, мм	1643	1793	1863	2180	
					Габаритные размеры, мм - длина	2422	2904	3154	4050	5360	
					- ширина	1050	1269	1394	1900	3202	
					- высота	2148	2298	2368	2627	2780	
					Масса, кг	667	1034	1270	2060	3279	

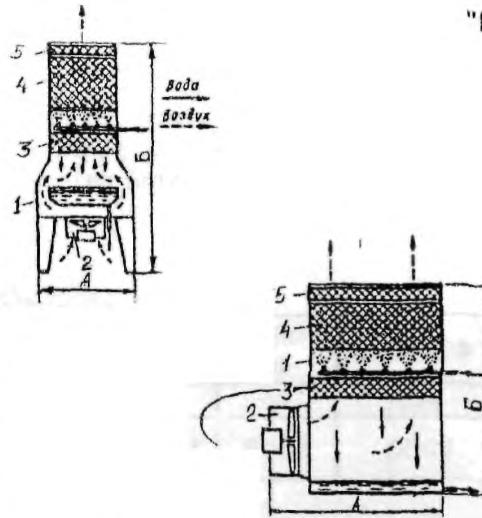
Градирни состоят из стального корпуса (1), в верхней части которого над трубами водораспределительной системы (2) расположен каплеуловитель (3), свободно установленный на кронштейнах. В нижней части корпуса находится поддон (7) для сбора охлажденной воды. В средней части расположена поворотная воздухораспределительная решетка (6), над которой установлена опорно-распределительная решетка (5) с элементами подвижной насадки-шарами из вспененной пластмассы. Градирни снабжены центробежным вентилятором, установленным на нагнетание. Воздух, нагнетаемый вентилятором, через диффузор (8) поступает в корпус градирни. Подвижная насадка из шариков практически не требует замены, обладает способностью к самоочищению, что особенно важно для районов с высокой запыленностью воздуха, обеспечивает беспрерывную работу градирни на воде с любым солесодержанием, с механическими примесями а также в зимних условиях.



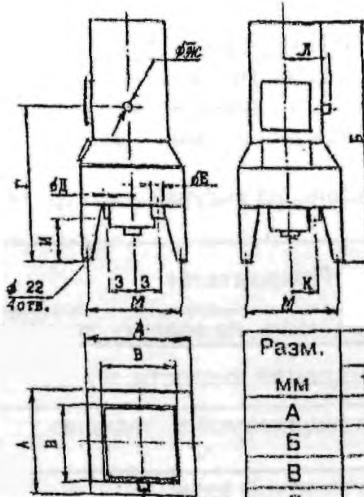
### 2.3. ГРАДИРНИ типа «РОСИНКА»

## Градирня малогабаритная типа "Росинка"

"Росинка" - 10, 20, 30, 40

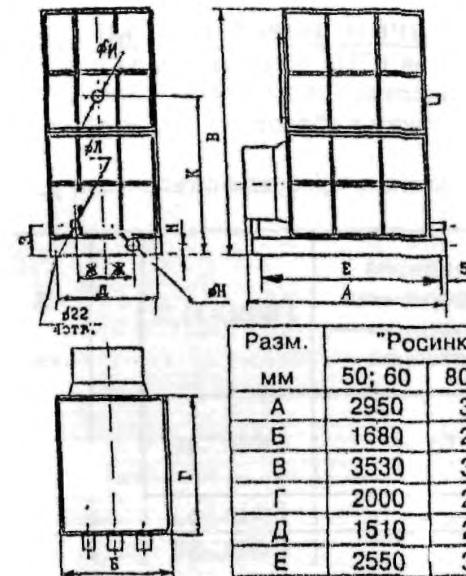


- 1 - КОРПУС;
- 2 - ВЕНТИЛЯТОР;
- 3 - НИЖНИЙ ЯРУС ОРОСИТЕЛЯ ИЗ ПРИЗМ ПР-50;
- 4 - ВЕРХНИЙ ЯРУС ОРОСИТЕЛЯ ИЗ ПРИЗМ ПР-50;
- 5 - ВОДОУЛОВИТЕЛЬ ИЗ ПРИЗМ ПР-50



Разм.	"Росинка"		
мм	10; 20	30; 40	
А	1500	2200	
Б	3535	3550	
В	1100	1600	
Г	2250	2220	
Д	48	48	
Е	114	140	
Ж	78	102	
З	350	400	
И	640	200	
К	400	500	
Л	650	900	
М	1350	2050	

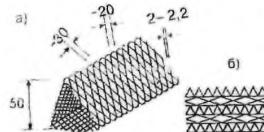
"Росинка" - 50, 60, 80, 100



Разм.	"Росинка"		
мм	50; 60	80; 100	
А	2950	3900	
Б	1680	2200	
В	3530	3760	
Г	2000	2500	
Д	1510	2125	
Е	2550	3510	
Ж	400	500	
З	430	470	
И	110	170	
К	2235	2500	
Л	76	108	
М	127	194	
Н	159	194	

## Ороситель

(патент РФ №2044993)



Призма решетчатая ПР-50:  
а - общий вид;  
б - схема расположения  
призм в блоке

ОРОСИТЕЛЬ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЙ ДЛЯ ВЕНТИЛЯТОРНЫХ И БАШЕННЫХ ГРАДИРЕН СИСТЕМ  
ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ.

Представляет собой объемную решетчатую структуру и состоит из отдельных элементов-призм решетчатых ПР-50. Призмы в оросителе укладываются слоями. Объемный коэффициент тепломассотдачи оросителя высотой 1 м при скорости воздуха 2,3 м/с плотности орошения  $10.000 \text{ кг}/(\text{м}^2 \cdot \text{ч})$  равен  $9.710 \text{ кг}/(\text{м}^3 \cdot \text{ч})$ .

ОСОБЕННОСТИ ОРОСИТЕЛЯ: возможность сборки в блоки любых размеров применительно к любым типам градирен; может быть использован в качестве каплеуловителя; диапазон применения - от малогабаритных до башенных градирен.

## 2.4. ГРАДИРНЫ ФОРСУНОЧНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ СЕТОЧНЫЕ ТИПА ГФС

1 3

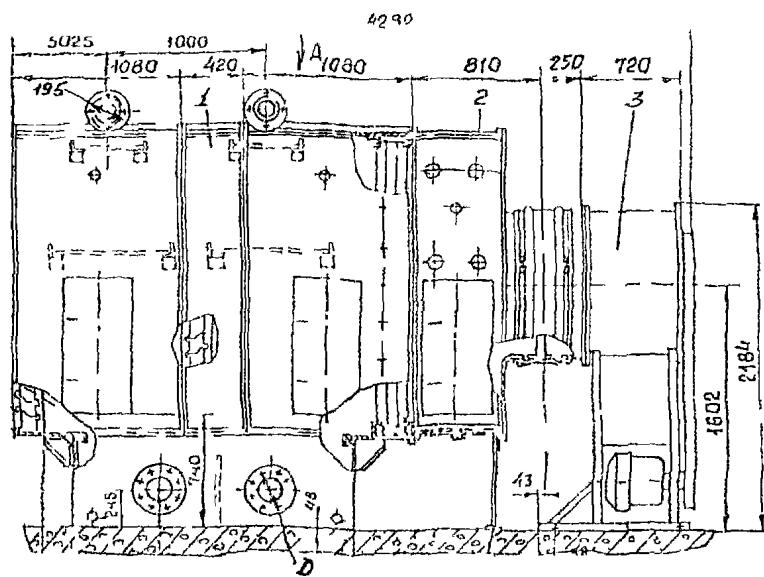
№ п/п	Наименование изделия	Тип, Код по ОКП	ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики									
<b>ГРАДИРНИ ФОРСУНОЧНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ СЕТОЧНЫЕ ТИПА ГФВС</b> , выпускаемые на базе камер орошения ОКС-1-3 кондиционеров КТЦ3 предназначены для охлаждения воды путем передачи тепла атмосферному воздуху за счет поверхностного испарения воды, распыляемой форсунками, и применяются в системах оборотного водоснабжения технологических установок предприятий различного профиля, а также в оборотном водоснабжении холодильных станций кондиционирования воздуха														
Габаритные, присоединительные и установочные размеры приведены на рисунке (см стр 14)														
1	Градирня форсуночная вентиляторная сеточная	ГФВС-31,5		ОАО «Харьковский завод «Кондиционер»	Показатели	ГФВС-31,5	ГФВС-40	ГФВС-63	ГФВС-80					
					Производительность, по воздуху, тыс м <sup>3</sup> /ч	31,5	40	63	80					
					Объем охлаждаемой жидкости, м <sup>3</sup> /час	30-60	38-76	60-120	76-152					
2	То же	ГФВС-40		То же	Температура подаваемой в градирню воды, °C				55					
					Перепад температуры воды, °C				8-5,5					
3	«	ГФВС-63		«	Количество форсунок, шт	27	36	63	84					
4	«	ГФВС-80		«	Вентилятор				Осевой № 11					
					Мощность электродвигателя, кВт	5,5	5,5	2x5,5	2x5,5					
					Аэродинамическое сопротивление градирен, Па				140					
					Количество отбираемого тепла, кВт (ккал/час)	140	186	280	390					
						120000	160000	240000	335400					
					Габаритные размеры, мм - длина				4282					
					- ширина	1792	1792	3542	3522					
						2292*	2292*	4142*	4142*					
					- высота	2792	3292	2792	3292					
					Масса, кг	1705	1840	3015	3275					

# ГРАДИРНИ ФОРСУНОЧНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ СЕТОЧНЫЕ ТИПА ГФВС

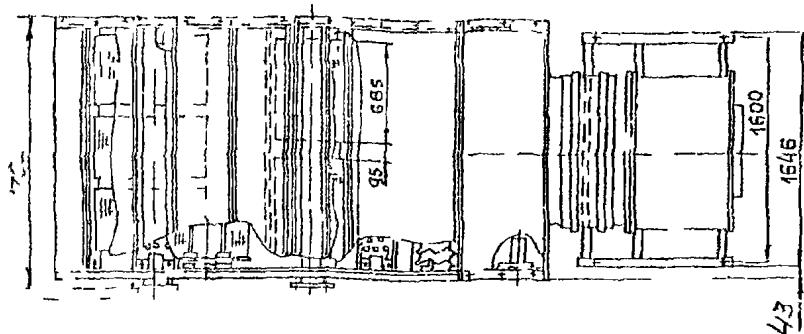
14

ГАБАРИТНЫЕ, ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

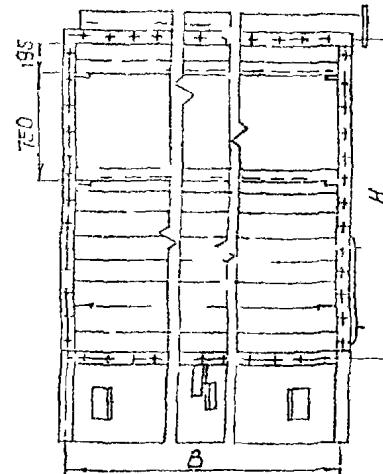
ГРАДИРНИ С ОВЫЗКОМ



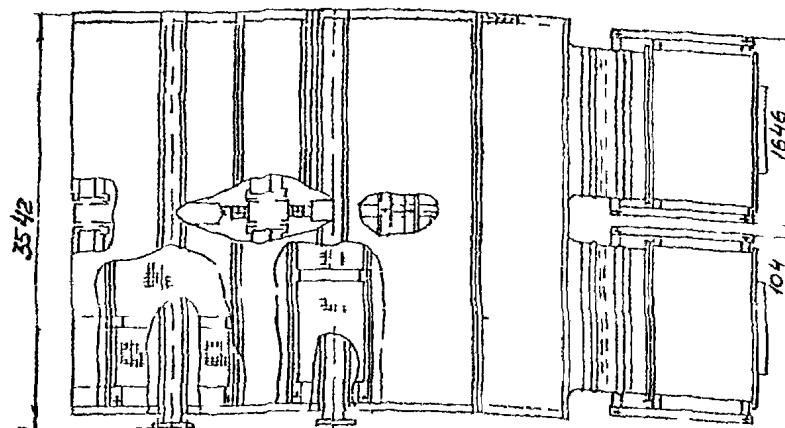
А для ГФВС-31,5; ГФВС-40



водоохладительная секция, 2 блок присоединительный, вентилятор



А - для ГФВС-60, ГФВС-80



Обозначение	Размеры мм		
	Н	В	Д
ГФВС-31,5	2051	1703	178
ГФВС-40	2551	1703	178
ГФВС-60	2751	3452	314
			314

## 2.5. ГРАДИРНИ ТИПА ИВА

15

## 2.6. ГРАДИРНЯ ТИПА ХАРЬКОВ-1000

16

**ГРАДИРНЯ ТИПА ХАРЬКОВ-1000** предназначена для охлаждения воды, используемой в теплообменных аппаратах при обратном способе водоснабжения. Градирня может применяться для охлаждения конденсаторов холодильных машин, охлаждения конденсаторного оборудования, оборудования систем кондиционирования.

Градирни можно использовать в любых климатических районах.

*Градирня выпускается в полной заводской готовности и не требует дополнительных капиталовложений и производственных площадей  
Ороситель и каплеуловитель градирни набраны из гофрированных пластин пленочных полимерных материалов.*

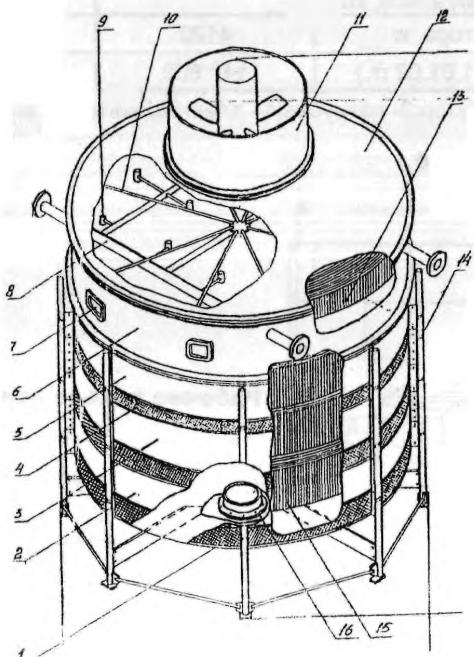
**Градирня состоит из следующих основных частей:**

- 1- бак; 2 – нижний корпус оросителя; 3- средний корпус оросителя; 4 – сетка; 5 – верхний корпус оросителя;  
6–блок водораспределителя; 7 – смотровое стекло; 8 – система водораспределения; 9- форсунка;  
10 – кронштейн; 11 – вентилятор; 12 – конфузор; 13 – каплеуловитель; 14 – стойка; 15 – ороситель; 16 – сливной патрубок

**ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** ГП МОУ «ХАРЬКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД», г. ХАРЬКОВ

ТУ44-3-717-84 КОД по ОКП 79 1230

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



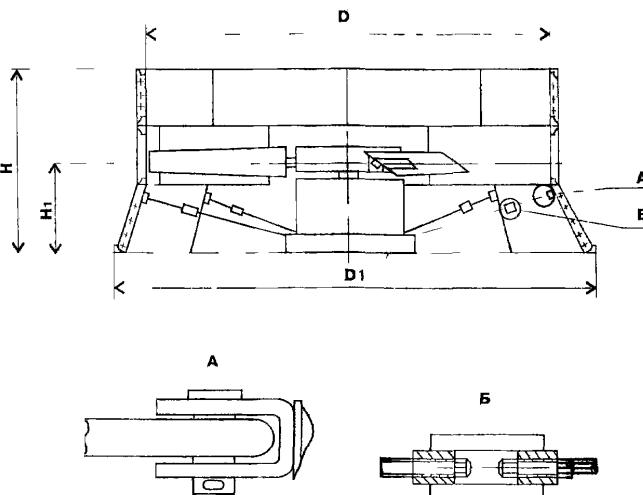
## 2.7. ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЛЯ ГРАДИРЕН типа ГРД

/7

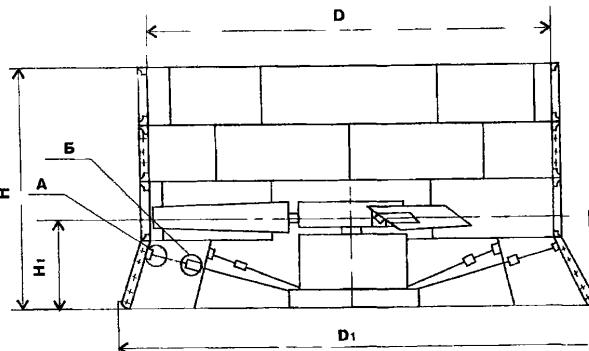
№ п/п	Наименование изделия	Тип, Код по ОКП	Завод-изготовитель	Технические характеристики																								
<b>ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЛЯ ГРАДИРЕН ТИПА ВГ</b> предназначены для создания искусственной тяги в типовых градирнях систем оборотного водоснабжения предприятий нефтеперерабатывающей, нефтехимической, химической и других отраслей промышленности																												
Вид климатического исполнения –У1, Т2																												
Тип вентилятора осевой, с вертикальным расположением оси вращения рабочего колеса																												
1	Вентилятор для градирен	ВГ-50 368920	ОАО «Сафоновский электромашиностроительный завод»	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Показатели</th> <th>ВГ-50</th> <th>ВГ-7-</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Производительность, м<sup>3</sup>/час</td><td>138,88</td><td>305,55</td></tr> <tr> <td>Давление, Па</td><td>150</td><td>160</td></tr> <tr> <td>Угол установки лопастей град</td><td>16</td><td>14</td></tr> <tr> <td>Тип электродвигателя</td><td>2ВСВО710S-32</td><td>2АСВО710L-34</td></tr> <tr> <td>Мощность электродвигателя, кВт</td><td>30</td><td>75</td></tr> <tr> <td>Масса вентилятора, кг</td><td>4120</td><td>6356</td></tr> <tr> <td>Цена, руб с НДС (1 01 02 гг.)</td><td>142 800</td><td>189 600</td></tr> </tbody> </table>	Показатели	ВГ-50	ВГ-7-	Производительность, м <sup>3</sup> /час	138,88	305,55	Давление, Па	150	160	Угол установки лопастей град	16	14	Тип электродвигателя	2ВСВО710S-32	2АСВО710L-34	Мощность электродвигателя, кВт	30	75	Масса вентилятора, кг	4120	6356	Цена, руб с НДС (1 01 02 гг.)	142 800	189 600
Показатели	ВГ-50	ВГ-7-																										
Производительность, м <sup>3</sup> /час	138,88	305,55																										
Давление, Па	150	160																										
Угол установки лопастей град	16	14																										
Тип электродвигателя	2ВСВО710S-32	2АСВО710L-34																										
Мощность электродвигателя, кВт	30	75																										
Масса вентилятора, кг	4120	6356																										
Цена, руб с НДС (1 01 02 гг.)	142 800	189 600																										
2	То же	ВГ-70 368920	То же																									
Допуск углов установки лопастей на одном вентиляторе ±0,5°																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Тип вентилятора</th> <th>D</th> <th>D<sub>1</sub></th> <th>H</th> <th>H<sub>1</sub></th> <th>R</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ВГ-50</td> <td>5040</td> <td>5884</td> <td>2120</td> <td>1145</td> <td>2500</td> </tr> <tr> <td>ВГ-70</td> <td>7050</td> <td>8400</td> <td>4150</td> <td>1520</td> <td>3500</td> </tr> </tbody> </table>					Тип вентилятора	D	D <sub>1</sub>	H	H <sub>1</sub>	R	ВГ-50	5040	5884	2120	1145	2500	ВГ-70	7050	8400	4150	1520	3500						
Тип вентилятора	D	D <sub>1</sub>	H	H <sub>1</sub>	R																							
ВГ-50	5040	5884	2120	1145	2500																							
ВГ-70	7050	8400	4150	1520	3500																							

1- вентилятор, 2- диффузор, 3- патрубок, 4- электродвигатель, 5-коллектор

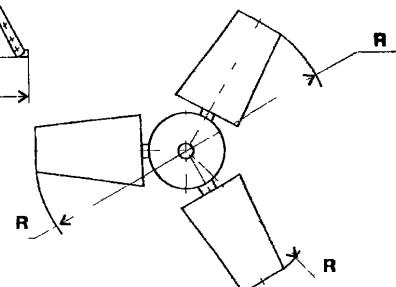
**ВГ — 50**



**ВГ — 70**



**Рабочее колесо вентилятора**



## 2.8. СОПЛА

## 2.8.1. СОПЛА БУТЫЛОЧНЫЕ.

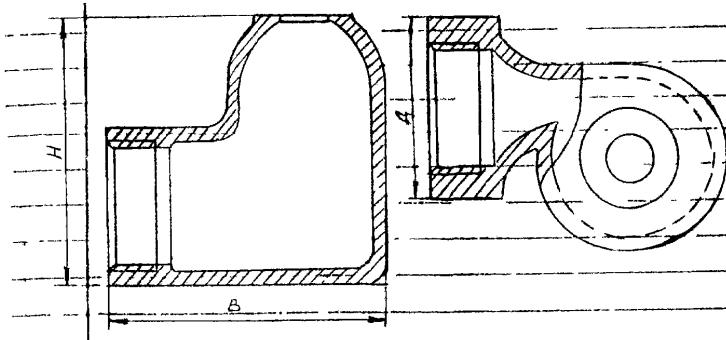
18

№ п/п	Наименование изделия	Тип Код по ОКП	ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики
-------	----------------------	----------------	----	--------------------	----------------------------

**СОПЛА БУТЫЛОЧНЫЕ**, из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой предназначены для охлаждения воды путем разбрызгивания в градирнях при обратном водоснабжении в условиях неагрессивной среды при температуре воды не выше 175 °C

1	Сопло бутылочное из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой	20x10	ТУ44-3-686-84	ГП МОУ «Харьковский механический завод»
2	То же	32x16	То же	То же
3	«	50x29	«	«
3	«	50x29	«	«

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ			
Показатели	20x10	32x16	50x29
Условный диаметр, мм	20x10	32x16	50x29
Производительность, м <sup>3</sup> /час	1,2	4,0	8 10
Давление, Мпа	0,9	0,9	1,6
Габаритные размеры, мм - длина (В)	61,5	88,5	125,5
- высота (Н)	60	85	145
- диаметр (Д)	41,6	57,7	79
Масса, кг	0,52	0,88	2,88
Цена , руб /1 04 2002 г /	72	106	300



## 2.8.2. ВОДОРАЗБРЫЗГИВАЮЩИЕ СОПЛА

№ п/п	Наименование изделия	Тип Код по ОКП	ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики
-------	----------------------	-------------------	----	--------------------	----------------------------

**ВОДОРАЗБРЫЗГИВАЮЩИЕ СОПЛА** изготавливаются из полиэтилена низкого и высокого давления.

Предлагаются различные конструкции сопел, хорошо зарекомендовавших себя в работе градирен (как вентиляторных, так и башенных) различных предприятиях России и стран ближнего зарубежья.

**ИЗ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ СОПЕЛ – ТАНГЕНЦИАЛЬНЫЕ** Dy 32 x 16 ММ; Dy 20 x 12 ММ;

**ИЗ СТРУЙНО-ВИНТОВЫХ СОПЕЛ – РАСТРУБНЫЕ**; Dy 50 ММ;

**ИЗ УДАРНЫХ СОПЕЛ – СОПЛА С ЧАШЕЧНЫМ ОТРАЖАТЕЛЕМ** Dy 28 ММ.

При проектировании водораспределительных систем градирен, сопла подбираются:

- с учетом пропускной способности;
- необходимых размеров факелов разбрзгивания;
- располагаемом напоре;
- степени загрязненности оборотной воды.

**ЗАВОД – ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО «АГРОСТРОЙСЕРВИС», г. ДЗЕРЖИНСК**

**ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СОПЛА С ЧАШЕЧНЫМ ОТРАЖАТЕЛЕМ**

СВ-28-135-ПНД.Г ТУ 2296-017-47539491-2000

Напор воды перед соплом, м. вод ст.	Расход воды, м <sup>3</sup> /час	Радиус факела, м	Высота факела, м
0,75	7,01	0,8	0,75
1,00	7,78	1,0	0,95
1,25	8,70	1,2	1,10
1,50	9,53	1,4	1,30
1,75	10,29	1,6	1,50
2,00	11,00	1,8	1,70



**ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СОПЛА ТАНГЕНЦИАЛЬНОГО**

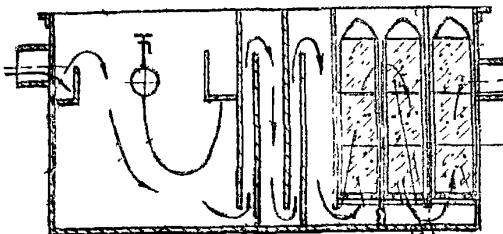
Напор воды перед соплом, м. вод ст.	Расход воды, м <sup>3</sup> /час	Радиус факела (вниз, 1 м), м	Радиус факела (вверх, 0,25 м), м	Высота факела, (вверх, 0,25 м), м
1,50	2,70	1,4	1,8	1,2
2,00	3,06	1,6	2,1	1,4
3,00	3,50	1,8	2,8	1,9
4,00	3,80	1,8	3,1	2,6

3. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ВОДЫ  
3.1. УСТАНОВКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

3.1.1. УСТАНОВКА типа ВТК-89

20

№/П	Наименование изделия	Тип, марка, код оборудования	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики		Масса, кг																										
					1	2																											
I	Установка для очистки сточных вод	ВТК-89		ИПБО ОАО "РИТЭК", г. Нурлат	Установка для очистки сточных вод ВТК-89 предназначена для очистки сточных вод, загрязненных нефтепродуктами (маслами) и может быть применена на предприятиях любой отрасли промышленности, транспорта и сельского хозяйства.	6	7	8																									
I					<p style="text-align: center;"><u>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:</u></p> <table border="1"> <tr> <td>Тип</td> <td>стационарная</td> </tr> <tr> <td>Наибольшая производительность установки, м<sup>3</sup>/ч</td> <td>6,0</td> </tr> <tr> <td>Наибольшая степень загрязнения нефтепродуктами воды, поступаемой для очистки, г/дм<sup>3</sup></td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Предельно допустимая концентрация нефтепродуктов для сброса в городскую канализацию, мг/дм<sup>3</sup></td> <td>1,7</td> </tr> <tr> <td>Габаритные размеры, мм</td> <td></td> </tr> <tr> <td>    - длина</td> <td>2870</td> </tr> <tr> <td>    - ширина</td> <td>1115</td> </tr> <tr> <td>    - высота</td> <td>1660</td> </tr> <tr> <td>Масса без фильтрующих элементов, кг</td> <td>908</td> </tr> <tr> <td>Масса фильтрующих элементов, кг</td> <td></td> </tr> <tr> <td>    - мелочь коксовая</td> <td>180</td> </tr> <tr> <td>    - стружка древесная</td> <td>50</td> </tr> </table>	Тип	стационарная	Наибольшая производительность установки, м <sup>3</sup> /ч	6,0	Наибольшая степень загрязнения нефтепродуктами воды, поступаемой для очистки, г/дм <sup>3</sup>	10	Предельно допустимая концентрация нефтепродуктов для сброса в городскую канализацию, мг/дм <sup>3</sup>	1,7	Габаритные размеры, мм		- длина	2870	- ширина	1115	- высота	1660	Масса без фильтрующих элементов, кг	908	Масса фильтрующих элементов, кг		- мелочь коксовая	180	- стружка древесная	50				
Тип	стационарная																																
Наибольшая производительность установки, м <sup>3</sup> /ч	6,0																																
Наибольшая степень загрязнения нефтепродуктами воды, поступаемой для очистки, г/дм <sup>3</sup>	10																																
Предельно допустимая концентрация нефтепродуктов для сброса в городскую канализацию, мг/дм <sup>3</sup>	1,7																																
Габаритные размеры, мм																																	
- длина	2870																																
- ширина	1115																																
- высота	1660																																
Масса без фильтрующих элементов, кг	908																																
Масса фильтрующих элементов, кг																																	
- мелочь коксовая	180																																
- стружка древесная	50																																



### 3.1.2. УСТАНОВКИ КОМПАКТНЫЕ типа КУТМ

УСТАНОВКА КОМПАКТНАЯ ДЛЯ ОЧИСТКИ БЫТОВЫХ И СТОЧНЫХ ВОД ТИПА КУ-200

предназначена для полной биологической очистки бытовых сточных вод, а также производственных сточных вод, близких по составу к бытовым или их смесей методом аэробной стабилизации активного ила

Установка поставляется в разобранном виде

**ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** АООТ «ВОДМАШОБОРУДОВАНИЕ», г. ВОРОНЕЖ

ТУ 204 РСФСР-897-77 КОД по ОКП 485910

ПОКАЗАТЕЛИ	КУ-200
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	200
Мощность электродвигателя, не более, кВт	7,5
Максимальный расход сточных вод, м <sup>3</sup> /час	25
Объем зоны аэрации, м <sup>3</sup>	90
Объем зоны отстаивания, м <sup>3</sup>	35
Объем аэробной стабилизации, м <sup>3</sup>	45
Габаритные размеры, мм - длина	13300
- ширина	6880
- высота	4000
Масса, не более, кг	16500
Срок службы до капитального ремонта, лет	5.....

АООТ «Водмашоборудование» изготавливает по индивидуальным (разовым) заявкам потребителей установки типа КУ. Установка КУ-400 производительностью 400 м<sup>3</sup>/сутки состоящая из двух установок производительностью 200 м<sup>3</sup>/сутки; Установка КУ-700 производительностью 700 м<sup>3</sup>/сутки состоящая из трех установок производительностью 200 м<sup>3</sup>/сутки,

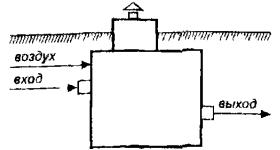
### 3.1.4. БИОМОДУЛИ БТ для очистки бытовых сточных вод

23

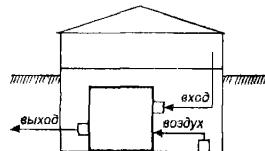
#### ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО «КРЕАЛ», г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

Модули БТ предназначены для очистки бытовых сточных вод коттеджей, жилых и общественных зданий, а также биологически очищаемых промышленных стоков от небольших производств с расходом воды от 1 до 5 м<sup>3</sup>/сут.

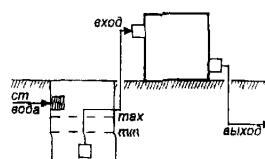
Установки БТ работают по принципу биотенка-отстойника в режиме биологической очистки от органических веществ, азота и фосфора с усреднением расхода стоков за счет специальной конструкции лотка осветленной воды. Предварительная механическая очистка сточной воды, уплотнение и стабилизация осадка совмещены в одной зоне, из которой осадок периодически (1 раз в 1-3 месяца) откачивается эрлифтом. Крупные отбросы задерживаются решеткой, органические отбросы сбраживаются и откачиваются вместе с осадком, а небиодеградируемые отбросы периодически удаляются.



**Модуль БТ-Г:** предназначен для размещения в земле с самотечным подводом и отводом стоков. Модуль имеет горловину со съемной крышкой. Воздух подводится от мембранных компрессоров, располагаемых в здании.



**Модуль БТ-П:** располагается в цокольных и подвальных помещениях зданий с подачей стоков от канализационного стояка и самотечным отводом очищенных сточных вод.



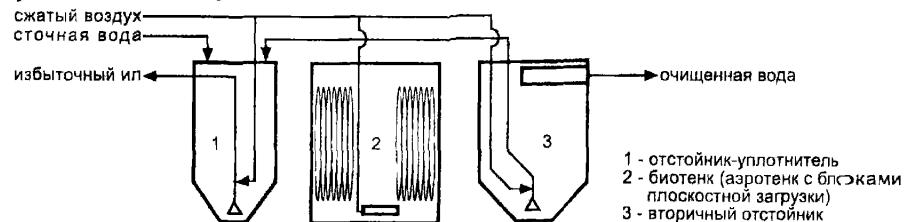
**Модуль БТ-С:** располагается на открытой площадке. Сточные воды подаются от насосной станции (колодца с погружным насосом и решетчатым контейнером, задерживающим крупные отбросы). Модуль имеет утепленные стенки и включает сухое отделение, где располагается компрессор и запорно-регулировочная арматура. Возможна обваловка модуля.

Биомодули выпускаются в трех модификациях:

Типоразмер	Кол-во жителей	Производительность, м <sup>3</sup> /сут	Устан. мощность, вт	Габариты, м	
				БТ-Г	БТ-С
БТ-2	4-18	1-3	400	1,8x1,2x1,9	3,0x1,4x2,1
БТ-5	12-20	3-5	500	2,2x1,4x1,9	3,5x1,6x2,1

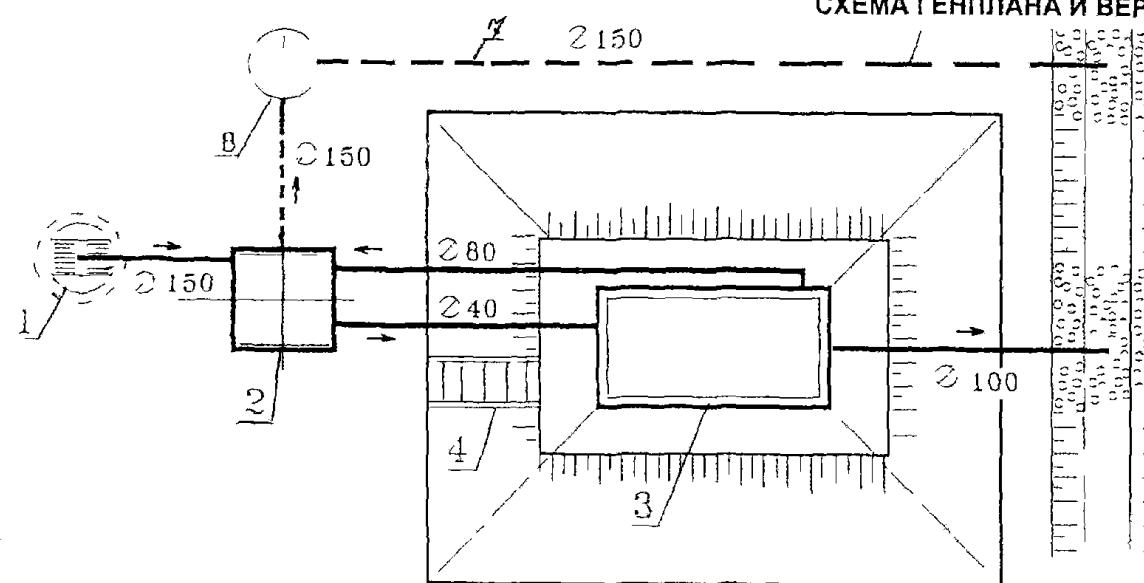
Стоимость установок БТ-2 от 2600 у.е., БТ-5 от 3300 у.е.

Принципиальная схема модульной установки БТ.

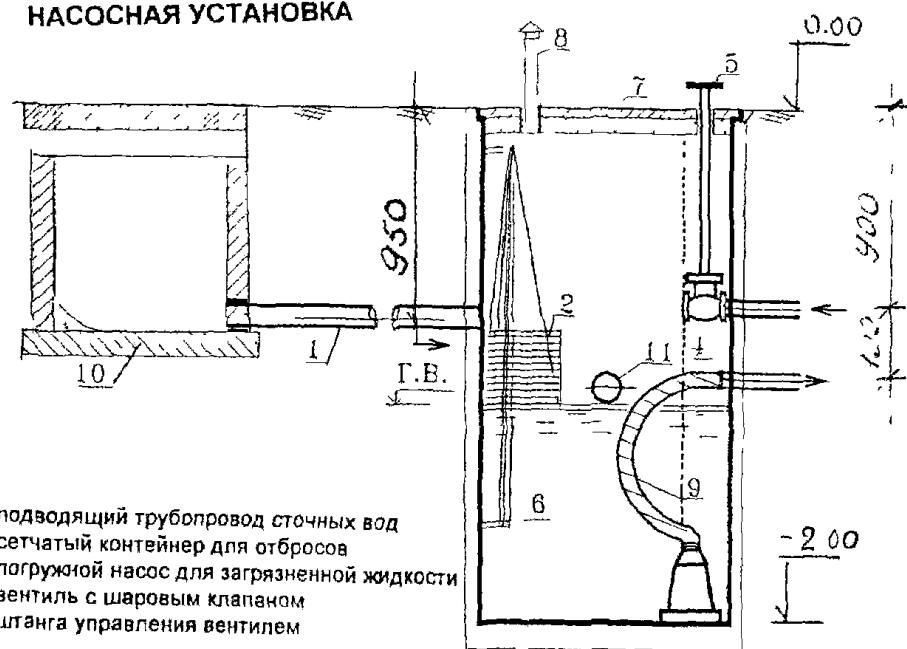




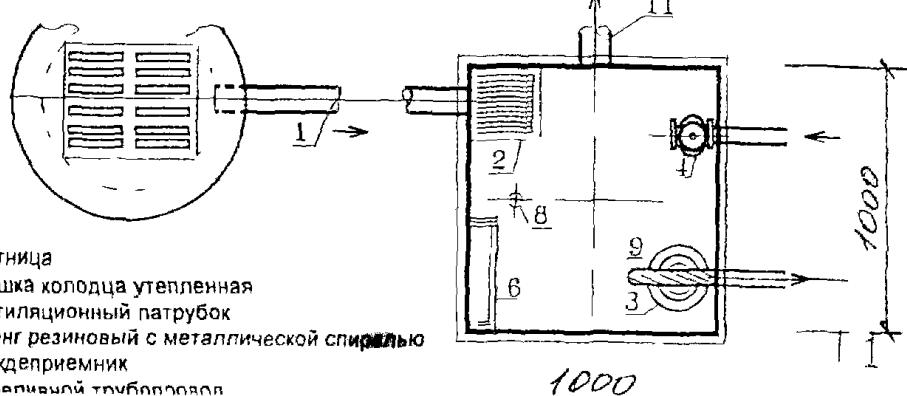
## СХЕМА ГЕНПЛАНА И ВЕРТИКАЛЬНОГО РАЗМЕЩЕНИЯ СООРУЖЕНИЙ



## НАСОСНАЯ УСТАНОВКА

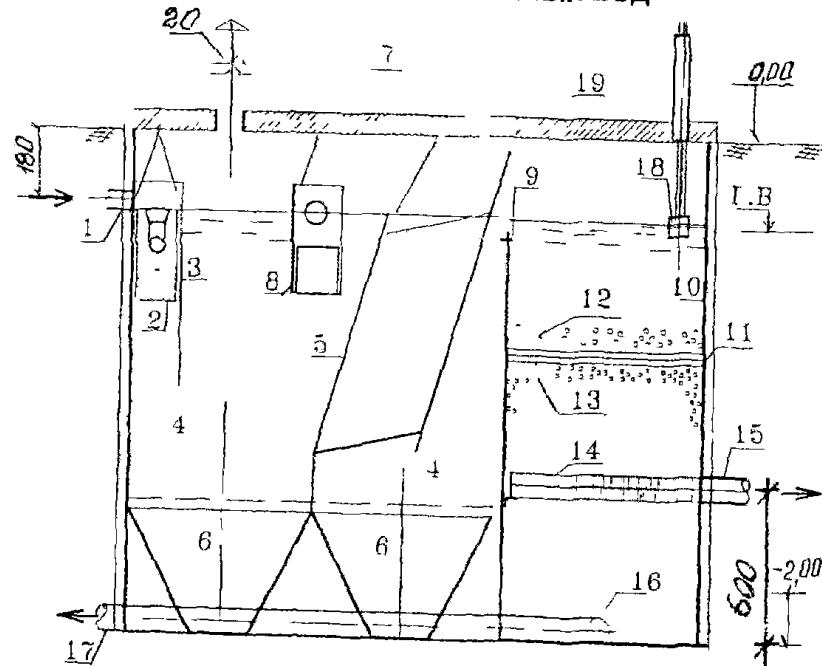


- 1 - подводящий трубопровод сточных вод
- 2 - сетчатый контейнер для отбросов
- 3 - погружной насос для загрязненной жидкости
- 4 - вентиль с шаровым клапаном
- 5 - штанга управления вентилем

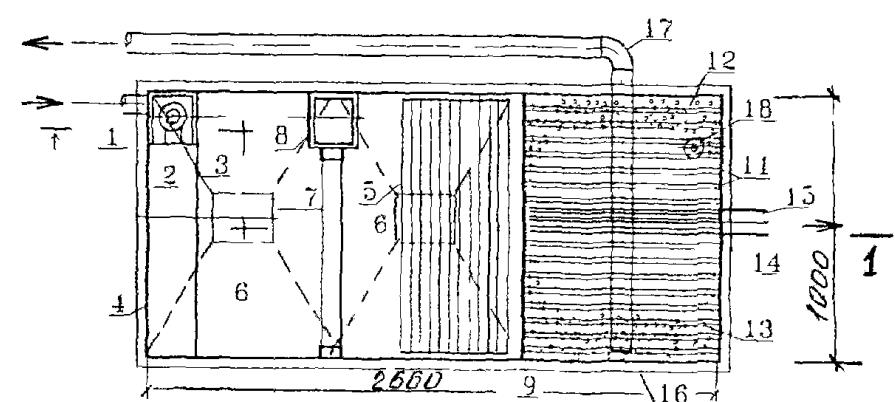


- 6 - лестница
- 7 - крышка колодца утепленная
- 8 - вентиляционный патрубок
- 9 - шланг резиновый с металлической спиралью
- 10 - дождеприемник
- 11 - переливной трубопровод

## УСТАНОВКА ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД



- 1 - подвод сточных вод
- 2 - пескоулавливающий бункер
- 3 - полупогруженная перегородка
- 4 - отстойная зона
- 5 - тонкослойный блок
- 6 - приемники для осадка
- 7 - труба поворотная
- 8 - емкость для нефтепродуктов
- 9 - водослив
- 10 - фильтр с плавающей загрузкой



- 11 - решетка
- 12 - щебень
- 13 - плавающая загрузка
- 14 - дренаж большого сопротивления
- 15 - отвод очищенных сточных вод
- 16 - дренаж малого сопротивления
- 17 - отвод промывной воды
- 18 - поплавковый указатель уровня
- 19 - крышка утепленная
- 20 - вентиляционный патрубок

## 3. I.6. УСТАНОВКА ТИПА "ТВЕРЬ-І,5"

№/п. н.	Наименование изделия	Тип, марка, код оборудования	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		Масса, кг	Цена, тыс. руб [09.2022г.]
					6	7		
I	2	3	4	5				
I	Установка очистки сточных вод /комплект поставки: 1. Корпус установки-1шт. 2. Крышка теплоизоляционная(трехсекционная)-1шт. 3. Блок электропитания с компрессором - 1 шт. 4. Паспорт /	"Тверь-І,5"		АОЗТ Торговый дом "Инженерное оборудование", г. Москва	Установка очистки сточных вод "Тверь-І,5" предназначена для глубокой биологической очистки бытовых сточных вод от одного-двух коттеджей при отсутствии централизованной системы канализации.			I200
					Производительность по сточным водам, м <sup>3</sup> /сутки	I,5		
					Число обслуживаемых жителей	до 8		
					Показатели сточной воды(среднесуточные), мг/л поступающей :			
						на очистку	очищенной	
					БИП (полная биохимическая потребность в кислороде)	250	3 - 5	
					Взвешенные вещества	220	3 - 5	
					Азот аммонийных солей	25	0,5	
					Фосфаты	10	0,5	
					Нитраты	-	10	
					Нитриты	-	0,02	
					Поверхностно-активные вещества	8	0,2	
					Габаритные размеры, мм			
					длина	3000		
					ширина	1000		
					высота	1600		
					Электропитание от сети переменного тока номинальное напряжение, В	220		
					Номинальная мощность компрессора, Вт	180		
					Установка состоит из технологических емкостей, объединенных в одном корпусе, крышки теплоизоляционной (трехсекционной), блока электропитания и компрессора.			
	ГАРАНТИИ:	УСТАНОВКА "Тверь-І,5" ИМЕЕТ ГИГИЕНИЧЕСКИЙ СЕРТИФИКАТ КАЧЕСТВА.						
		Срок службы установки до капитального ремонта - 15 лет. Гарантийный срок службы компрессора - 2 года. Расчетный срок эксплуатации компрессора - 10 лет.						
		Справки по техническому обслуживанию и ремонту установки по телефону (095) 336-32-00						

Установка очистки сточных вод "Тверь-1,5" представляет собой прямоугольную стальную емкость разделенную внутренними перегородками, образующими секции: 1 - септик; 2 - биореактор; 3 - аэротенк I ступени; 4 - вторичный отстойник; 5 - аэротенк II ступени; 6 - третичный отстойник.

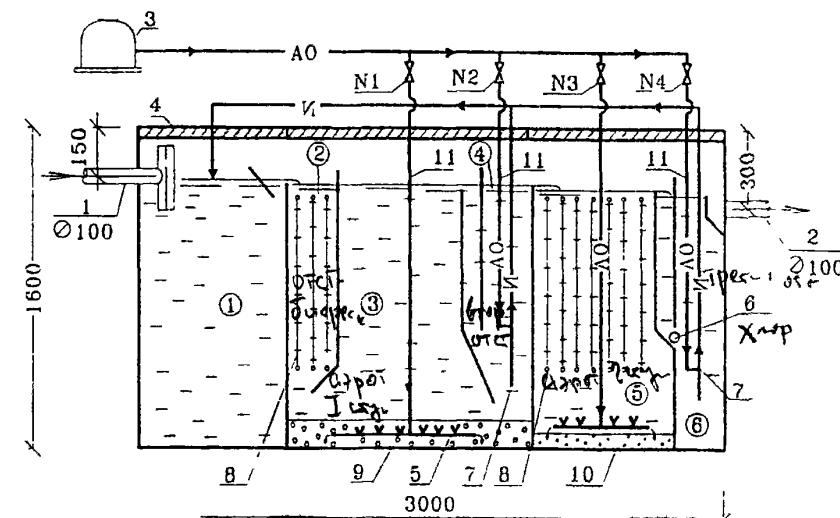
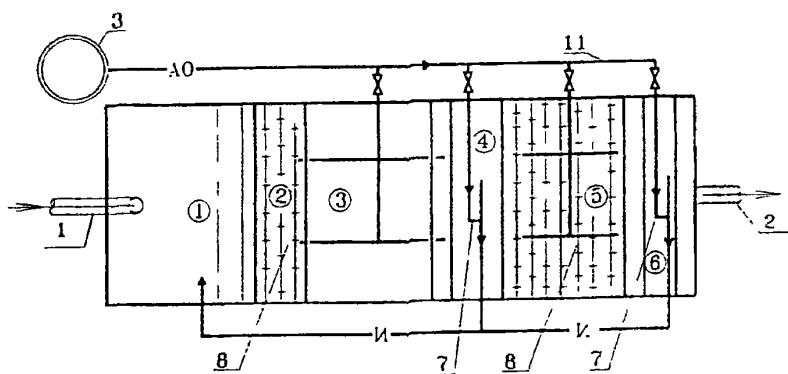
В биореакторе и в аэротенке II ступени устанавливается ершовая насадка.

Нижняя часть аэротенка I ступени снабжена аэратором и заполняется керамзитом. Нижняя часть аэротенка II ступени снабжена аэратором и заполняется слоем известкового щебня. Аэротенк I ступени, вторичный отстойник, аэротенк II ступени и третичный отстойник оборудованы трубной разводкой для подачи воздуха от компрессора. Во вторичном и третичном отстойниках расположены эрлифты, соединенные трубкой с септиком для перекачивания избыточного ила. Емкость закрывается сверху теплоизоляционной крышкой, состоящей из трех секций.

#### ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА

- ① - септик
- ② - отстойник - биореактор
- ③ - аэротенк I ступени
- ④ - вторичный отстойник
- ⑤ - аэротенк II ступени
- ⑥ - третичный отстойник
- AO — воздух
- И — избыточный ил

- 1 - подводящий трубопровод сточных вод
- 2 - отводящий трубопровод сточных вод
- 3 - компрессор
- 4 - крышка утепленная
- 5 - дырчатые аэраторы
- 6 - хлор-патрон
- 7 - эрлифты осадка
- 8 - ершовая насадка
- 9 - керамзитовая загрузка
- 10 - известково-щебеночная загрузка
- 11 - воздуховоды



### 3.1.7. КОМПЛЕКС ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД «КОТТЕДЖ-БИО»

28

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Инн, марка. Код по ОКП	Завод изготовитель	Технические данные			
				2	3	4	6
1	Комплекс очистки сточных вод	«КОТТЕДЖ-БИО»	ООО «ЛИГА-Б», г Москва	Комплекс очистки сточных вод от малых объектов «КОТТЕДЖ-БИО» представляет собой набор из модульных установок полной заводской готовности, которые в зависимости от условий конкретного заказчика объединяются в единую технологическую цепочку, применение которой, позволяет проводить эффективную и безопасную очистку бытовых и близких к ним по составу сточных вод.			

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ** компрессора и блока автоматики 50 Вт;

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ КАЖДОГО МОДУЛЯ** /входящего в состав комплекса/ - от 1,5 до 5,0(7,5) м<sup>3</sup>/сутки, что эквивалентно количеству стоков, образующихся в результате жизнедеятельности от 6 до 20(30) человек;

Данная производительность наиболее полно удовлетворяет потребность в воде жилого дома или объекта культурно-бытового назначения (АЗС, кафе, и т п)

**ФИЛЬР ДООЧИСТКИ ФД010-2,5 (пластик) ФД6-1,5; ФД12-3,5 и ФД30-7,5 (бетон)** предназначен для окончательной доочистки и обеззараживания стоков, а так же откачки очищенных стоков. При этом в качестве места откачки очищенной воды может использоваться водоем, овраг или система отвода дождевых вод

Конструкция фильтра доочистки позволяет произвести круглогодичную эксплуатацию очистных сооружений с откачкой очищенной воды.

**В основу разработки положен модульный принцип построения комплекса, который предусматривает разделение всей технологической схемы на четыре основных технологических элемента в зависимости от процесса, протекающего в каждом блоке:**

**СЕРТИК СП010-2,5 (пластик) СП6-1,5 и СП10-2,5 (бетон)** предназначен для предварительной очистки сточных вод, прежде всего от механических примесей, а также анаэробной стабилизации осадков .

**БИОРЕКТОР БР010-2,5 (пластик) БР6-1,5; БР12-3,5 и БР20-5,0 (бетон)** – является основным элементом технологической схемы очистки сточных вод, при этом конструкция биоректора максимально приспособлена к работе в условиях неравномерного поступления очищенных стоков, а так же к возможным перерывам работе сооружений

**БР6-1,5; БР12-3,5 и БР20-5,0** предназначены для очистки 1,5, 3,5 и 5 м<sup>3</sup>/сут что эквивалентно числу жителей 6, 12 и 20 человек. Данный тип оборудования применяется, как правило, при новом строительстве (отдельного дома, АЗС, мотеля)

**БР010-2,5** предназначен в основном для дооснащения уже существующих септиков на благоустроенной площадке где невозможна работа тяжелой техники

**ВЕС ЕМКОСТИ В СБОРЕ** –420 кг, что упрощает ее монтаж

ДРЕНАЖНЫЙ КОЛОДЕЦ ДК010-2,5 (выполнен в пластике) ДК6-1,5 (выполнен в бетоне) является частным случаем дренажной системы, служащей для утилизации очищенной воды и грунта при соответствующих геологических и гидрогеологических условиях.

МОНОБЛОК (септик-биоректор) СПБР6-1,5 и СПБР10-2,5 (выполнены в бетоне) СПБРм12-3,5 (выполнен в металле) Комбинированные сооружения предназначенные в основном для нового строительства и позволяющие уменьшить объем земляных работ, а также стоимость комплектующих и монтажных работ. Использование моноблока наиболее дешевый способ создания системы местной канализации, особенно на песчаных грунтах. Предлагается три основных вида моноблоков производительностью 1,5; 2,5; 3,5 м<sup>3</sup>/сутки.

УСТАНОВКА «КОМПАКТ» представляет собой моноблочную конструкцию заводского изготовления в состав которой входят все конструктивные узлы установки «КОТТЕДЖ-БИО», объединенные в одной емкости, а именно:

Септическая камера для предварительной очистки воды и анаэробной стабилизации осадка;

Блок полной биологической очистки с загрузочным материалом, системой аэрации и эрлифтом, вторичным отстойником, двумя компрессорами и блоком автоматики;

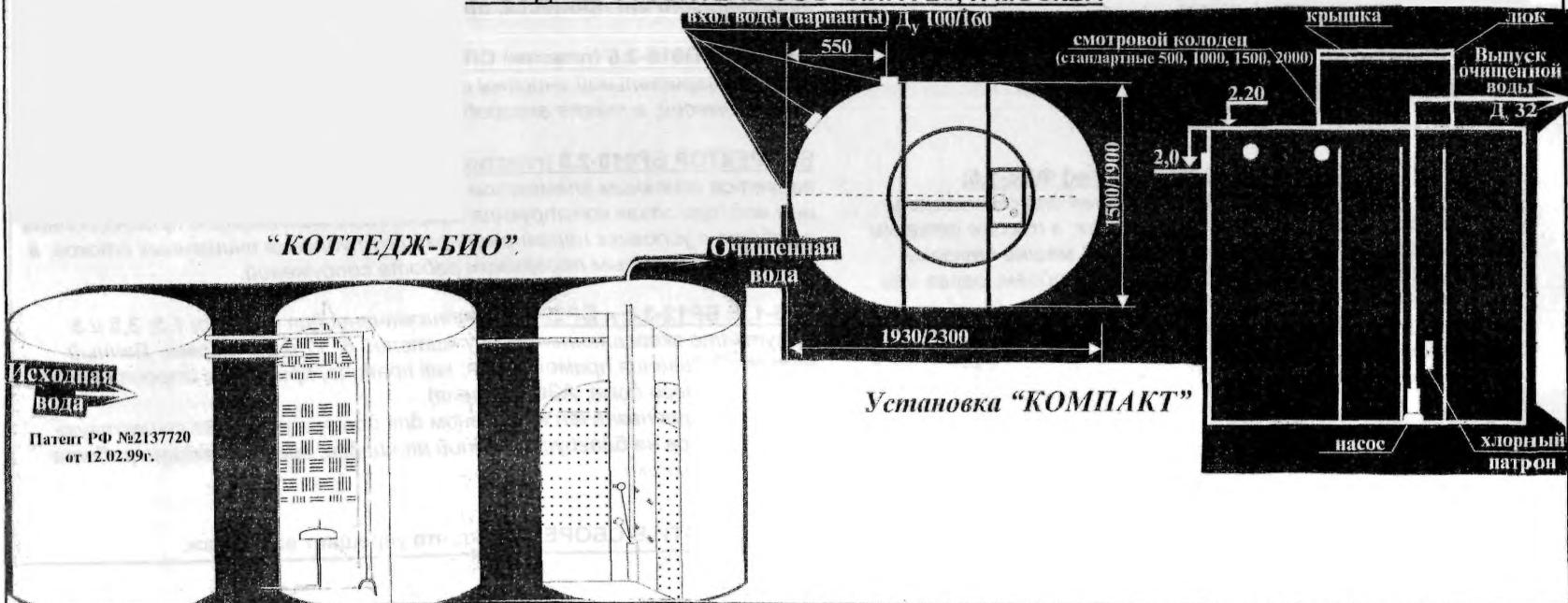
Фильтр доочистки с загрузочным материалом, насосной камерой с погружным насосом и устройством обеззараживания.

УСТАНОВКА «КОМПАКТ» позволяет создать систему канализации небольшого объекта вне зависимости от вида грунтов на участке и уровня подземных вод.

УСТАНОВКА «КОМПАКТ» выпускается: «КОМПАКТ 6-1,5» производительностью до 1,5 м<sup>3</sup>/сутки стоимостью 2650 у.е;

«КОМПАКТ 10-2,5» производительностью до 2,5 м<sup>3</sup>/сутки стоимостью 3480 у.е.

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «ЛИГА-Б», г. МОСКВА



### 3.1.8. ФЛОТАЦИОННО-ФИЛЬТРАЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ типа ФФУ

30

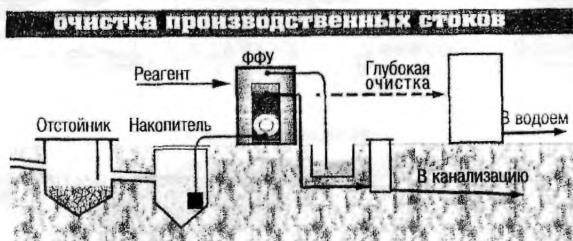
**ФЛОТАЦИОННО-ФИЛЬТРАЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ** типа ФФУ эффективно очищают воду от нефтепродуктов, масел, жиров, взвешенных веществ и других загрязнений. Наиболее широко установки ФФУ применяются на автомойках, станциях ТО, автостоянках. Для очистки ливневых сточных вод выпускаются установки модификации ФФУ-Л оснащенные дополнительным встроенным фильтром. В зависимости от исходного загрязнения и типа загрузки встроенного фильтра, очищенная вода можно сбрасывать в водоемы культурно-бытового, либо рыбохозяйственного назначения.

#### **ВСЕ ОБОРУДОВАНИЕ ИМЕЕТ СЕРТИФИКАТЫ.**

В основу работы установок ФФУ заложен принцип напорной флотации. Грязная вода, после прохождения отстойника, насосом подается в сатуратор, где под давлением смешивается с воздухом. Здесь смесь поступает во флотационную емкость, в которой при сбросе давления, происходит выделение растворенного воздуха в виде мельчайших пузырьков, к которым прилипают частицы загрязнения. Грязь собирается на поверхности флотатора в виде пены и скребком сбрасывается в шламовую емкость, а очищенную воду можно повторно использовать.

#### **ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: «ЭКОСЕРВИС», г. ЯРОСЛАВЛЬ**

Тип установки	Производительность, м <sup>3</sup> /час	Габариты, м	Масса, т		Потребляемая мощность, кВт
			сухая	с водой	
ФФУ-1(ФФУ-Л-1)	1	ø 0,9x1,4	0,25	0,6	2,5
ФФУ-2М(ФФУ-Л-2М)	До 2,5	ø 1,2x1,6	0,4	1,6	5,5
ФФУ-6(ФФУ-Л-6)	6	1,4x2,0x2,1	1,3	4,2	7,5
ФФУ-10(ФФУ-Л-10)	10	1,75x2,5x2,2	1,7	6,8	11,0
ФФУ-15(ФФУ-Л-15)	15	2,1x3,2x2,2	2,2	9,7	15,0



### 3.1.9. МОДУЛИ ФЛОТАЦИИ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

31

(«ИНСТЭБ»<sup>®</sup>) серийно выпускает унифицированный ряд высокоеффективных малогабаритных установок напорной флотации с двух- и четырехступенчатой очисткой производительностью до 20 м<sup>3</sup>/час в сочетании с самотечными и напорными фильтрами для извлечения из сточных вод нефтепродуктов, масел, жиров, взвешенных и органических веществ, а также для очистки ливневых вод.

**ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ИНСТИТУТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ («ИНСТЭБ»<sup>®</sup>), г. КУРСК**

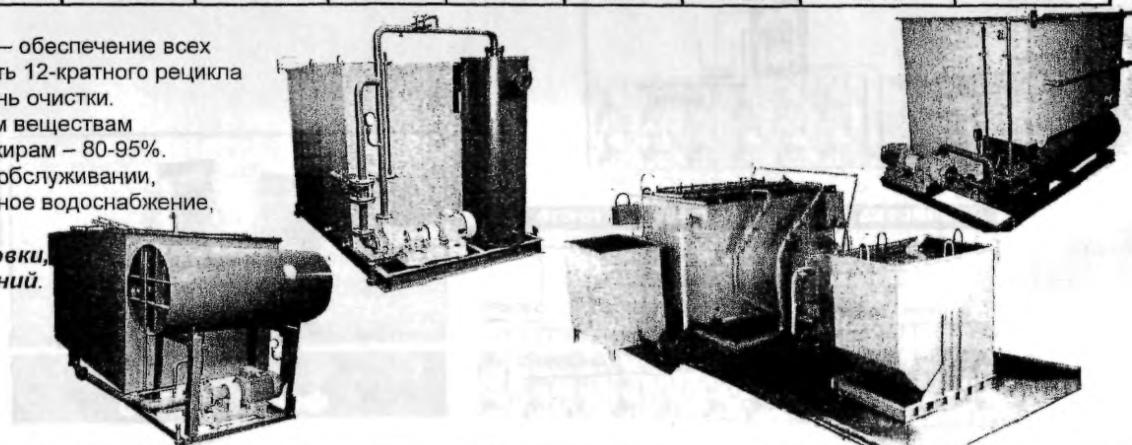
Показатели	Установки флотационные серии «ИНСТЭБ»							Сорбционные фильтры серии «ИНСТЭБ» <sup>®</sup>		
	МНФ		1 / 2.2	1 / 4.2	1 / 2.5	1 / 3.5	1 / 2.10	1 / 2.20	2.2	2.3
	AУ	AM								
Назначение	Мойка автомобилей с оборотным водоснабжением	Очистка сточных вод и ливневых вод АЗС и других объектов				Очистка сточных вод от жиров, масел, нефтепродуктов, ПАВ, органических веществ и др.				
Производительность, м <sup>3</sup> /час	1	2	0,5÷2	0,5÷2	2÷5	2÷5	5÷10	5÷20	2÷5	5÷10
Число ступеней очистки	2	2	2	4	2	3	2	2	3	3
Потребляемая мощность, кВт	2,4	2,4	2,4	3,4	2,4	10,5	10,5	10,5	1,3	2,4
Габариты, мм										
Длина, L	1720	2100	3000	2450	2980	4140	4580	6335	2977	4050
Ширина, В	1295	1800	1800	2080	1980	2250	2690	2430	2121	2560
Высота, Н	1970	1730	1700	2100	2220	2410	2450	2880	2548	2558
Масса, кг	690	1130	1540	1950	2000	3000	3640	4484	2010	3510

Особенность конструкции установок – обеспечение всех функций от одного насоса и возможность 12-кратного рецикла воды, чем и достигается высокая степень очистки.

Эффективность очистки по взвешенным веществам -99-95, нефтепродуктам – до 98-99%, жирам – 80-95%.

Установки просты по устройству и в обслуживании, малоэнергоемки, обеспечивают обратное водоснабжение, не требуют много места.

*Работают как локальные установки, так и в составе очистных сооружений.*



## 3.1.10. ИЛОСКРЕБЫ ТИПА ИПР

## 3.1.11. ИЛОСОСЫ ТИПА ИВР

32

ИЛОСКРЕБЫ ТИПА ИПР применяются на радиальных первичных отстойниках системы биологической очистки сточных вод и предназначены для удаления осаждающегося осадка

ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ: АООТ «ВОДМАШБОРОУДОВАНИЕ», г. ВОРОНЕЖ

КОД по ОКП 48 5312

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Показатели	ИПР - 18	ИПР - 20
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	19-30	18-31
Мощность электродвигателя, кВт	0,75	0,75
Габариты передвижной части механизма, мм		
Длина	18000	20000
Ширина	12150	13040
Высота	6950	6810
Масса, кг, не более	4949	5910

ИЛОСОСЫ ТИПА ИВР применяются на радиальных вторичных отстойниках системы биологической очистки сточных вод и предназначены для удаления осаждающегося активного ила

ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ: АООТ «ВОДМАШБОРОУДОВАНИЕ», г. ВОРОНЕЖ

КОД по ОКП 48 5312

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Показатели	ИВР-18	ИВР-20	ИВР-24	ИВР-40
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	210	270	390	1700
Мощность электродвигателя кВт	0,75	0,75	0,75	1,5
Габариты передвижной части механизма, мм				
Длина	11500	12600	15100	41400
Ширина	3000	3200	4200	36200
Высота	6325	6350	7000	6350
Масса кг не более	7700	9680	10000	20500



### 3.2. ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ типа ЭХО-К

34

**ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ** типа ЭХО-К позволяют очищать воду для создания циклов оборотного водоснабжения, а также для сброса в городской коллектор и рыбохозяйственные водоемы. *Оборудование НПП «Полихим» может применяться для ликвидации по следствий аварий, разливов различных нефтепродуктов, химических реактивов.*

**КОМПЛЕКТНОСТЬ** Установки серии ЭХО-К включают в себя БЛОК ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО АНОДНОГО ОКИСЛЕНИЯ (БАО), соединенные в едином корпусе ЭЛЕКТРОКОАГУЛЯТОР напорный и ЭЛЕКТРОФЛОТАТОР (ЭХО) и ФИЛЬТРЫ заполненные углеродным сорбентом МАУ.

**В БАО** на пористом аноде происходит частичное окисление плохо коагулируемых органических веществ. В случае отсутствия в обрабатываемой воде органических веществ (спирты, альдегиды, полигликоли), ЭХО-К блоком БАО не комплектуется.

**В ЭХО** производится очистка вод посредством растворения в электроагуляторе компаундных сплавов электродов и генерирования ионами коагуланта и флокулянтов.

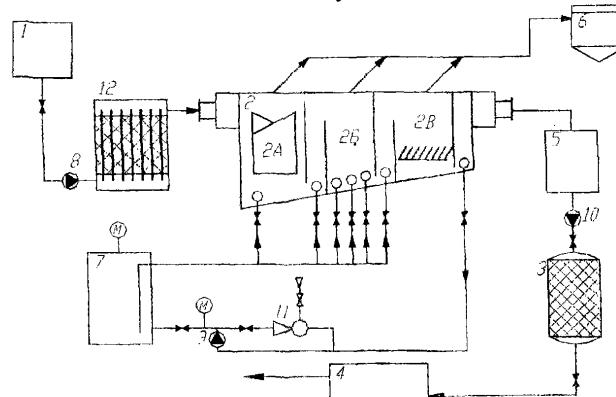
**В ФИЛЬТРЕ МАУ** происходит глубокая доочистка вод от органических загрязнений.

Если требуется очистить более грязные воды или требования к очищенной воде более жесткие, то необходимо установить предочистку или дополнительную доочистку. Иначе производительность установок заметно снижается.

**ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: НПП «ПОЛИХИМ», г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ**

Тип	Производительность, м <sup>3</sup> /ч	Габариты установок, мм			ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОЧИСТКИ	до	после
		БАО	ЭХО	ФИЛЬТР с МАУ			
ЭХО-К 2,5	2,5	1195x555x1800	2500x2150x2550	Ø500x1050	Масла и др. нефтепродукты, мг/л	1500	0,05
ЭХО-К 5,0	5,0	1195x555x1800	3200x2650x2600	Ø1500x2500	Взвешенные вещества, мг/л	1000	1
ЭХО-К 15	15,0	1195x1110x1800	6700x3150x2600	Ø2500x4000	Фенолы, мг/л	50	0,001
					Железо, цинк, тяжелые металлы, мг/л	70	0,005

**Технологическая схема установок.**



- 1 - емкость для стоков,
- 2 - установка ЭХО-К-15,
- 2А - блок электроагулятора,
- 2Б - блок напорного флотатора,
- 2В - блок электрофлотатора,
- 3 - сорбционный фильтр с углем МАУ,
- 4 - емкость чистой воды,
- 5 - буферная емкость,
- 6 - илоуплотнитель,
- 7 - напорный бак,
- 8, 9, 10 - насосы,
- 11 - эжектор,
- 12 - Блок Предварительного Анондого окисления.

НПП «Полихим» поставляет отдельно блоки электроагуляции (БЭК) с компаундными электродами производительностью 2,5 и 20 м<sup>3</sup>/час. Они предназначены для установки в существующие схемы водоочистки или новые технологические схемы производительностью более 20 м<sup>3</sup>/час. Применение электроагуляторов НПП «Полихим» избавляет клиентов от использования химических реагентов и флокулянтов, а также от сооружения реагентного хозяйства.

### 3.3. УСТАНОВКА ПО ОЧИСТКЕ ДРЕНАЖНЫХ ВОД ПОЛИГОНОВ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ типа УОДВ

35

**УСТАНОВКА ПО ОЧИСТКЕ ДРЕНАЖНЫХ ВОД ПОЛИГОНОВ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ** типа УОДВ предназначена для очистки дренажных вод полигонов, содержащих биологически разлагаемые и трудноразлагаемые вещества, азот (в виде аммония), растворимые соли, тяжелые металлы.

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО «МЕМБРАНЫ», г. ВЛАДИМИР**

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТАНОВКИ

Производительность, по очищенной воде, м <sup>3</sup> /сут(м <sup>3</sup> /час)	50 (2,5)
Занимаемая площадь, м <sup>2</sup>	120
Потребляемая мощность, кВт	48
<b>Узел электрохимической обработки</b>	
Вместимость аппарата, м <sup>3</sup> не менее	0,35
Потребляемая мощность, кВт, не более	2,5
Занимаемая площадь, м <sup>2</sup>	15
<b>Узел фильтрации</b>	
Площадь фильтрующего материала, м <sup>2</sup> , не более	11,2
Количество напорных фильтров, шт.	3(1 резервный)
Занимаемая площадь, м <sup>2</sup>	30
<b>Узел обратноосмотического разделения</b>	
Степень отбора пермеата (очищенной воды), %, не менее	95
Селективность по 0,15% раствору NaCl, % не менее	97
Рабочее давление мембранныго разделения, МПа	до 5,0
Гарантийный срок эксплуатации мембранных элементов	1 год
Срок службы мембранных элементов	до 3-х лет
Потребляемая мощность, кВт, не более	13
Занимаемая площадь, м <sup>2</sup>	30
<b>Узел адсорбции</b>	
Количество аппаратов, шт.	3 (1 резервный)
Площадь фильтрации одного адсорбера, м <sup>2</sup>	0,7
Грязеемкость, кг/кг	4
Занимаемая площадь, м <sup>2</sup>	20

ОЧИЩЕННАЯ И ОБЕССОЛЕННАЯ ВОДА ПОСЛЕ УСТАНОВКИ НЕ ТРЕБУЕТ РАЗБАВЛЕНИЯ, ЯВЛЯЕТСЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОЙ И ЕЕ СБРОС НА РЕЛЬЕФ НЕ СОПРОВОЖДАЕТСЯ ОТРИЦАТЕЛЬНЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ФЛОРУ И ФАУНУ

#### УСТАНОВКА СОДЕРЖИТ СЛЕДУЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УЗЛЫ

**Узел электрохимической обработки исходной воды** предназначен для предочистки от основных примесей Fe<sup>2+</sup>, тяжелых металлов, органических соединений, аммонийного азота с одновременным ее обеззараживанием за счет образующегося активного хлора.

**Узел двухступенчатой фильтрации полученной суспензии** предназначен для удаления взвешенных частиц более 5 мкм, снижения цветности и мутности исходной воды.

**Узел грубой очистки и обессоливания осветленной воды на обратноосмотических мембранах** предназначен для доведения состава очищенной воды до значений ПДК.

**Узел финишной доочистки воды от низкомолекулярной органики на сорбente.**

### 3.4. АППАРАТЫ ДЛЯ МАГНИТНОЙ ОБРАБОТКИ ВОДЫ ТИПА «АМО»

36

**АППАРАТЫ ДЛЯ МАГНИТНОЙ ОБРАБОТКИ ВОДЫ ТИПА «АМО»** предназначены для противонакипной обработки воды, циркулирующей через теплообменное оборудование. Применение аппаратов наиболее эффективно для обработки воды с преобладанием карбонатной жесткости при общей минерализованности до 500 мг/л, карбонатной жесткости до 4 мг-экв/л и общей жесткости до 6 мг-экв/л.

Одновременно с магнитной обработкой воды рекомендуется осуществлять мероприятия по удалению механических примесей методом фильтрования или отстоя.

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** ОАО «ЧЕБОКСАРСКИЙ ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ЗАВОД «ЭНЕРГОЗАПЧАСТЬ»

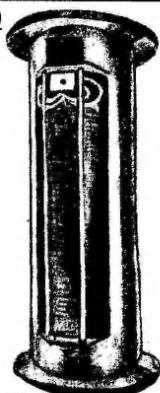
**ТУ 34-38-10733-84**

**КОД по ОКП 31 1371**

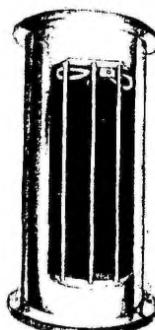
#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ПОКАЗАТЕЛИ	AMO-25	AMO-100	AMO-200	AMO-600
Производительность, м <sup>3</sup> /час	25±5	100±20	200±50	600±150
Максимальная рабочая напряженность магнитного поля в зазоре электромагнита, А/м		1,6 10 <sup>5</sup>		
Рабочее давление, Мпа (кгс/см <sup>2</sup> )		0,6 (6)		
Потребляемая мощность, кВт	0,35	0,5	0,5	1,18
Максимальный рабочий ток, А	4	10	12	10
Напряжение, В; частота Гц		220; 50		
Температура обрабатываемой аппаратурой воды, °С, не более	60	40	50	70
Габаритные размеры (L x D), мм	410x260	835x440	950x520	1100x755
Цена, руб (1.01.2002 г.)	11043,90	19007	31500	63000

**AMO-100**



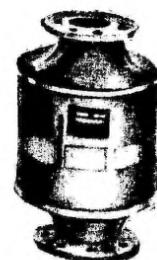
**AMO-200**



**AMO-600**



**AMO-25**



### 3.5. БАКТЕРИЦИДНЫЕ УСТАНОВКИ

#### 3.5.1. БАКТЕРИЦИДНЫЕ УСТАНОВКИ ТИПА БАКТ

**БАКТЕРИЦИДНЫЕ УСТАНОВКИ ТИПА БАКТ** предназначены для обеззараживания воды ультрафиолетовым (УФ) излучением в системах питьевого, технического и оборотного водоснабжения; в системах подготовки воды для производства напитков и других пищевых производств; в системах обеззараживания воды бассейнов, сточных вод; а также в системах бытового водоснабжения судов и плавсредств с неограниченным районом плавания.

Обработка УФ - облучением – простой и эффективный метод обеззараживания воды. Он полностью исключает проблемы передозировки, возможного вредного влияния на человека. Вода после УФ – облучения готова к немедленному использованию. Учитывая отсутствие эффекта «остаточного последствия» при УФ – облучение воды, применение этого метода в большинстве случаев лучше всего сочетать с методом обеззараживания гипохлоритом натрия, придающим воде бактерицидные свойства. Сочетание воздействия УФ – облучения и хлорирования в системах обеззараживания воды позволяет значительно снизить расход реагента и при этом полностью уничтожить споровые и хлороустойчивые микроорганизмы.

#### ОПИСАНИЕ УСТАНОВКИ:

Базовая модель состоит из камеры обеззараживания и пульта управления.

Камера обеззараживания представляет собой металлический корпус, внутри которого располагаются бактерицидные лампы, количество которых определяется производительностью установки.

Корпус камеры выполняется из высококачественной стали, в том числе и нержавеющей.

Конструкция камеры обеспечивает малые потери напора, что позволяет применять их как в напорных, так и в самотеческих линиях водоснабжения.

В камеру устанавливаются высококачественные бактерицидные лампы марки Philips или отечественные аналоги.

Информация о работе бактерицидных ламп выносится на пульт управления, который выдает сигнал в случае изменения параметров работы установки.

Для контроля времени наработки ламп на пульте управления установлены моточасы.

Дополнительно в корпус камеры может встраиваться датчик интенсивности УФ – излучения.

Камера имеет патрубки для подключения блока регламентной промывки раствором пищевой кислоты (щавелевой, лимонной), который устанавливается в качестве дополнительного модуля.

**БАКТЕРИЦИДНЫЕ УСТАНОВКИ ТИПА БАКТ рассчитаны на эксплуатацию в помещении при температуре окружающего воздуха от плюс 1°C до плюс 35°C.**

**БАКТЕРИЦИДНЫЕ УСТАНОВКИ ТИПА БАКТ ПК «ЗАВОД КОММУНАЛЬНИК» УДОВЛЕТВОРЯЮТ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ МИНЗДРАВА РФ, предъявленным к оборудованию для обеззараживания воды.**

Установки имеют гигиенические заключения Госсанэпиднадзора РФ, сертификаты Госстандарта РФ, сертифицированы на электробезопасность и электромагнитную совместимость.

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ПК «ЗАВОД КОММУНАЛЬНИК», г. МОСКВА**

## БАКТЕРИЦИДНЫЕ УСТАНОВКИ ТИПА БАКТ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

КОД по ОКП 48 5911

Показатели	БАКТ-1*	БАКТ-3* <sup>М</sup>	БАКТ-5* <sup>М</sup>	БАКТ-10* <sup>М</sup>	БАКТ-50	БАКТ-75
Производительность, м <sup>3</sup> /час	1	3	5	10	50	75
Рабочее давление не более, МПа	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Потребляемая мощность не более, Вт	50	100	100	300	600	900
Напряжение, В	220	220	220	220	220/380	220/380
Масса камеры не более, кг	5	10	15	25	50	70
Диаметр патрубка, Ø мм	28	32	50	50	80	100
Габаритные размеры не более, мм	514	1050	1050x76	1100x159		
Тип лампы	ДБ 15	ДБ 36	ДБ 36	ДБ 36	ДБ 36	ДБ 36
Количество ламп, шт.	1	1	1	3	6	9
Тип пульта управления	ПУ-1	ПУ-1, ПУ-2	ПУ-1, ПУ-2	ПУ-3	ПУ-4	ПУ-5
Тип блока промывки (опция)	БП-1	БП-2	БП-2	БП-3	БП-4	БП-5
Тип УФ – датчика (опция)	-	УФД	УФД	УФД	УФД	УФД
ТУ		ЦАКИ.066754. 001 ТУ	ТУ5.371- 14452-87	ЦАКИ.066754. 001 ТУ		
Стоимость, руб с НДС		30 840	48 531	84 260		

\* - камера обеззараживания может быть изготовлена из нержавеющей стали.

М – могут изготавливаться в морском исполнении.

## УФ – лампы

Тип	ДБ-15	ДБ-36	ДБ-75
Мощность, Вт	15	36	75
Срок службы, час	12000	12000	12000

## ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ

Тип	ПУ-1	ПУ-2	ПУ-3	ПУ-4	ПУ-5
Масса не более, кг	5	10	10	14	16
Габаритные размеры, мм	250x150 x80	300x300 x110	300x300 x110	450x450 x110	550x550 x110

## РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Кварцевые чехлы
УФ – датчики
Уплотнительные прокладки
Дросселя
Кислота щавелевая для промывки

## БЛОК ПРОМЫВКИ

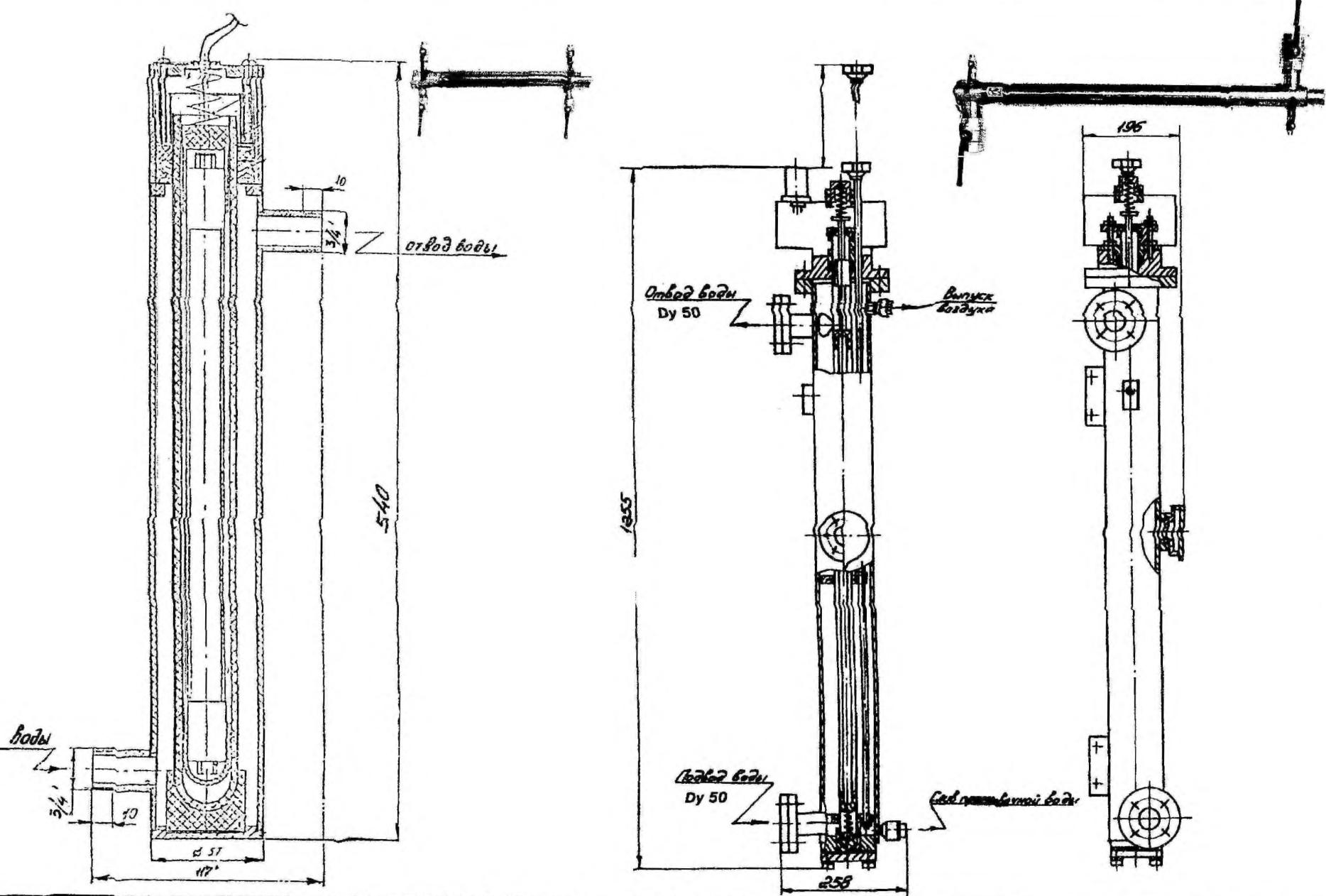
Тип	БП-1	БП-2	БП-3	БП-4	БП-5
Масса, кг	3	4	5	8	12
Потребляемая мощность, кВт	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Объем бака, л	2	4	10	20	40

Время промывки до 5 часов, после 3000 часов работы установки.

БАКТЕРИЦИДНЫЕ УСТАНОВКИ БАКТ-50 и БАКТ-75 планируются к выпуску.

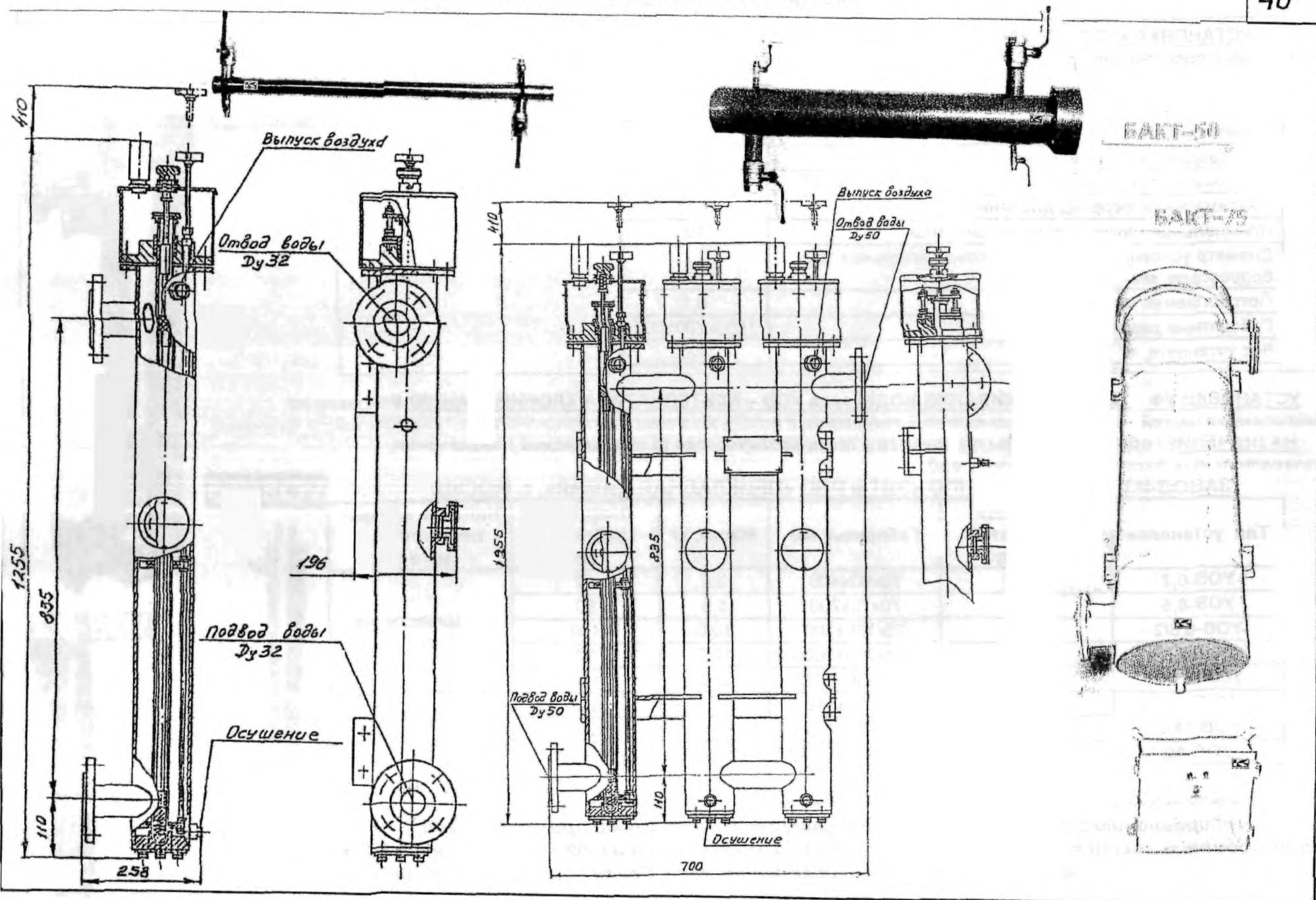
БАКТЕРИЦИДНЫЕ УСТАНОВКИ ТИПА БАКТ

39



БАКТЕРИЦИДНЫЕ УСТАНОВКИ ТИПА БАКТ

40



### 3.5.2. УСТАНОВКА «КОТТЕДЖ-АКВА»

### 3.5.3. УСТАНОВКИ УФ – ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ типа УОВ

**УСТАНОВКА «КОТТЕДЖ АКВА»** предназначена для улучшения качества питьевой воды в установках индивидуального жилого дома (коттеджа) и обеспечивает доочистку воды от механических примесей, железа, органических загрязнений, а также – обеззараживания воды УФ облучением.

**ПОСТАВЩИК: ЗАО «ДАР/ВОДГЕО», г. МОСКВА**

Производительность номинальная, м <sup>3</sup> /ч	1,0
Производительность максимальная, м <sup>3</sup> /ч	1,5
Максимальное давление воды при эксплуатации, МПа	0,5
Максимальный перепад давления, МПа	0,15
Номинальная тонкость фильтрации, мкм	10
Диаметр условного прохода присоединительных трубопроводов, мм	20
Потребляемая мощность, кВт	0,1
Габаритные размеры, мм	1800x700x600
Вес установки, кг	250

**УОВ-15**



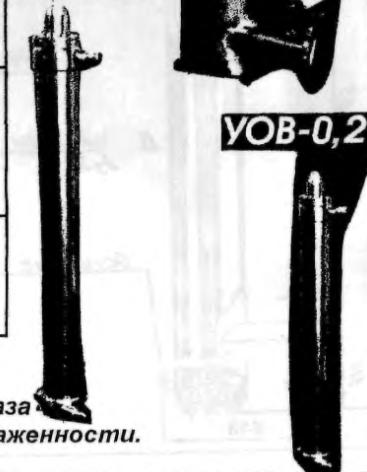
**УСТАНОВКИ УФ – ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ** типа УОВ – АЛЬТЕРНАТИВА ХЛОРИРОВАНИЮ основаны на экологически чистой, надежной и экономичной технологии с использованием бактерицидного ультрафиолетового излучения.

**НАЗНАЧЕНИЕ:** обработка воды питьевого и технологического (в т.ч. морской) назначения, плавательных бассейнов, сточных вод.

**ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ НПО «ЭНТ и РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ», г. МОСКВА**

Тип установки	Производительность, м <sup>3</sup> /час до:	Габариты, мм	Масса, кг	Энергопотребление, Вт	Наличие автоматической промывки
УОВ-0,2	0,5	60x60x400	3,0	12	По договоренности
УОВ-0,5	1,0	70x70x700	5,0	50	
УОВ-0,5/2	2,0	70x150x700	10,0	100	
УОВ-3,0	4,0	160x200x1000	12,0	90	
УОВ-3,0/2	8,0	160x400x1000	25,0	180	имеется
УОВ-15	25,0	250x300x1100	80,0	650	
УОВ-15/2	50,0	270x750x1180	145,0	1300	
УОВ-50	75,0	500x500x1200	150,0	1600	
УОВ-50/2	150,0	500x1000x1200	280,0	3200	

**УОВ-0,5**



Фактические значения производительности определяются качеством исходной воды.

По сравнению с зарубежными и отечественными аналогами при одинаковой производительности в установках НПО «ЭНТ» применяются дозы УФ – облучения в 1,5-2 раза больше, что обеспечивает обеззараживание исходной воды с более высокой степенью зараженности.

## УСТАНОВКИ УФ – ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ типа УОВ

42

### УСТАНОВКИ серии УОВ 50 – 10000 ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ.

НАЗНАЧЕНИЕ: очистка подземных вод от растворенного и коллоидного железа ;  
удаление растворенных газов;  
снижение концентрации тяжелых металлов;  
обеззараживание воды.

СОСТАВ: аэратор; фильтр для удаления железа; комплекс для обеззараживания воды; насосная группа.

ЗАВОДЫ-ИЗГОТОВИТЕЛИ: ГПУ «НТЦ ЗВЕЗДА-М», г. МОСКВА; и ООО «ЮНИМЕТ», г. МОСКВА

Тип	Производительность, м <sup>3</sup> /сутки	Режим работы	Занимаемая площадь, м <sup>2</sup>	Содержание железа в исходной воде, мг/л	Затраты электроэнергии, кВт·ч/м <sup>3</sup>	Цена в тыс. у.е.*
УОВ-50	50				6,5	
УОВ-100	100				12	
УОВ-200	200				18	
УОВ-500	500				22,5	
УОВ-1000	1000				33	
УОВ-2000	2000				60	
УОВ-2500	2500				67	
УОВ-3000	3000				87	
УОВ-3500	3500				60	
УОВ-4000	4000				60	
УОВ-6000	6000				162,5	
УОВ-8000	8000				233,1	
УОВ-10000	10000				291,7	

\* цена без учета промывочного насоса.

### УСТАНОВКИ серии УОВ 0,1 – 1,5 ДЛЯ КОТТЕДЖЕЙ И ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ.

НАЗНАЧЕНИЕ: очистка подземных вод от растворенного и коллоидного железа;

удаление растворенных газов; снижение концентрации тяжелых металлов

СОСТАВ: аэратор; фильтр для удаления железа; накопительная емкость; насосная станция.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ: Режим работы

- автоматический

Затраты электроэнергии

- 0,1...0,46 Вт ч/л

Производительность по очищенной воде

- 0,1...1,5 м<sup>3</sup>/ч

Содержание железа в исходной воде

- 15 мг/л

Занимаемая площадь

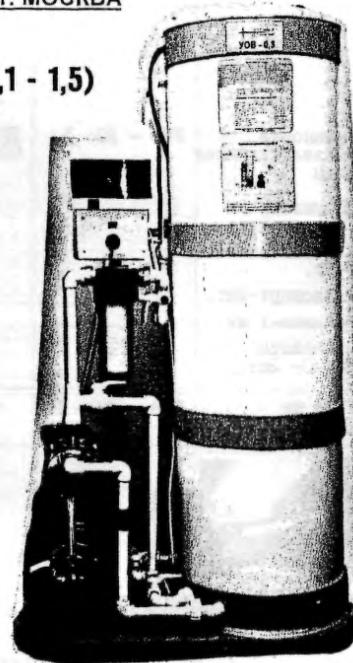
- 0,8...2,0 м<sup>2</sup>

Цена – 1800 у.е. (Q= 0,1-0,5); 2400 у.е. (Q= 0,5-1,0); 3200 у.е. (Q= 1,0-1,5)

УСТАНОВКА МОЖЕТ БЫТЬ ДОУКОМПЛЕКТОВАНА ФИЛЬТРАМИ СНЯТИЯ СОЛЕЙ  
ЖЕСТКОСТИ, ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, А ТАЮЩЕ УСТРОЙСТВОМ ДЛЯ ОБЕЗЗАРА-  
ЖИВИТИЯ ВОДЫ

### УСТАНОВКИ СЕРТИФИЦИРОВАНЫ

**(серии УОВ 0,1 - 1,5)**



**Отсутствие химреагентов**

**Эффективное удаление растворенных газов**

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка Код по ОКП	ГОСТ или Ту	Завод- изготовитель	Технические характеристики	Масса, кг																									
I	2	3	4	5	6	7	8																								
I	Установка обеззараживания воды  /Комплект поставки: 1. Установка - 1 шт. 2. Паспорт-1шт. 3. Лампа-1 шт. 4. Манжета 50x70- 2шт./	УОВ - 10- 3	ТУ4859-007-03215959	ЗАО "Машиностроитель", г. Сергиев Посад	<p>Установка обеззараживания воды УОВ-10 предназначена для обработки воды ультрафиолетовым - бактерицидным излучением с целью уничтожения бактерий группы кишечных палочек.</p> <p>Установка применяется для обеззараживания воды из подземных источников водоснабжения, из открытых водоемов (после предварительной механической очистки), в плавательных бассейнах и т.д., как в напорном, так и в безнапорном трубопроводе.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Показатели</th> <th>УОВ-10-3</th> <th>УОВ-10-10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Производительность установки, м<sup>3</sup>/час</td> <td>3nom.</td> <td>10nom.</td> </tr> <tr> <td>Рабочее давление, МПа</td> <td colspan="2">0,784</td> </tr> <tr> <td>Коли-индекс</td> <td colspan="2">3</td> </tr> <tr> <td>Номинальное напряжение питания, В</td> <td colspan="2">220</td> </tr> <tr> <td>Потребляемая мощность, кВт</td> <td>0,08</td> <td>0,18</td> </tr> <tr> <td>Рабочая частота, Гц</td> <td colspan="2">50</td> </tr> <tr> <td>Габаритные размеры корпуса, мм</td> <td>970x220x 220</td> <td>1280x250x 340</td> </tr> </tbody> </table>	Показатели	УОВ-10-3	УОВ-10-10	Производительность установки, м <sup>3</sup> /час	3nom.	10nom.	Рабочее давление, МПа	0,784		Коли-индекс	3		Номинальное напряжение питания, В	220		Потребляемая мощность, кВт	0,08	0,18	Рабочая частота, Гц	50		Габаритные размеры корпуса, мм	970x220x 220	1280x250x 340	19	
Показатели	УОВ-10-3	УОВ-10-10																													
Производительность установки, м <sup>3</sup> /час	3nom.	10nom.																													
Рабочее давление, МПа	0,784																														
Коли-индекс	3																														
Номинальное напряжение питания, В	220																														
Потребляемая мощность, кВт	0,08	0,18																													
Рабочая частота, Гц	50																														
Габаритные размеры корпуса, мм	970x220x 220	1280x250x 340																													
2	То же	УОВ - 10 - 10	То же	То же	<p>Максимальное расчетное бактериальное загрязнение исходной воды (коли-индекс) не более 1000 при условии получения обработанной воды по коли-индекс не более 3 в соответствии с ГОСТ 2874 "Вода питьевая".</p> <p>При этом вода должна удовлетворять требованиям ГОСТ 2874 по показателям: цветность, мутность и содержание железа, так как при ухудшении этих характеристик снижается эффективность обеззараживания воды установкой.</p>	40																									
					<p>Установка должна эксплуатироваться в помещениях с температурой окружающей среды от плюс 5°C до плюс 35°C и относительной влажностью воздуха не более 80%.</p> <p>Установка представляет собой камеру, внутри которой расположена бактерицидная лампа в кварцевом чехле. При прохождении воды в пространстве между стенками камеры и кварцевого чехла она обрабатывается ультрафиолетовыми лучами. По центру камеры находится смотровой глазок, через который можно контролировать работу лампы.</p> <p>Замена лампы производится через 6000 часов работы установки или по результатам бактериального анализа воды после обработки и чистки камеры и чехла.</p> <p>Гарантийный срок службы - 12 месяцев со дня реализации.</p>																										

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Технические характеристики		Масса, кг																																												
					1	2	3	4	5	6	7	8																																							
					Установки УОВ-50ДМ и УОВ-150ДМ предназначены для обеззараживания воды ультрафиолетовым излучением в бактерицидной области спектра $\lambda=254\text{нм}$ совместно с окислителем-фотолитическим озоном.																																														
					Установки должны эксплуатироваться в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от плюс $10^{\circ}\text{C}$ до плюс $35^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха не более 80%.																																														
					Установки применяются в малых системах коммунального водоснабжения отдельно расположенных объектах и т.д. для обеззараживания природных вод по физико-химическим показателям, соответствующим требованиям ГОСТ 2874 "Вода питьевая" (цветность, не более $20^{\circ}$ , мутность - не более $1,5 \text{ мг}/\text{дм}^3$ , содержание железа - не более $0,3 \text{ мг}/\text{дм}^3$ ) при исходном коли-индексе не более $Po=1000 \text{ ед}/\text{дм}^3$ с получением питьевой воды стандартного качества по нормируемым санитарно-микробиологическим показателям, соответствующим требованиям ГОСТ 2874.																																														
3	Установка для обеззараживания воды бактерицидными лучами	УОВ-50ДМ 485381163317	Сертификат соответствия МРОСС RU.ПР73. В003174 от 05.03.97г.	ЗАО "Машиностроитель", г. Сергиев Посад	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Показатели</th> <th>УОВ-50ДМ</th> <th>УОВ-150ДМ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Производительность, <math>\text{м}^3/\text{час}</math></td> <td>50</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>Рабочее давление, кПа (<math>\text{кгс}/\text{см}^2</math>)</td> <td colspan="2">784,5 (8)</td></tr> <tr> <td>Потери напора в установке, <math>\text{МПа} (\text{кгс}/\text{см}^2)</math>, при номинальной производительности</td> <td colspan="2">0,294 (3)</td></tr> </tbody> </table>	Показатели	УОВ-50ДМ	УОВ-150ДМ	Производительность, $\text{м}^3/\text{час}$	50	150	Рабочее давление, кПа ( $\text{кгс}/\text{см}^2$ )	784,5 (8)		Потери напора в установке, $\text{МПа} (\text{кгс}/\text{см}^2)$ , при номинальной производительности	0,294 (3)				T20																															
Показатели	УОВ-50ДМ	УОВ-150ДМ																																																	
Производительность, $\text{м}^3/\text{час}$	50	150																																																	
Рабочее давление, кПа ( $\text{кгс}/\text{см}^2$ )	784,5 (8)																																																		
Потери напора в установке, $\text{МПа} (\text{кгс}/\text{см}^2)$ , при номинальной производительности	0,294 (3)																																																		
4	То же	УОВ-150ДМ 485381163324	Сертификат соответствия МРОСС RU.ПР73. В003175 от 05.03.97г.	То же	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Напряжение питания, В</td> <td>380±19</td> </tr> <tr> <td>Частота питающего тока, Гц</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Тип лампы</td> <td>ДРТБ-2000</td> </tr> <tr> <td>Потребляемая мощность, кВт</td> <td>2,5</td> <td>7,5</td> </tr> <tr> <td>Коэффициент мощности установки</td> <td colspan="2">0,92</td></tr> <tr> <td>Габаритные размеры, мм</td> <td colspan="2"></td></tr> <tr> <td>камера</td> <td colspan="2">630x390x360</td></tr> <tr> <td>эжектор</td> <td colspan="2">990x200</td></tr> <tr> <td>пульт управления</td> <td>315x250x815</td> <td>370x290x920</td> </tr> <tr> <td>пульт сигнализации</td> <td colspan="2">240x160x110</td></tr> <tr> <td>Масса, кг</td> <td colspan="2"></td></tr> <tr> <td>камера</td> <td colspan="2">45</td></tr> <tr> <td>эжектор</td> <td colspan="2">15</td></tr> <tr> <td>пульт управления</td> <td>55</td> <td>112</td> </tr> <tr> <td>пульт сигнализации</td> <td colspan="2">2</td></tr> </tbody> </table>	Напряжение питания, В	380±19	Частота питающего тока, Гц	50	Тип лампы	ДРТБ-2000	Потребляемая мощность, кВт	2,5	7,5	Коэффициент мощности установки	0,92		Габаритные размеры, мм			камера	630x390x360		эжектор	990x200		пульт управления	315x250x815	370x290x920	пульт сигнализации	240x160x110		Масса, кг			камера	45		эжектор	15		пульт управления	55	112	пульт сигнализации	2				300	
Напряжение питания, В	380±19																																																		
Частота питающего тока, Гц	50																																																		
Тип лампы	ДРТБ-2000																																																		
Потребляемая мощность, кВт	2,5	7,5																																																	
Коэффициент мощности установки	0,92																																																		
Габаритные размеры, мм																																																			
камера	630x390x360																																																		
эжектор	990x200																																																		
пульт управления	315x250x815	370x290x920																																																	
пульт сигнализации	240x160x110																																																		
Масса, кг																																																			
камера	45																																																		
эжектор	15																																																		
пульт управления	55	112																																																	
пульт сигнализации	2																																																		
					<p>Гарантийный срок службы - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки.</p> <p>Примечание: установка УОВ-50ДМ работает с озонированием при производительности не менее <math>30 \text{ м}^3/\text{час}</math>, а установка УОВ-150ДМ - не менее <math>90 \text{ м}^3/\text{час}</math>.</p> <p>Установки имеют световую и звуковую сигнализацию аварийного режима работы ламп.</p>																																														

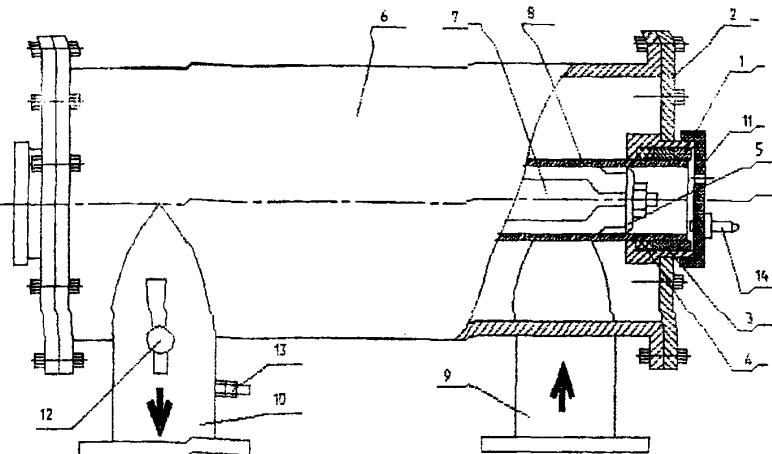


Рис. 2 Камера

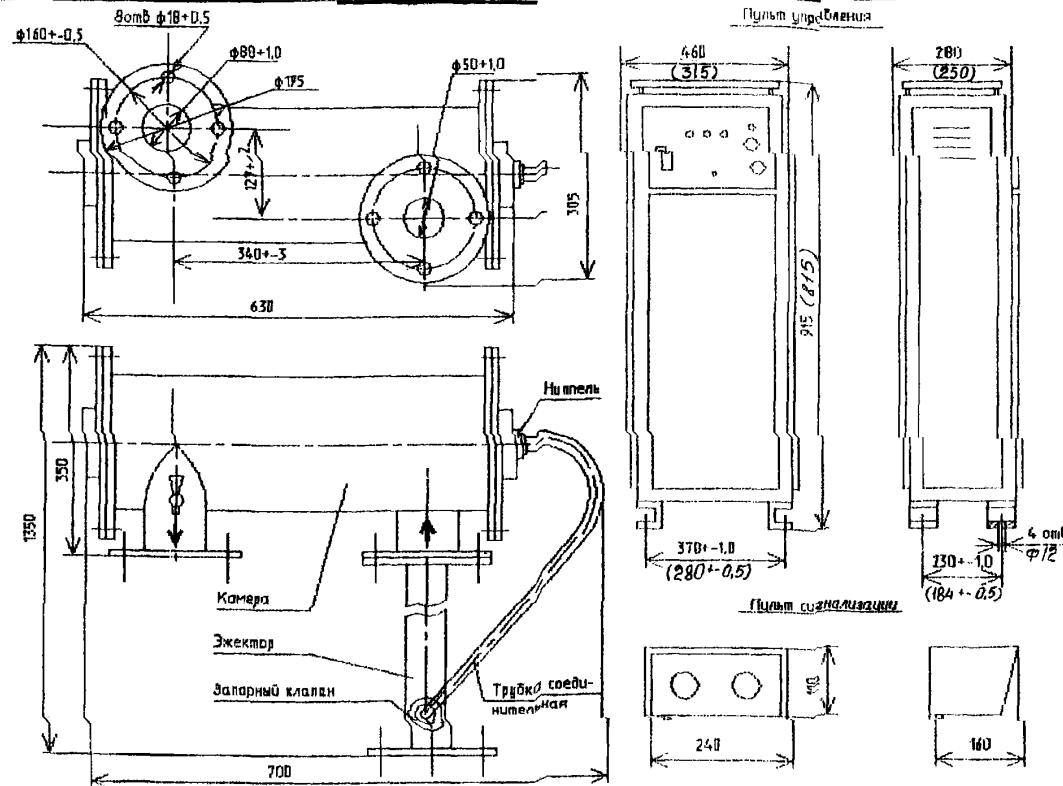


Рис. 3 Камера в сборе с эжектором

#### КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование	УОВ-50ДМ	УОВ-150ДМ
	Количество	
1. Камера	I	3
2. Пульт управления	I	I
3. Пульт сигнализации	I	I
4. Эжектор	I	3
5. Обратный клапан	I	3
6. Трубка соединительная	I (I=2,0м)	3 (I=2,0м)
7. Наспирт	I	I
8. Ключ	I	I
9. Прокладка	I	3
10. Болт M12x60	4	12
11. Гайка M12	4	12
12. Шайба	4	12
13. Шайба I2.65Г(пружинная)	4	12

В скобках даны размеры для установки УОВ-50ДМ.

#### СОСТАВ КОМПЛЕКТА ЗИП

Наименование и обозначение	Где применяется	Количество в ЗИП	
		УОВ-50ДМ	УОВ-150ДМ
Лампа ДРТБ-2000	Камера	I	I
Манжета 50х70	То же	6	18
Держатель	"	2	6
Вставка плавкая ВТФ-ЮУЗ	Пульт управления	I	I

### 3.5.4. УСТАНОВКИ ТИПА УДВ

**УСТАНОВКИ** типа УДВ серий «1-5 м<sup>3</sup>/час», «10-150 м<sup>3</sup>/час» «500-2000м<sup>3</sup>/час» предназначены для обеззараживания воды ультрафиолетовым (УФ) излучением: - из подземных и поверхностных источников;

- в системах подготовки воды для пищевой промышленности;
- в плавательных бассейнах, а также морской воды.

Наибольший эффект обеззараживания питьевой воды достигается при расположении УФ-установок **после всех других систем очистки**, как можно ближе к месту конечного потребления.

Все установки допускают как самотечный, так и напорный режим эксплуатации.

В смонтированном виде установка должна находиться под заливом.

Установки обеспечивают обеззараживание воды в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.559-96 «Питьевая вода» при показаниях качества обрабатываемой воды, отвечающих требованиям этих СанПиН: цветность не более 35<sup>0</sup>; мутность не более 2 мг/л; содержание железа не более 1 мг/л. Установки обеспечивают УФ-дозу не менее 16 мДж/см<sup>2</sup>. При этом число лактозоположительных кишечных палочек в 1 дм<sup>3</sup> исходной воды не должно превышать 10 000 (2 класс источника водоснабжения согласно ГОСТ 2761-84).

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ: НПО «ЛИТ», г. МОСКВА**

Тип	Номин. производ., м <sup>3</sup> /час	Потр. мощ- ность, кВт	Масса, кг	Ду патрубка, мм	Объем камеры, л	Потери напора, м	Тепловы- деления, кВт	Габариты, м (LxBxH)	Тип пу- льта уп- равления.	Тип лампы (кол-во, шт.)	Тип блока промыв- ки
-----	---	--------------------------------	--------------	-----------------------	-----------------------	------------------------	-----------------------------	------------------------	----------------------------------	----------------------------	-------------------------------

#### СЕРИЯ «1-5 м<sup>3</sup>/час» максимальное давление 10 атм.

УДВ-1/1*	1	0,03	8	20	4,0	0,2	0,01	0,74x0,37x0,15	Пульт-1	ДБ-15(1)	-
УДВ-2/1*	2	0,04	10	25	4,0	0,2	0,01	1,20x0,37x0,15	Пульт-1	ДБ-30(1)	-
УДВ-5/1*	5	0,08	25	25	13,0	0,2	0,02	1,40x0,24x0,47	Пульт-2	ДБ-75-2(1)	БПР-2

#### СЕРИЯ «10-150 м<sup>3</sup>/час» максимальное давление 10 атм.

УДВ-10/2	10	0,2	35	50	25,0	0,3	0,03	1,40x0,26x0,73	Пульт-2	ДБ-75-2(2)	БПР-2
УДВ-30/5	13	0,5	54	100	42,0	0,1	0,07	1,40x0,38x0,48	Пульт-2	ДБ-75-2(5)	БПР-2
УДВ-50/7	50	0,6	76	100	70,0	0,2	0,1	1,40x0,48x0,52	Пульт-2	ДБ-75-2(7)	БПР-5
УДВ-100/14	100	1,2	152	100	140,0	1,3	0,2	1,40x0,48x1,04	Пульт-2	ДБ-75-2	БПР-5
УДВ-150/21**	150	1,8	238	100	210,0	4,5	0,3	1,40x0,42x1,56	Пульт-2	ДБ-75-2	БПР-5

#### СЕРИЯ «500-2000 м<sup>3</sup>/час» максимальное давление 10 атм.

УДВ-500/72***	500	6,4	1100	400	1000	0,5	1,0	1,50x1,00x2,50	Щит-1	ДБ-75-2(72)	БПР-30
УДВ-1000/144***	1000	12,8	2000	500	3600	0,5	2,0	2,70x1,60x3,10	Шкаф-1	ДБ-75-2(144)	БПР-30
УДВ-2000/288	2000	15,6	3600	600	5400	0,5	4,0	2,70x1,60x3,70	Шкаф-1	ДБ-75-2	БПР-30

\* возможно как вертикальное, так и горизонтальное расположение установки. \*\* имеется модификация с параллельным соединением камер обеззараживания (потери напора 0,5 м); \*\*\* имеются модификации на менее максимальное давление с другими габаритными размерами.

## УСТАНОВКИ ТИПА УДВ

47

УФ – лампы			
Тип	ДБ-15	ДБ-30	ДБ-75-2
Мощность, Вт	15	30	75
Срок службы, час	12000	12000	12000

ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ		Пульт-1	Пульт-2	Щит-1	Шкаф-1
Тип		2,5	12	45	80
Масса не более, кг		220x150x 110	500x300 x150	1000x600x 250	1750x800x 550
Габаритные размеры, мм		5/20*	5/50*	-/50*	-/50*
Длина кабеля, м (станд/макс.)					

\* возможно увеличение длины кабеля по согласованию с производителем.

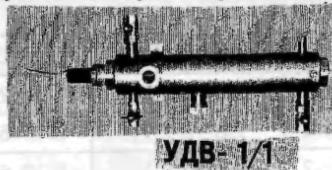
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	
Кварцевые чехлы	
УФ – датчики ДИ-2	
Уплотнительные прокладки	
Дросселя	
Кислота щавелевая для промывки	

Тип	Масса, кг		Потребл. моцн., кВт.	Производ насоса, м <sup>3</sup> /ч	Объем бачка, л	Габаритные размеры, (LxBxH), м	
	насос	бачок					
БПР-2	1	7	0,44	2,7	2,0	Бачок/насос	0,24x0,21x0,20/0,40x0,22x0,20
БПР-5	2	8	1,00	3,6	5,0	Бачок/насос	0,33x0,20x0,20/0,40x0,32x0,24
БПР-30	15	7	1,20	10,0	30,0	Бачок/насос /пускател/	0,65x0,46x0,36/0,49x0,29x0,21/ 0,19x0,14x0,10/

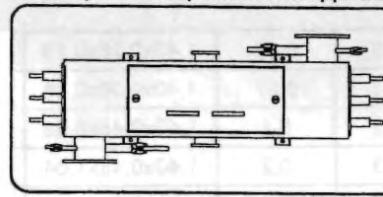
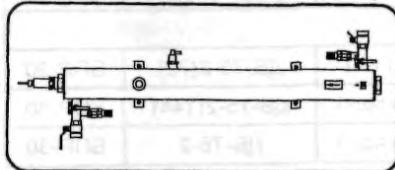
\* продолжительность промывки составляет 2-5 часов через каждые 2000 часов эксплуатации

**КАЖДАЯ ИЗ УСТАНОВОК В ПОЛНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ:** а) герметичный корпус(камеру) из нержавеющей стали с патрубками для подвода и отвода воды внутри которого находятся бактерицидные лампы в кварцевых чехлах; б) закрепленный на корпусе блок ПРА (пускорегулирующей аппаратуры) и датчик контроля дозы ультрафиолета; в) выносной пульт управления с элементами контроля и сигнализации; г) блок промывки, состоящий из промывочного насоса, емкости для моющего раствора и соединительных шлангов; д) набор ЗИП, документацию, упаковку.

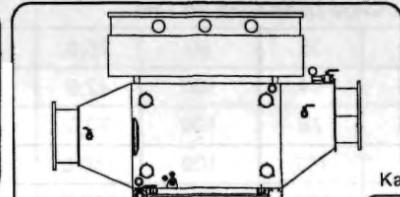
Камера обеззараживания УДВ-50/7      Камера обеззараживания УДВ-1000/144



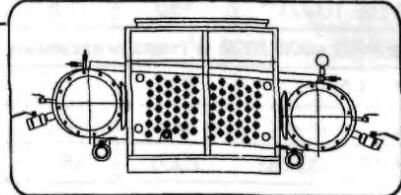
Камера обеззараживания УДВ-5/1



Пульты управления



Камера обеззараживания УДВ-500/72



## УСТАНОВКИ ТИПА УДВ

**УСТАНОВКИ** типа УДВ серий «6-1000 м<sup>3</sup>/час» предназначены для обеззараживания воды ультрафиолетовым (УФ) излучением:

- очищенных сточных вод;

- природных вод из поверхностных источников водоснабжения, в технологических схемах подготовки хозяйствственно-питьевой воды.

Наибольший эффект обеззараживания питьевой воды достигается при расположении УФ - установок после всех других систем очистки, как можно ближе к месту конечного потребления.

В смонтированном виде установка должна находиться под заливом.

Установки обеспечивают качество обеззараживания воды по микробиологическим показателям соответствующее требованиям СанПиН 4630-88 для очищенных сточных вод и технологическим требованиям для поверхностных вод при номинальной производительности, при этом доза УФ- обеззараживания составляет не менее 40 мДж/см<sup>2</sup>. Необходимый коэффициент пропускания УФ – излучения с длиной волны 254 нм – не менее 50% при прохождении 1 см воды.

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ: НПО «ЛИТ», г. МОСКВА**

Тип	Номин. производ. м <sup>3</sup> /час / давление, атм	Потр. мо- щ- но- сть, кВт	Масса кг	Ди- аметр- ра- бочая труб- ка, мм	Объем камеры, л	Потери напора, м	Тепловы- е деления, кВт	Габариты, м (LxBxH)	Тип пу- льта уп- равления.	Тип лампы (кол-во, шт.)	Тип блока промыв- ки
-----	---	--	-------------	--	-----------------------	------------------------	-------------------------------	------------------------	----------------------------------	----------------------------	-------------------------------

### СЕРИЯ «6-1000м<sup>3</sup>/час».

УДВ-6/6*	6/ 10	0,5	80	50	40	0,4	0,07	1,40×1,30×0,30	Пульт-2	ДБ-75-2 (6)	БПР-5
ОС-5А (СО-20)	20/ 4	1,0	100	100	70	1,0	0,13	1,60×0,50×0,30	Пульт-2	ДБ-200 (5)	БПР-5
УДВ-160/96*	160/ 1	8,5	800	250	1000	0,5	1,40	3,50×1,60×1,20	Щит-1	ДБ-75-2 (96)	БПР-30
УДВ-250/144**	250/ 1	12,8	1200	300	1500	0,5	2,00	4,20×1,60×1,40	Шкаф-1	ДБ-75-2 (144)	БПР-30
УДВ-250/144	250/ 6,3	12,8	1200	300	1500	0,5	2,00	4,20×1,50×1,20	Шкаф-1	ДБ-75-2 (144)	БПР-30
УДВ-500/288	500/ 1	26,0	2200	400	2800	0,5	4,00	5,40×1,80×1,50	Шкаф-1	ДБ-75-2 (288)	БПР-30
УДВ-1000/288***	1000/ 1	26,0	1900	500	3700	0,5	4,00	4,00×1,60×1,90	Шкаф-1	ДБ-75-2	БПР-30
УДВ-1000/288	1000/ 6,3	26,0	1900	500	3700	0,5	4,00	4,60×1,60×2,20	Шкаф-1	ДБ-75-2	БПР-30
УДВ-1000/432	1000/ 1	38,0	4500	600	6000	0,5	6,00	6,00×1,60×2,60	Щкаф-1	ДБ-75-2	БПР-30
УДВ-1000/432	1000/ 4	38,0	4500	600	6000	0,5	6,00	6,00×1,60×2,60	Щкаф-1	ДБ-75-2	БПР-30
УДВ-1000/432	1000/ 10	38,0	4500	600	6000	0,5	6,00	6,00×1,60×2,60	Щкаф-1	ДБ-75-2	БПР-30
УДВ-1000/576	1000/ 1	47	4500	600	6000	0,3	7,00	7,00×1,60×1,50	Шкаф-1	ДБ-75-2	БПР-30

• \*имеются модификации установок с вертикальным и горизонтальным расположением ламп;

• \*\*конструктивное исполнение установок рассчитано на различное максимальное давление внутри камеры обеззараживания;

• \*\*\*установки одинаковой производительности с различным количеством ламп предназначены для обеззараживания вод различных диапазонов показателей качества и прозрачности УФ- излучения.

## УСТАНОВКИ ТИПА УДВ

49

УФ – лампы		
Тип	ДБ-200	ДБ-75-2
Мощность, Вт	200	75
Срок службы, час	8 000	12000

ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ			
Тип	Пульт-2	Щит-1	Шкаф-1
Масса не более, кг	12,0	45	80
Габаритные размеры, мм	500x300x150	1000x600x250	1750x800x550
Длина кабеля, м (станд/макс.)	5/20*	-/50*	-/50*

\* возможно увеличение длины кабеля по согласованию с производителем.

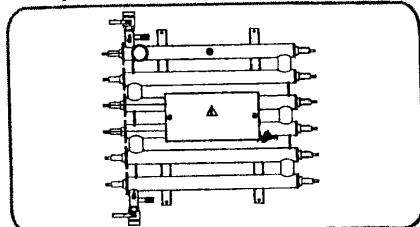
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	
Кварцевые чехлы	
УФ – датчики ДИ-2	
Уплотнительные прокладки	
Дросселя	
Кислота щавелевая для промывки	

Тип	Масса, кг		Потребл. мошн., кВт	Производ насоса, м <sup>3</sup> /ч	Объем бачка, л	Габаритные размеры, (LxBxH), м	
	насос	бачок				Bачок/насос	0,33x0,20x0,20/0,40x0,32x0,24
БПР-5	2	8	1,00	3,6	5,0	Бачок/насос	0,33x0,20x0,20/0,40x0,32x0,24
БПР-30	15	7	1,20	10,0	30,0	Бачок/насос /пускател	0,65x0,46x0,36/0,49x0,29x0,21/ 0,19x0,14x0,10

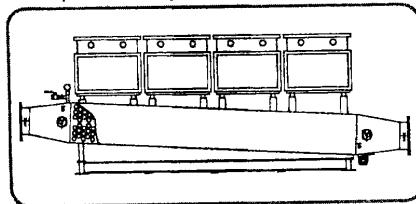
\* продолжительность промывки составляет 2-5 часов через каждые 2000 часов эксплуатации

**КАЖДАЯ ИЗ УСТАНОВОК В ПОЛНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ:** а) герметичный корпус(камеру) из нержавеющей стали с патрубками для подвода и отвода воды внутри которого находятся бактерицидные лампы в кварцевых чехлах; б) закрепленный на корпусе блок ПРА (пускорегулирующей аппаратуры) и датчик контроля дозы ультрафиолета; в) выносной пульт управления с элементами контроля и сигнализации; г) блок промывки, состоящий из промывочного насоса, емкости для моющего раствора и соединительных шлангов; д) набор ЗИП, документацию, упаковку.

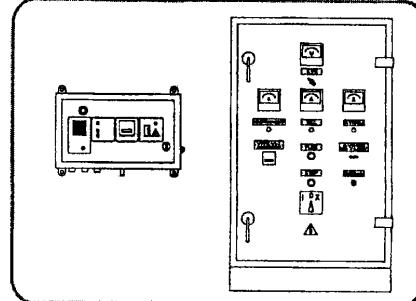
Камера обеззараживания УДВ-6/6



Камера обеззараживания УДВ-500/288



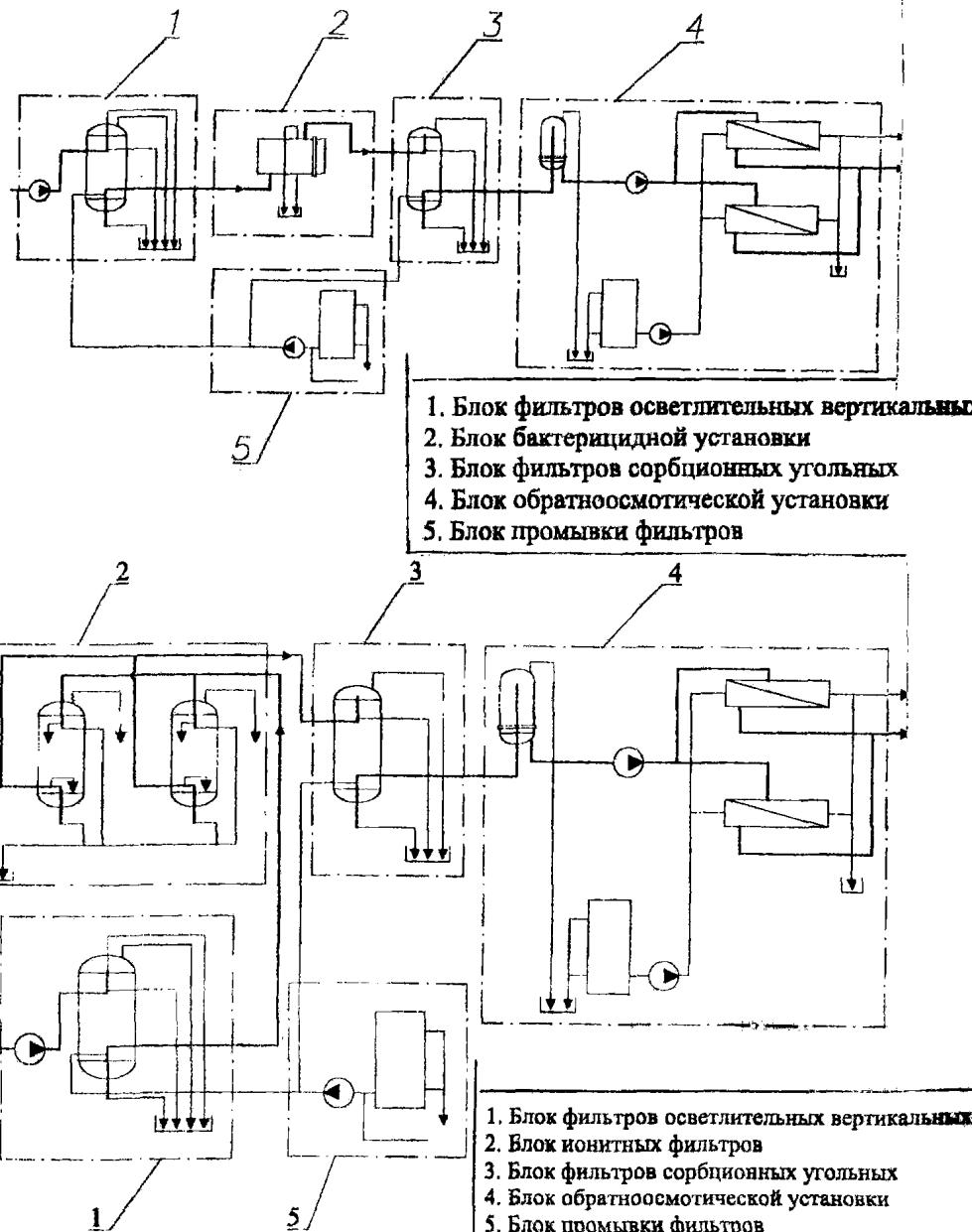
Пульт и шкаф управления



ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО "ЗАВОД "КОМСОМОЛЕЦ", г. ТАМБОВ

### Блочные установки очистки воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения

**Предназначены для очистки природных вод с целью их осветления, обесцвечивания, обеззараживания и умягчения**



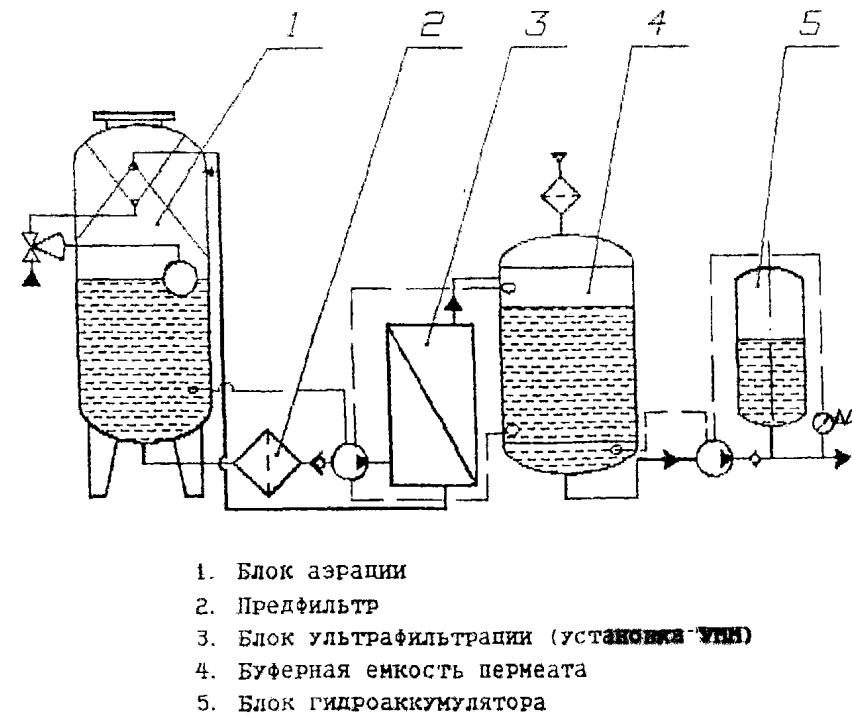
### Блочные установки очистки воды

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЛИНИИ  
НА БАЗЕ УСТАНОВОК УЛЬТРАФИЛЬТРАЦИИ

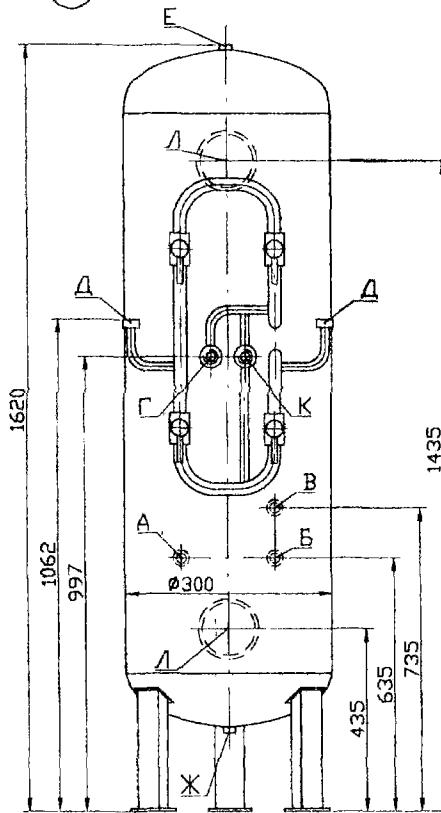
**Предназначены для удаления из водопроводной воды взвешенных и коллоидных частиц, микроорганизмов (бактерий, вирусов), высокомолекулярных органических соединений, соединений железа, части солей тяжелых металлов.**

Могут быть использованы для питьевого водоснабжения, а также для осветления, стабилизации и "холодной стерилизации" природных и искусственных минеральных вод и подготовки воды к розливу.

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА



## Фильтр осветительный вертикальный ФОВ-0,3-0,5

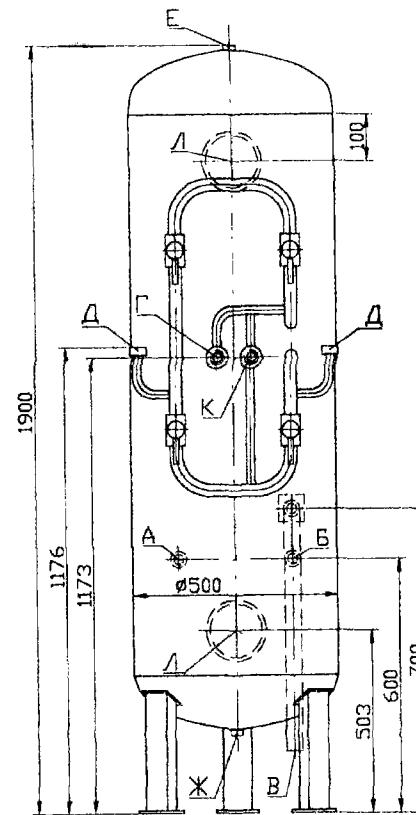


А - вход исходной жидкости, Ду K1/2"  
 Б - отвод очищенной воды, Ду K1/2"  
 В - сброс промывочной воды, Ду K1/2"  
 Г - спуск воздуха, Дуб  
 Д - штуцер под манометр, Ду M12x1,5  
 Е - подвод реагента, Ду K1/4"  
 Ж - слив, Ду K1/4"  
 К - сброс первого фильтрата, Дуб  
 Л - люк

## Техническая характеристика :

1. Назначение - удаление из воды взвешенных примесей разной степени дисперсности.
2. Производительность, м<sup>3</sup>/ч 1,25
3. Давление рабочее не более, МПа 0,5
4. Температура рабочей среды, °C 5 - 35
5. Рабочая среда - вода водопроводная, артезанская.
6. Масса фильтра, кг 43
7. Масса фильтрующей загрузки (песок кварцевый), кг 120
8. Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72.

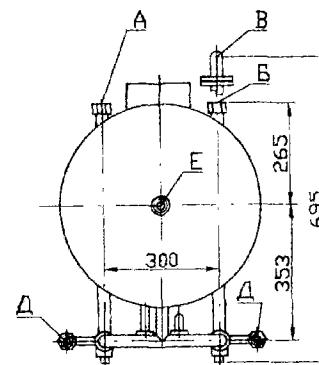
## Фильтр осветительный вертикальный ФОВ-0,5-0,5



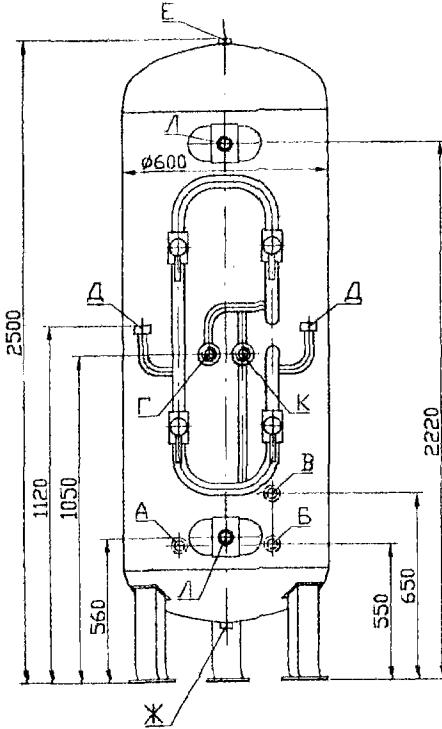
А - вход исходной жидкости, Ду 20  
 Б - отвод очищенной воды, Ду 20  
 В - сброс промывочной воды, Ду 20  
 Г - спуск воздуха, Ду 10  
 Д - штуцер под манометр, Ду M12x1,5  
 Е - подвод реагента, Ду K1/4"  
 Ж - слив, Ду K1/4"  
 К - сброс первого фильтрата, Ду 10  
 Л - люк, Ду M103x2

## Техническая характеристика :

1. Назначение - удаление из воды взвешенных примесей разной степени дисперсности.
2. Производительность, м<sup>3</sup>/ч 0,5
3. Давление рабочее не более, МПа 0,5
4. Температура среды, °C 20
5. Рабочая среда - вода водопроводная.
6. Внутренний объем, м<sup>3</sup> 0,3
7. Масса фильтра, кг 112
8. Масса фильтрующей загрузки (песок кварцевый), кг 320
9. Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72.



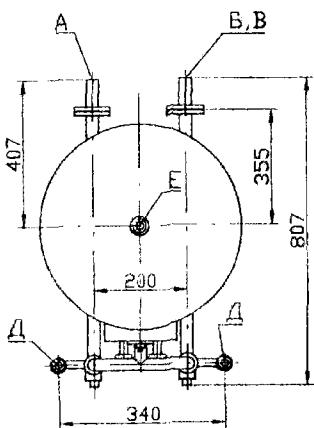
Фильтр осветлительный вертикальный ФОВ-0,6-0,5



А - вход исходной и отмычной  
жидкости, Ду25  
 Б - отвод очищенной воды, Ду25  
 В - сброс промывочной воды, Ду25  
 Г - спуск воздуха, Ду6  
 Д - штуцер под манометр, Ду M12x1,5  
 Е - подвод реагента, Ду K1/4"  
 Ж - слив, Ду K1/4"  
 К - сброс первого фильтрата, Ду6  
 Л - люк

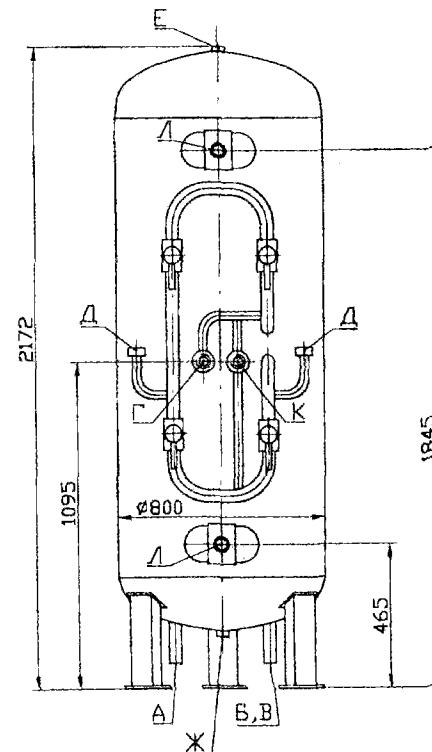
Техническая характеристика:

1. Назначение - удаление из воды взвешенных примесей разной степени дисперсности.	
2. Производительность, м <sup>3</sup> /ч	5
3. Давление рабочее не более, МПа	0,5
4. Температура среды, °С	5 - 35
5. Рабочая среда - вода водопроводная.	
6. Внутренний объем, м <sup>3</sup>	
7. Масса фильтра, кг	198
8. Масса фильтрующей загрузки (песок кварцевый), кг	965
9. Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72.	



ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО "ЗАВОД "КОМСОМОЛЕЦ", г. ТАМБОВ

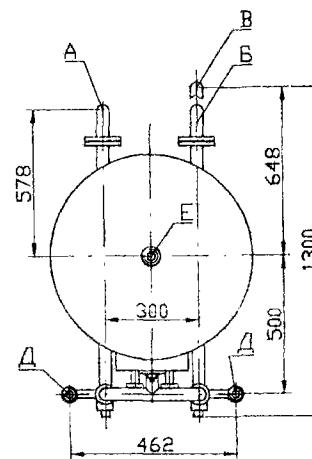
Фильтр осветлительный вертикальный ФОВ-0,8-0,5



А - вход исходной и отмычной  
жидкости, Ду32  
 Б - отвод очищенной воды, Ду32  
 В - сброс промывочной воды, Ду32  
 Г - спуск воздуха, Ду15  
 Д - штуцер под манометр, Ду M12x1,5  
 Е - подвод реагента, Ду K1/4"  
 Ж - слив, Ду K1/4"  
 К - сброс первого фильтрата, Ду15  
 Л - люк

Техническая характеристика:

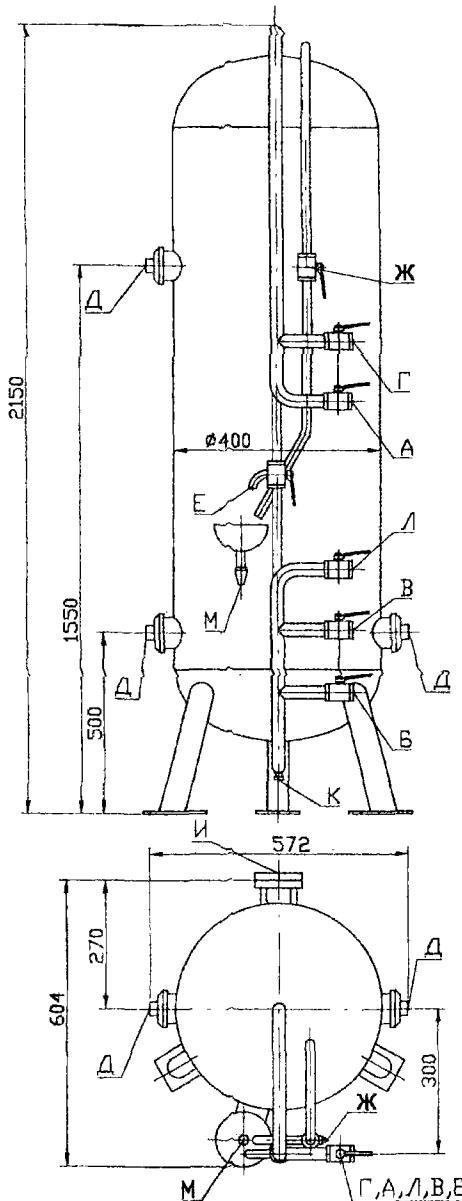
1. Назначение - удаление из воды взвешенных примесей разной степени дисперсности.	
2. Производительность, м <sup>3</sup> /ч	6
3. Давление рабочее не более, МПа	0,5
4. Температура среды, °С	20
5. Рабочая среда - вода водопроводная.	
6. Внутренний объем, м <sup>3</sup>	0,85
7. Масса фильтра, кг	245
8. Масса фильтрующей загрузки (песок кварцевый), кг	965
9. Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72.	



ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО "ЗАВОД "КОМСОМОЛЕЦ", г. ТАМБОВ

5

## Фильтр осветлительный вертикальный ФОВ-0,4-0,6



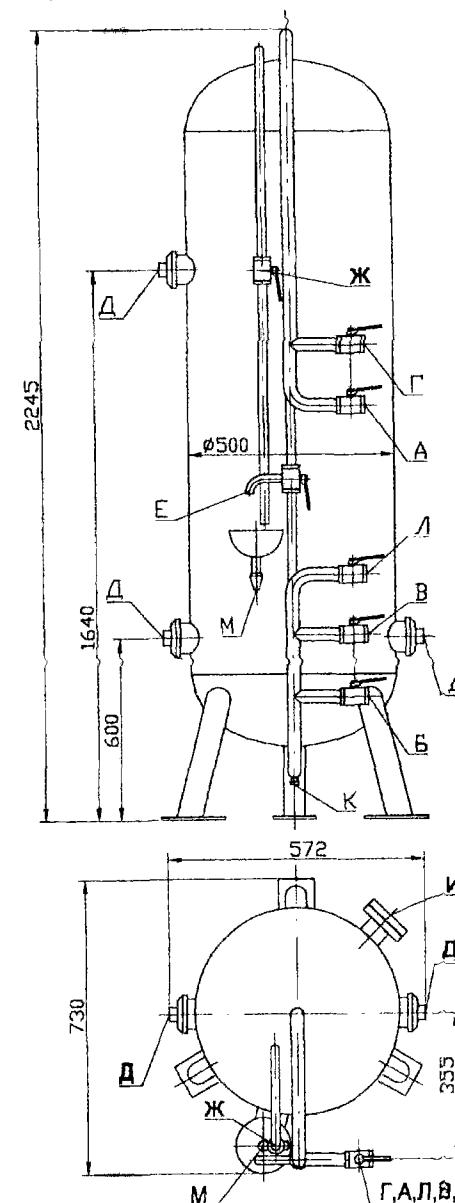
- А - вход исходной жидкости, Ду20  
 Б - выход осветленной воды, Ду20  
 В - выход первого фильтрата, Ду20  
 Г - выход промывочной воды, Ду20  
 Д - загрузка фильтрующего материала, Ду150  
 Е - отбор проб, Ду15  
 Ж - спуск воздуха, Ду15  
 И - гидровыгрузка, Ду50  
 К - слив, Ду10  
 Л - вход промывочной жидкости, Ду20  
 М - слив воды отбора проб, Ду10

## Техническая характеристика :

1. Назначение - удаление из воды взвешенных примесей разной степени дисперсности .
2. Производительность, м<sup>3</sup>/ч 1
3. Давление рабочее не более, МПа 0,6
4. Температура рабочей среды, °С 5 - 35
5. Рабочая среда - вода водопроводная, артезианская.
6. Масса фильтра, кг 91
7. Масса фильтра заполненного песком и водой, кг 434
8. Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72.

6

## Фильтр осветлительный вертикальный ФОВ-0,5-0,6

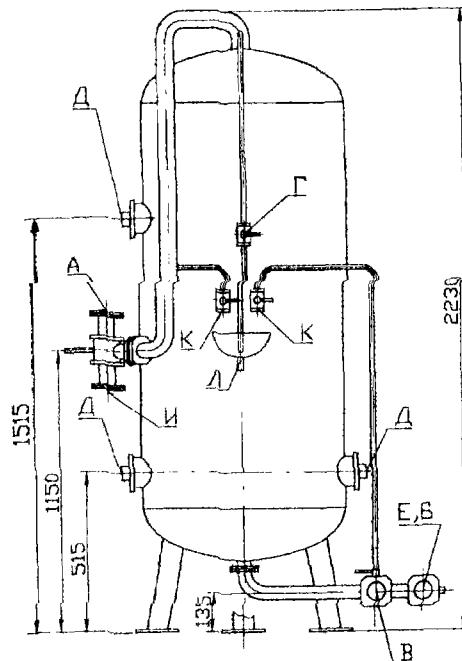


- А - вход исходной жидкости, Ду32  
 Б - выход осветленной воды, Ду32  
 В - выход первого фильтрата, Ду32  
 Г - выход промывочной воды, Ду32  
 Д - загрузка фильтрующего материала, Ду150  
 Е - отбор проб, Ду8  
 Ж - спуск воздуха, Ду15  
 И - гидровыгрузка, Ду50  
 К - слив, Ду8  
 Л - вход промывочной воды, Ду32  
 М - слив воды отбора проб, Ду10

## Техническая характеристика :

1. Назначение - удаление из воды взвешенных примесей разной степени дисперсности и трехвалентного железа до 5 мг/л.
2. Производительность, м<sup>3</sup>/ч 1,5 - 3,0
3. Давление рабочее не более, МПа 0,6
4. Температура рабочей среды, °С 5 - 40
5. Рабочая среда - вода водопроводная, артезианская.
6. Масса фильтра, кг 134
7. Масса фильтра заполненного песком и водой, кг 700
8. Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72.

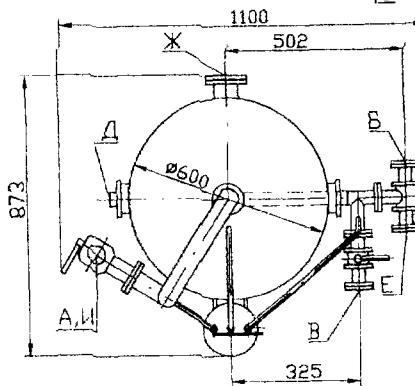
7 Фильтр осветительный вертикальный ФОВ-0,6-0,6



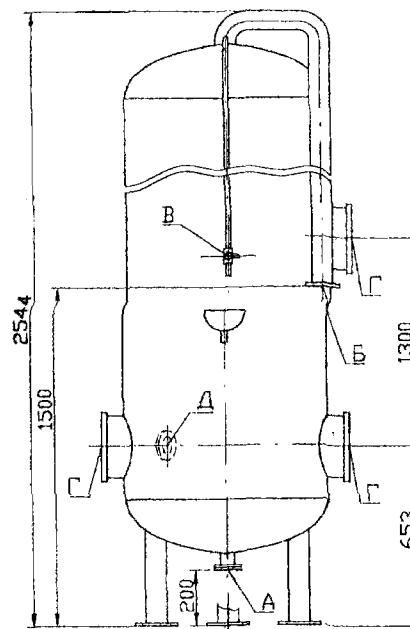
- А - вход исходной жидкости, Ду40  
 Б - выход фильтрата, Ду40  
 В - вход отмывочной воды, Ду40  
 Г - спуск воздуха, Ду15  
 Д - загрузка фильтрующего материала, Ду200  
 Е - сброс первого фильтрата, Ду40  
 Ж - гидровыгрузка фильтрующего материала, Ду50  
 И - выход промывочной воды, Ду15  
 К - отбор проб, Ду15  
 Л - слив из короба, Ду10

Техническая характеристика :

1. Назначение - удаление из воды взвешенных примесей разной степени дисперсности.	
2. Производительность, м <sup>3</sup> /ч, до	5
3. Давление рабочее, не более, МПа	0,6
4. Температура рабочей среды, °С	5 - 40
5. Рабочая среда - вода водопроводная, артезианская.	
6. Высота фильтрующей загрузки, м	1
7. Масса фильтрующей загрузки, кг	470
8. Масса аппарата, кг	188
9. Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72.	



8 Фильтр осветительный вертикальный ФОВ-0,7-0,6

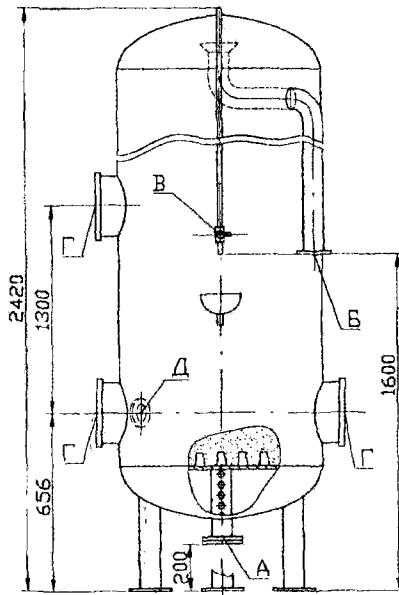


- А - выход обработанной воды, вход промывочной воды, слив, Ду80  
 Б - вход исходной воды, выход промывочной воды, Ду80  
 В - выход воздуха, Ду15  
 Г - люк для загрузки песка и ремонта, Ду150  
 Д - гидровыгрузка песка, Ду50

Техническая характеристика :

1. Назначение - удаление из воды взвешенных примесей разной степени дисперсности.	
2. Производительность, м <sup>3</sup> /ч	4
3. Давление рабочее, МПа	0,6
4. Температура рабочей среды, °С	20
5. Рабочая среда - вода водопроводная.	
6. Внутренний объем, м <sup>3</sup>	0,8
7. Высота фильтрующей загрузки, м	1,6
8. Масса фильтрующей загрузки, т	1
9. Масса аппарата, кг	240
10. Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72.	

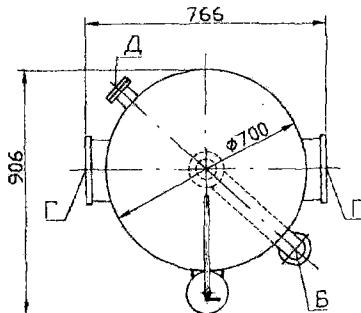
## 9 Фильтр осветительный вертикальный ФОВУ-0,7-0,6



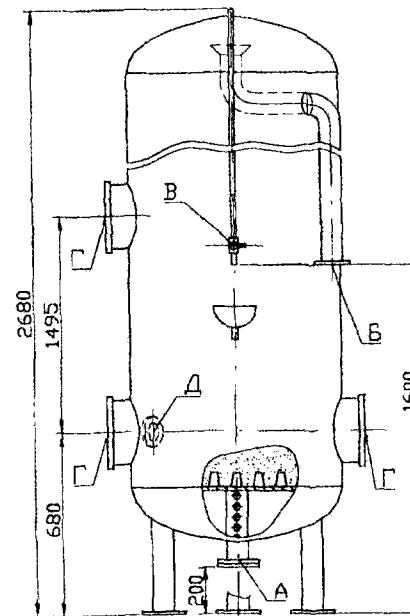
- A - выход обработанной воды,  
вход промывочной воды,  
слив, Ду80  
Б - вход исходной воды,  
выход промывочной воды, Ду65  
В - выход воздуха, Ду15  
Г - люк для загрузки песка и  
ремонта, Ду150  
Д - гидровыгрузка песка, Ду50

## Техническая характеристика :

1. Назначение - удаление из воды взвешенных примесей разной степени дисперсности.
2. Производительность, м<sup>3</sup>/ч 4
3. Давление рабочее, МПа 0,6
4. Температура рабочей среды, °С 20
5. Рабочая среда - вода водопроводная.
6. Внутренний объем, м<sup>3</sup> 0,8
7. Высота фильтрующей загрузки, м 1,6
8. Масса фильтрующей загрузки, т 1
9. Масса аппарата, кг 276
10. Основной конструкционный материал - сталь Ст3пс ГОСТ 380-94.

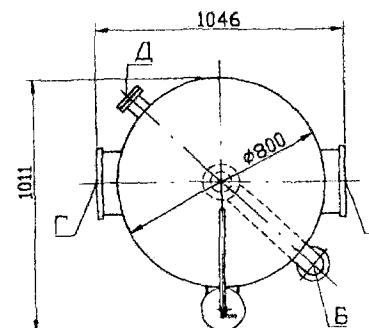


## 10 Фильтр осветительный вертикальный ФОВУ-0,5-0,6



- A - выход обработанной воды,  
вход промывочной воды,  
слив, Ду80  
Б - вход исходной воды,  
выход промывочной воды, Ду80  
В - выход воздуха, Ду15  
Г - люк для загрузки песка и  
ремонта, Ду200  
Д - гидровыгрузка песка, Ду50

## Техническая характеристика :



1. Назначение - удаление из воды взвешенных примесей разной степени дисперсности.
2. Производительность, м<sup>3</sup>/ч 4
3. Давление рабочее, МПа 0,6
4. Температура рабочей среды, °С 20
5. Рабочая среда - вода водопроводная.
6. Внутренний объем, м<sup>3</sup> 1,115
7. Высота фильтрующей загрузки, м 1,6
8. Масса фильтрующей загрузки, т 2,13
9. Масса аппарата, кг 400
10. Основной конструкционный материал - сталь Ст3пс ГОСТ 380-94.





### 3.6.3. УСТАНОВКИ типа «ВЛАГА»

#### 3.6.4. УСТАНОВКИ ДЛЯ ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ВОД типа «ДЕФЕРРИТ»

58

УСТАНОВКИ типа «ВЛАГА» полной заводской готовности предназначены для очистки природных поверхностных вод с целью обеспечения питьевой водой населения городов и крупных поселков. Отличается высокой производительностью, компактностью и надежностью.

Принцип действия основан на использовании таких технологических процессов, как эжекционно-тонкослойное хлопьеобразование; онкослойное осветление и уплотнение взвеси.

#### ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ УСТАНОВКИ:

безнапорный тонкослойный осветлитель – уплотнитель; скорый безнапорный фильтр; узлы коагулирования; подщелачивания и обеззараживания; система управления и автоматики.

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «ВОДКОММУНТЕХ» при НИИ КОММУНАЛЬНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ОЧИСТКИ ВОДЫ, г. МОСКВА**  
**ОЧИЩЕННАЯ ВОДА СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ РОССИЙСКОГО И МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ**

Показатели	ВЛАГА-1600	ВЛАГА-3200	ВЛАГА-5000
Производительность, м <sup>3</sup> /сутки	1600	3200	5000
Потребляемая мощность, кВт ч	25	30	45
Занимаемая площадь, м <sup>2</sup>	600	700	750
Высота, м	4,2	4,2	4,2
Масса, т	35	50	65

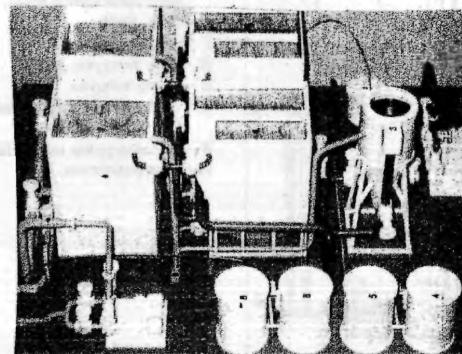
#### КАЧЕСТВО ИСХОДНОЙ ВОДЫ:

взвешенные вещества до 1500 мг/л

цветность до 400 град

Повышенное содержание железа, марганца, фтора, солей жесткости

#### УСТАНОВКИ ЗАЩИЩЕНЫ ПАТЕНТАМИ



УСТАНОВКИ типа «ДЕФЕРРИТ» предназначены для очистки подземных вод от железа, железобактерий и их обеззараживания.

Используются в системах хозяйствственно – питьевого водоснабжения в небольших и средних городах и поселках.

Работают в безреагентном режиме. Представляют собой законченный автоматизированный блок.

#### ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ УСТАНОВКИ:

блок аэрационного эжекционно-разбрьязгивающего окисления (работает в трех режимах в зависимости от качества исходной воды), блоки скорого фильтрования и обеззараживания; система управления и автоматики.

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «ВОДКОММУНТЕХ» при НИИ КОММУНАЛЬНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ОЧИСТКИ ВОДЫ, г. МОСКВА**  
**ОЧИЩЕННАЯ ВОДА СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ РОССИЙСКОГО И МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ**

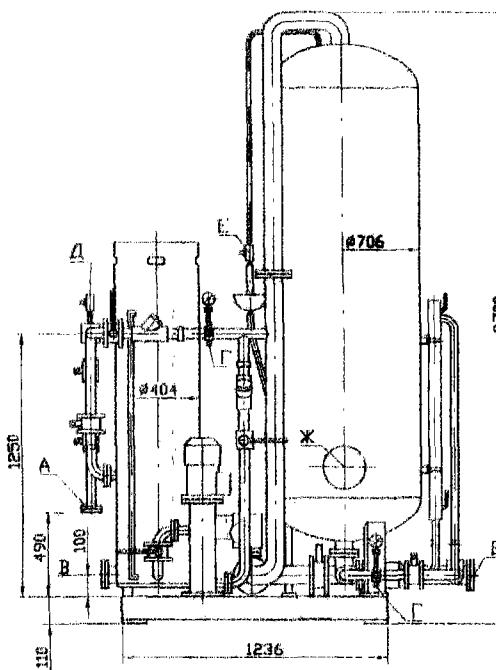
Показатели	«ДЕФЕРРИТ»
Производительность, м <sup>3</sup> /сутки	50 – 20000
Потребляемая мощность , кВт ч	3, - 90,0
Занимаемая площадь, м <sup>2</sup>	3,0 – 700
Высота, м	2,5 – 3,6
Масса, т, не более	1,5 – 110

#### КАЧЕСТВО ИСХОДНОЙ ВОДЫ:

Железо	– до 50 мг/л
Марганец	- до 0,5 мг/л
Железобактерии	- не ограничены

**Установки очистки воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения**

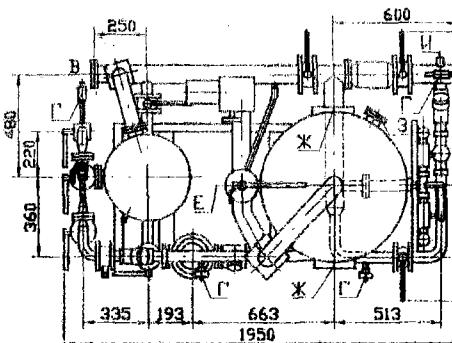
**Установка "Деферрит - 50Н"**



А - вход обрабатываемой воды, Ду40  
 Б - выход обработанной воды, вход промывной воды, Ду80  
 В - слив, Ду80  
 Г - отбор проб, Ду8  
 Д - вход воздуха, Ду15  
 Е - выход воздуха, Ду15  
 Ж - люк для загрузки песка и ремонта, Ду150  
 З - гидроныгзка песка, Ду50  
 И - вход реагентов, Ду15

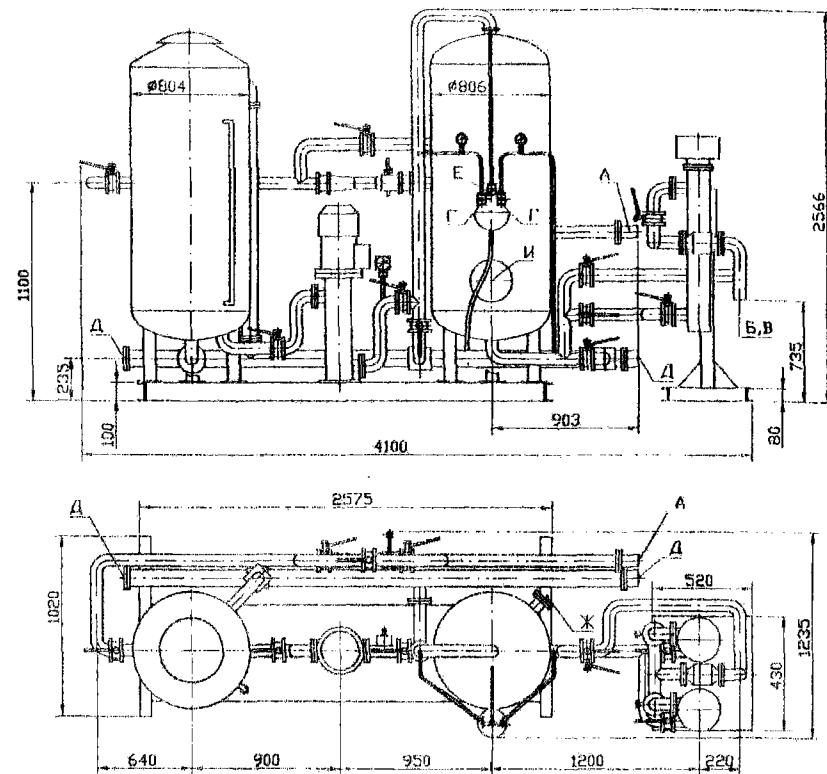
**Техническая характеристика :**

1. Назначение - для обезжелезивания артезианской воды до требований ГОСТ 2874-82.
2. Производительность, м <sup>3</sup> /ч 2
3. Рабочее давление, МПа 0,3
4. Температура окружающей среды, °С, не ниже +4
5. Мощность потребляемая, кВт : - насосом 1,1 - аппаратом бактерицидным 0,1
6. Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72.



**Установки очистки воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения**

**Установка "Деферрит - 100Н"**

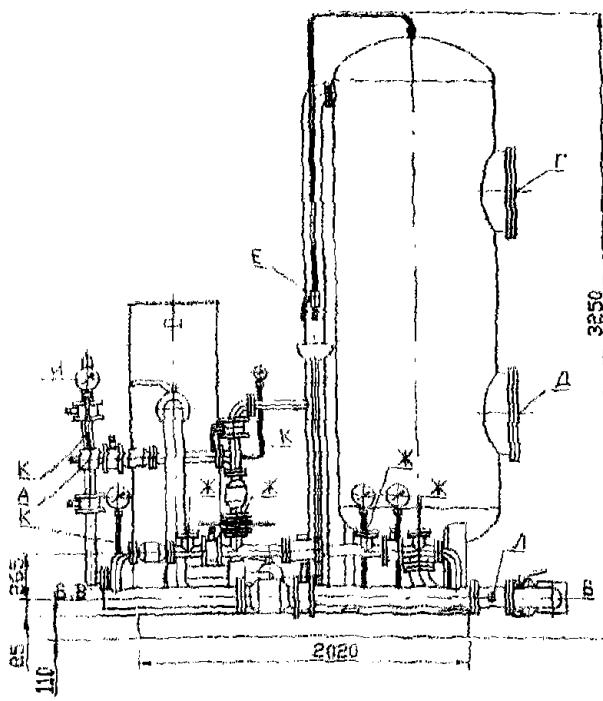


**Техническая характеристика :**

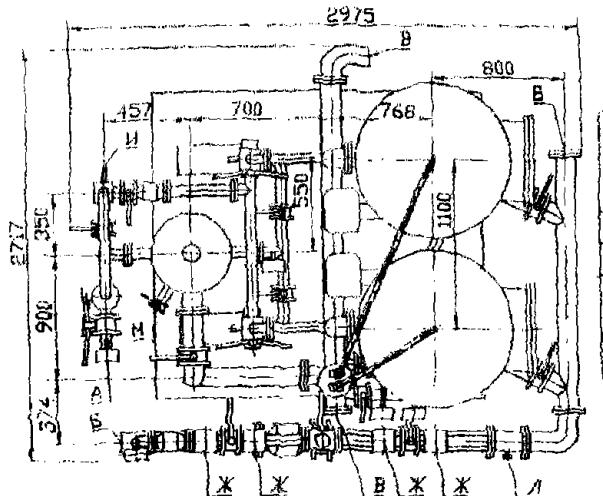
1. Назначение - для обезжелезивания артезианской воды до требований ГОСТ 2874-82.
2. Расход обрабатываемой воды, м <sup>3</sup> /ч ( м <sup>3</sup> /сутки ) 6(100)
3. Давление на входе в установку, не менее, МПа 0,4
4. Температура окружающей среды, не ниже, °С +4
5. Мощность потребляемая, кВт 1,9
6. Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72.

## **Установки очистки воды для хозяйственного и питьевого водоснабжения**

#### Установка "Десферрит - 200"



А - вход обрабатываемой воды, Ду50  
 Б - выход очищенной воды воды,  
     вход промывной воды, Ду100  
 В - слив, Ду100  
 Г - люк для загрузки песка, Ду400  
 Д - люк осмотра колпачков, Ду400  
 Е - выход воздуха, Ду10  
 Ж - подсоединение блока бактери-  
     цидного обеззараживания, Ду50  
 И - вход воздуха, Ду10  
 К - отбор проб, Ду10  
 З - гидровыгрузка песка, Ду50  
 Л - подсоединение блока под-  
     готовки реагентов, Ду10  
 М - слив, Ду100

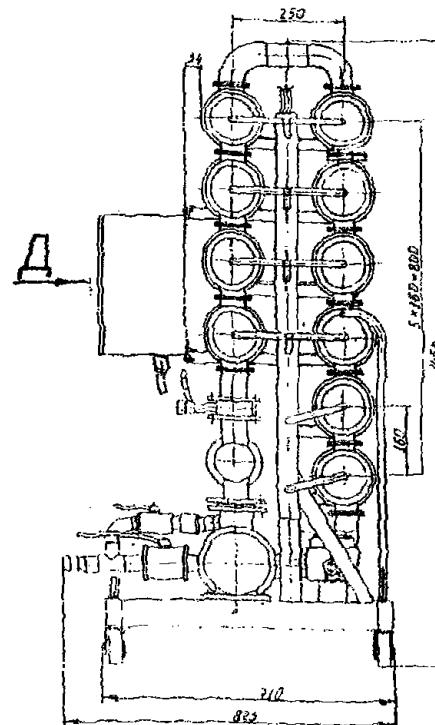


### Техническая характеристика:

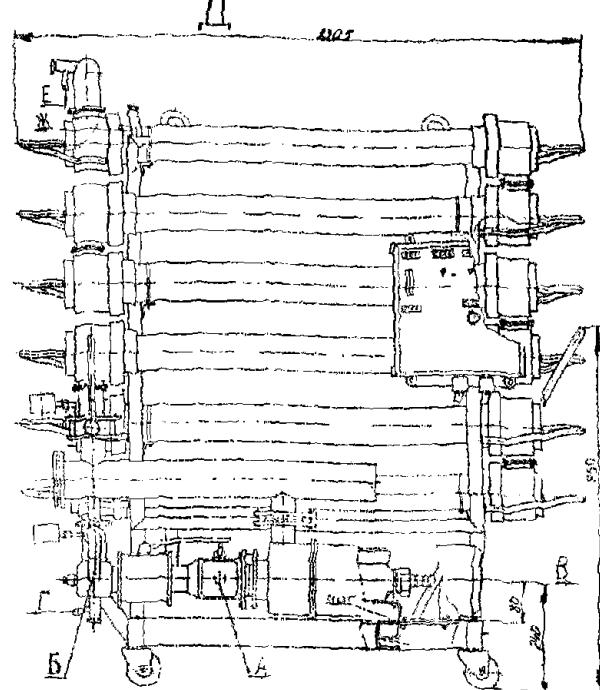
1. Назначение - для обезжелезивания артезианской воды до требований ГОСТ 2874-82.	
2. Производительность, м <sup>3</sup> /сутки	200
3. Рабочее давление, МПа	0,4
4. Температура окружающей среды, °С, не более	40
5. Установленная мощность, кВт	3,0

## **Установки очистки воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения**

## Установка ультрафильтрационная мембранные модульная УМН-10



А - вход исходной жидкости  $Dy32$   
 Б - выход концентрата  $Dy32$   
 В - выход перистата  $Dy25$   
 Г - вход промывочной жидкости  $Dy10$   
 Д - выброс воздуха  $Dy10$   
 Е - выброс воздуха  $Dy10$

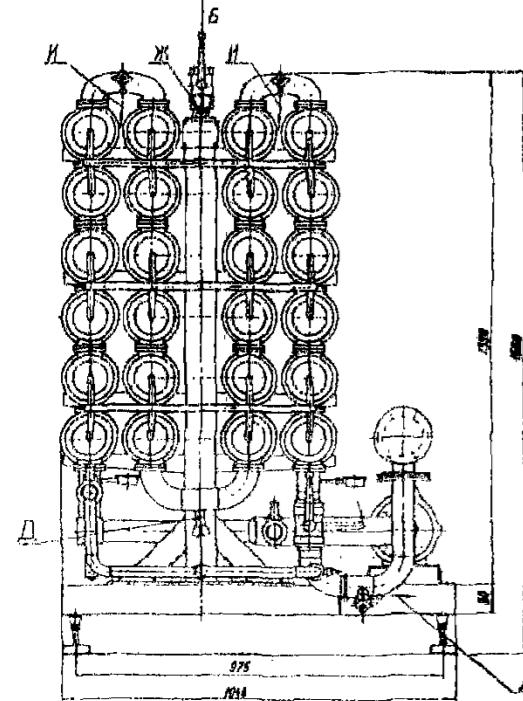


### Техническая характеристика:

- |  |       |
|--|-------|
| 1. Установка предназначена для удаления из водопроводной воды взвешенных и коллоидных частиц, микроорганизмов (бактерий, вирусов), высокомолекулярных органических соединений, соединений железа, части ряда тяжелых металлов; |       |
| 2. Производительность, к3/ч  | 1,5   |
| 3. Рабочее давление на входе в аппарат не более, МПа   | 0,3   |
| 4. Температура рабочей среды, С  | 5-50  |
| 5. Водородный показатель рабочей среды, pH   | 3-8,5 |
| 6. Площадь поверхности мембран, м2   | 10    |
| 7. Количество модулей трубчатых ультрафильтрационных, шт.  | 10    |
| 8. Потребляемая мощность, кВт  | 2,2   |
| 9. Масса, кг   | 180   |
| 10. Основной конструкционный материал - сталь 12Х1ВН10Т ГОСТ5632-72 и полипропилен О1030 ГОСТ 26996-86.  |       |

**Установки очистки воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения**

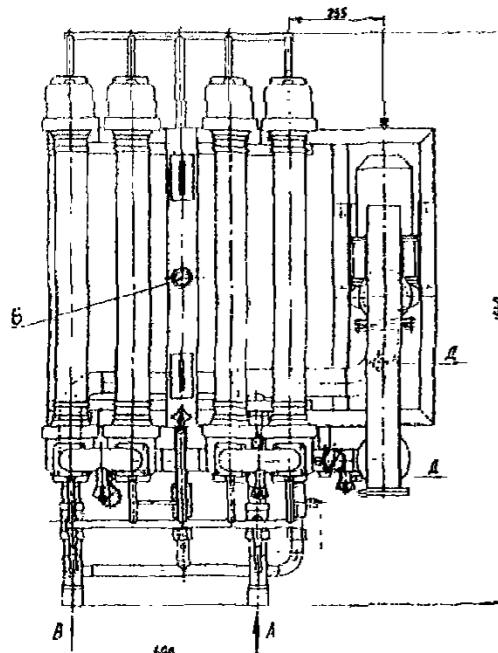
**Установка ультрафильтрационная мембранный модульная УМН-24ВМ**



- А - вход исходной жидкости Dу40  
 Б - выход пермеата Dу40  
 В - выход концентрата Dу40  
 Г - слив концентрата Dу10  
 Е - сброс воздуха Dу10  
 Ж - сброс воздуха Dу10

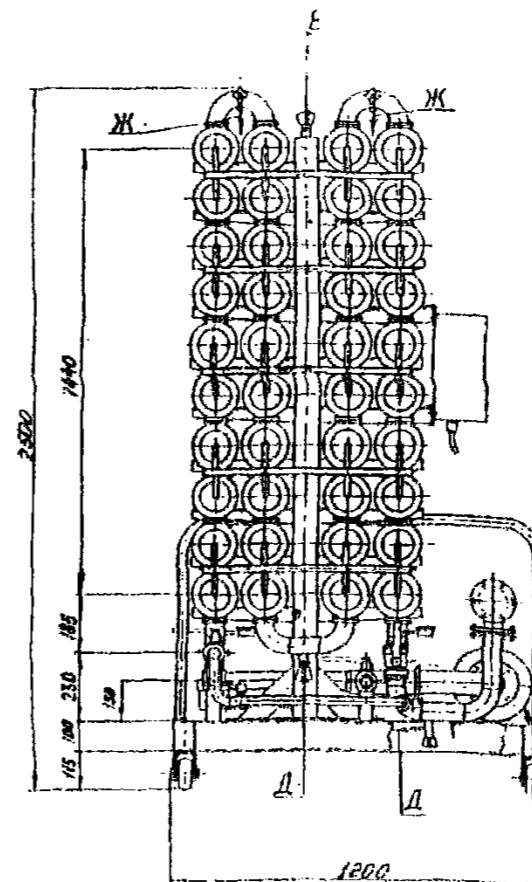
**Техническая характеристика:**

- Установка предназначена для удаления из водопроводной воды взвешенных и коллоидных частиц, микроорганизмов (бактерий, вирусов), высокомолекулярных органических соединений, соединений железа, части солей тяжелых металлов.
- Производительность, м<sup>3</sup>/ч 3,5-5
- Рабочее давление на входе в аппарат, МПа 0,2
- Температура рабочей среды, С 5-50
- Водородный показатель рабочей среды, pH 3-8,5
- Площадь поверхности мембран, м<sup>2</sup> 24
- Количество модулей трубчатых ультрафильтрационных, шт. 24
- Потребляемая мощность, кВт 2,2
- Масса, кг 280
- Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72 и полипропилен 01030 ГОСТ 26996-86.



**Установки очистки воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения**

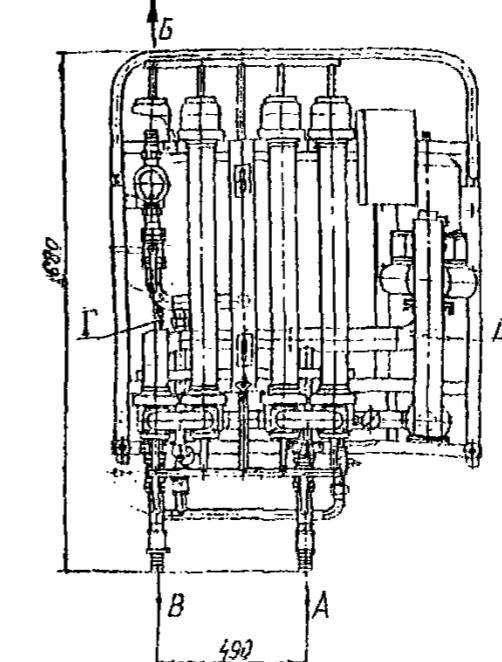
**Установка ультрафильтрационная мембранный модульная УМН-40В**



- А - вход исходной жидкости Dу50  
 Б - выход пермеата Dу40  
 В - выход концентрата Dу40  
 Г - слив пермеата Dу10  
 Д - слив концентрата Dу10  
 Е - сброс воздуха Dу10  
 Ж - сброс воздуха Dу10

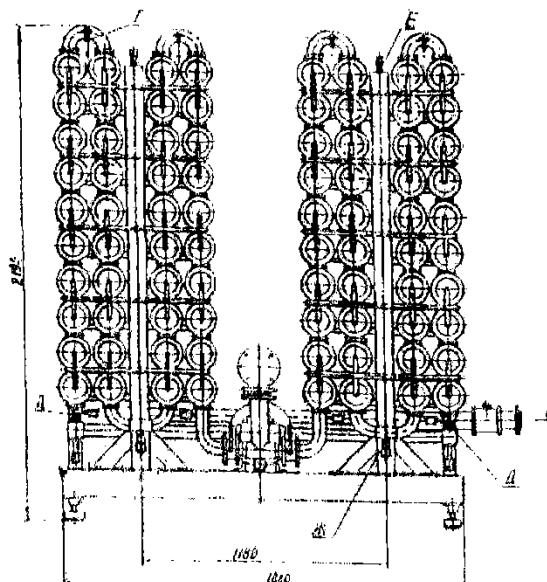
**Техническая характеристика:**

- Установка предназначена для удаления из водопроводной воды взвешенных и коллоидных частиц, микроорганизмов (бактерий, вирусов), высокомолекулярных органических соединений, соединений железа, части солей тяжелых металлов.
- Производительность, м<sup>3</sup>/ч 8-10
- Рабочее давление на входе в аппарат не более, МПа 0,32
- Температура рабочей среды, С 5-50
- Водородный показатель рабочей среды, pH 3-8,5
- Площадь поверхности мембран, м<sup>2</sup> 40
- Количество модулей трубчатых ультрафильтрационных, шт. 40
- Потребляемая мощность, кВт 5,5
- Масса, кг 415
- Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72 и полипропилен 01030 ГОСТ 26996-86.



**Установки очистки воды для хозяйствственно-питьевого водоснабжения**

**Установка ультрафильтрационная мембранные модульная УМН-80Б**



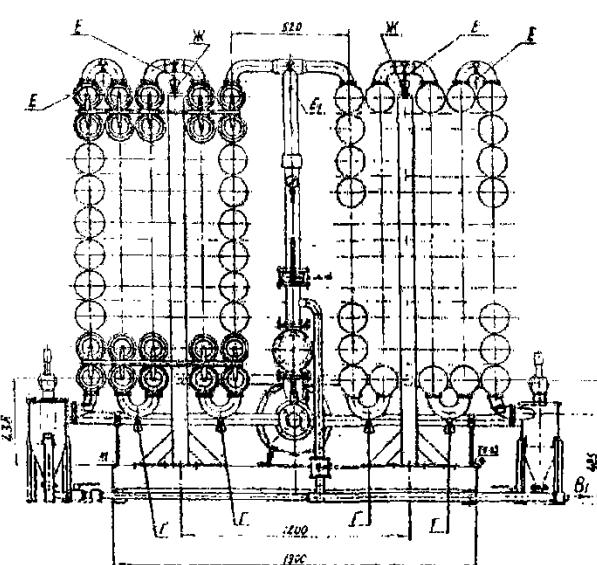
- А - вход исходной жидкости Dy65  
 В - выход пермеата Dy65  
 Г - сброс воздуха Dy10  
 Д - выход концентрата Dy20  
 Е - сброс воздуха Dy10  
 Ж - слив концентрата Dy10

**Техническая характеристика:**

- Установка предназначена для удаления из водопроводной воды взвешенных и коллоидных частиц, микроорганизмов (бактерий, вирусов), высокомолекулярных органических соединений, соединений железа, части солей тяжелых металлов.
- Производительность, к3/ч 15-30
- Рабочее давление на входе в аппарат не более, МПа 0,32
- Температура рабочей среды, С 5-50
- Водородный показатель рабочей среды, pH 3-8,5
- Площадь поверхности мембран, м<sup>2</sup> 80
- Количество модулей трубчатых ультрафильтрационных, шт. 80
- Потребляемая мощность, кВт 7,5
- Масса, кг 680
- Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72 и полипропилен 01030 ГОСТ 26996-86.

**Установки очистки воды для хозяйствственно-питьевого водоснабжения**

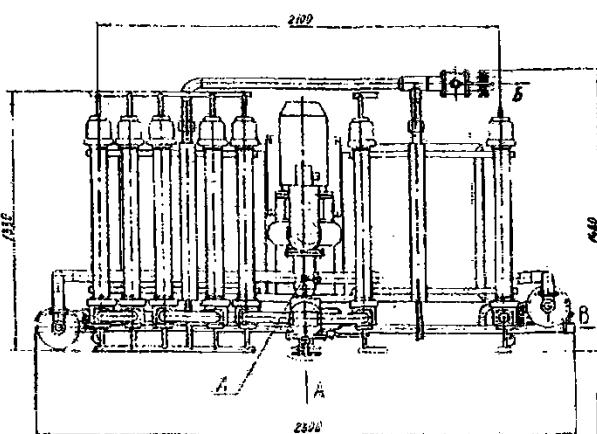
**Установка ультрафильтрационная мембранные модульная УМН-100Б**



- А - вход исходной жидкости Dy50  
 В - выход пермеата Dy30  
 Г - слив концентрата Dy40  
 Е - сброс воздуха Dy10  
 Ж - слив концентрата Dy10  
 И - вход промывочного раствора Dy25

**Техническая характеристика:**

- Установка предназначена для удаления из водопроводной воды взвешенных и коллоидных частиц, микроорганизмов (бактерий, вирусов), высокомолекулярных органических соединений, соединений железа, части солей тяжелых металлов.
- Производительность, к3/ч 20-25
  - Рабочее давление на входе в аппарат не более, МПа 0,38
  - Температура рабочей среды, С 5-50
  - Водородный показатель рабочей среды, pH 3-8,5
  - Площадь поверхности мембран, м<sup>2</sup> 100
  - Количество модулей трубчатых ультрафильтрационных, шт. 100
  - Потребляемая мощность, кВт 18,5
  - Масса, кг 920
  - Основной конструкционный материал сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72 и полипропилен 01030 ГОСТ 26996-86.



## 3.6.6. УСТАНОВКИ типа «СТРУЯ».

## 3.6.7. ОБРАТНООСМОТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ типа УМО

63

УСТАНОВКИ типа «СТРУЯ» предназначены для очистки природных вод с целью их осветления, обесцвечивания, умягчения, обесфторивания, обезжелезивания (сложные формы, высокие концентрации железа) и обеззараживания для водоснабжения поселков, объектов временного или сезонного водоснабжения, больнично-санитарных комплексов и других небольших объектов.

Установки представляют собой законченный автоматизированный блок.

ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ УСТАНОВКИ: напорный тонкослойный отстойник, напорный скорый фильтр, блоки коагулирования, подщелачивания и обеззараживания, система управления и автоматики.

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «ВОДКОММУНТЕХ» при НИИ КОММУНАЛЬНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ОЧИСТКИ ВОДЫ, г. МОСКВА**

КОД по ОКП 48 5914

ОЧИЩЕННАЯ ВОДА СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ РОССИЙСКОГО И МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ

Показатели	СТРУЯ-100	СТРУЯ-200	СТРУЯ-400	СТРУЯ-800	СТРУЯ-1600
Производительность, м <sup>3</sup> /сутки	100	200	400	800	1600
Потребляемая мощность , кВт ч	4	5	6	8	13
Рабочее давление, МПа			0,3		
Габариты, мм	Длина	5500	5500	7300	7300
	Ширина	4000	5000	4400	7400
	Высота	3500	3500	4500	4500
Масса, кг не более	3000	5500	7500	14000	25000

**КАЧЕСТВО ИСХОДНОЙ ВОДЫ:**

взвешенные вещества – до 2000 мг/л

цветность – до 400 град

фтор – до 4 мг/л

жесткость – до 15 мг-экв/л

железо – до 50 мг/л

**УСТАНОВКИ ЗАЩИЩЕНЫ**

**ПАТЕНТАМИ**

ОБРАТНООСМОТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ типа УМО предназначены для орошения и обессоливания природных вод с минерализацией до 45 г/л. Блокная и модульная система изготовления представляет возможность комплектовать установки оборудованием, необходимым для обработки воды конкретного химического состава.

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «ВОДКОММУНТЕХ» при НИИ КОММУНАЛЬНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ОЧИСТКИ ВОДЫ, г. МОСКВА**

ОЧИЩЕННАЯ ВОДА СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ РОССИЙСКОГО И МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ

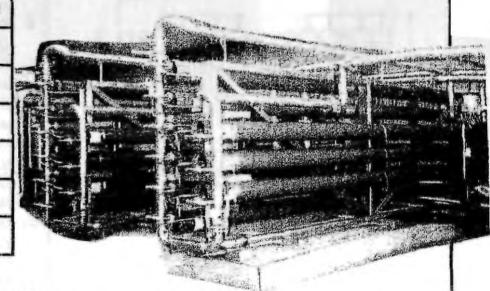
Показатели	УМО25	УМО50	УМО100	УМО250	УМО600	УМО1200
Производительность, м <sup>3</sup> /сутки	25	50	100	250	600	1200
Потребляемая мощность , кВт ч	3,0	4,0	7,5	15,0	35,0	75,0
Габариты, мм	Длина	775	775	1725	2420	7000
	Ширина	630	630	695	850	1000
	Высота	1895	1895	1910	1910	2000
Масса, кг, не более	220	245	590	820	1200	3000

УСТАНОВКИ типа УМО обеспечивают: высокое качество очищенной воды (пермеата);

высокий процент выхода пермеата по отношению к исходной воде; обеззараживание обрабатываемой воды;

длительное время работы мембранных элементов без их замены; возможность непрерывной и периодической работы.

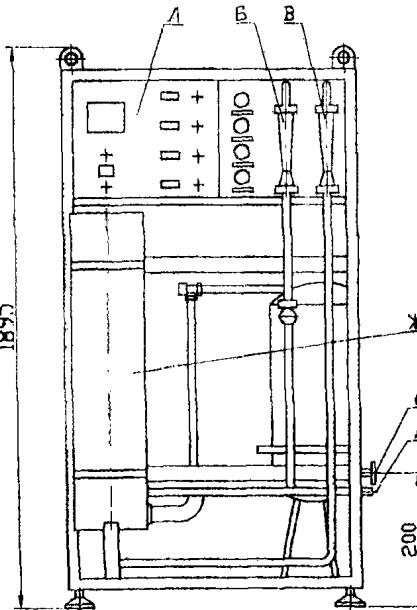
**УСТАНОВКИ ЗАЩИЩЕНЫ ПАТЕНТАМИ**



**Установки очистки воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения**

**Установка мембранный обратноосмотическая УМО-1000И**

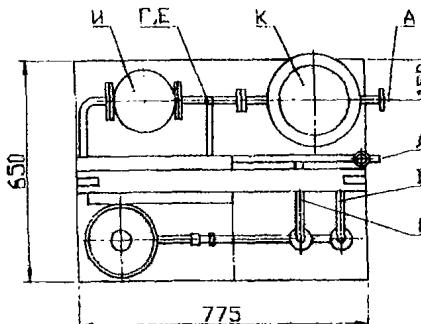
1895



- А - вход обрабатываемой воды, Ду32  
 Б - выход пермеата, Ду20  
 В - выход концентрата, Ду20  
 Г - вход промывочной воды, Ду25  
 Д - выход промывочной воды, Ду20  
 Е - вход химреагентов, Ду15  
 Ж - разделитель  
 И - насос центробежный  
 К - фильтр  
 Л - блок управления

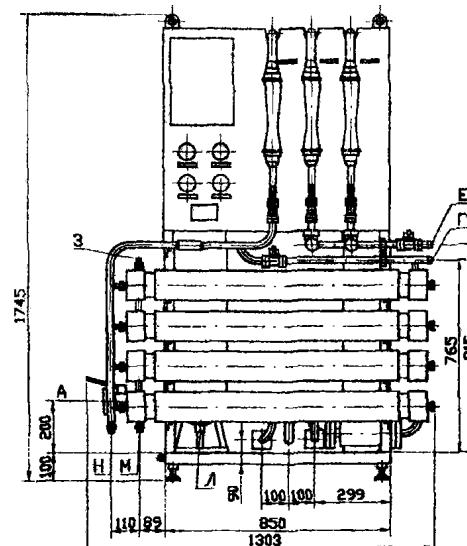
**Техническая характеристика :**

1. Назначение - для деминерализации и очистки природных вод, орошения солоноватых вод до уровня питьевых.
2. Производительность по пермеату, м <sup>3</sup> /ч 1,0 - 1,4
3. Расход обрабатываемой воды, м <sup>3</sup> /ч 2
4. Давление рабочее, МПа 1,6
5. Температура обрабатываемой воды, не более, °C 45
6. Водородный показатель среды, РН 3 - 10
7. Селективность, % 99,5
8. Потребляемая мощность, кВт 2,2
9. Масса, кг 220



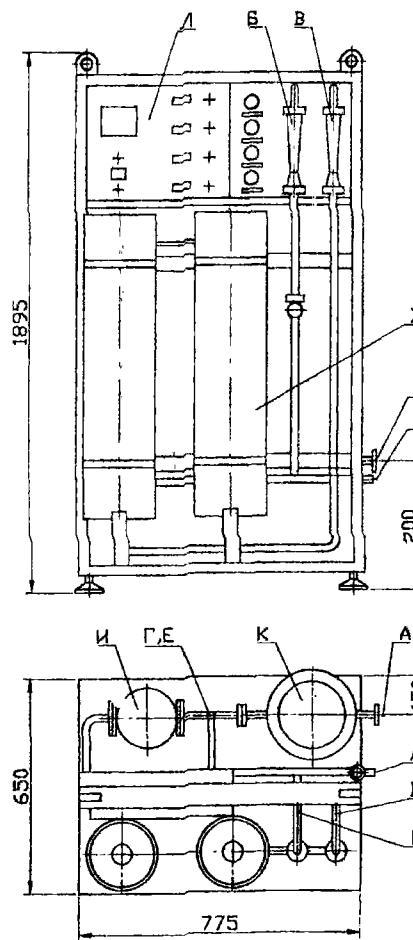
**Установки очистки воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения**

**Установка мембранный обратноосмотическая УМО-1000ИМ**



**Установки очистки воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения**

**Установка мембранный обратноосмотическая УМО-2000И**



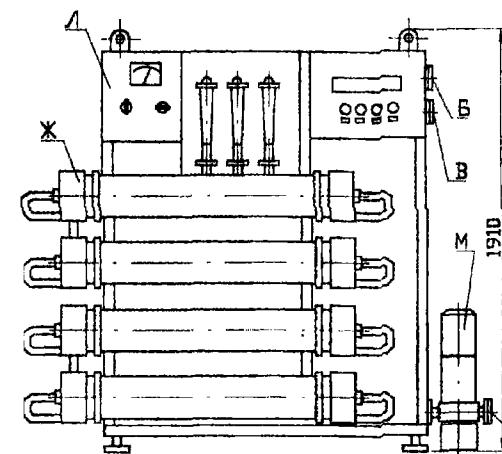
А - вход обрабатываемой воды, Ду32  
 Б - выход пермеата, Ду20  
 В - выход концентрата, Ду20  
 Г - вход промывочной воды, Ду25  
 Д - выход промывочной воды, Ду20  
 Е - вход химреагентов, Ду15  
 Ж - разделитель  
 И - насос центробежный  
 К - фильтр  
 Л - блок управления

**Техническая характеристика :**

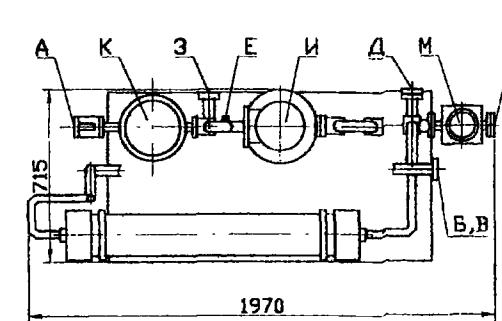
1. Назначение - для деминерализации и очистки природных вод, орошения солоноватых вод до уровня питьевых.
2. Производительность по пермеату, м <sup>3</sup> /ч 2,0-2,8
3. Расход обрабатываемой воды, м <sup>3</sup> /ч 4
4. Давление рабочее, МПа 1,6
5. Температура обрабатываемой воды, не более, °С 45
6. Водородный показатель среды, РН 3-10
7. Селективность, % 99,5
8. Потребляемая мощность, кВт 4
9. Масса, кг 245

**Установки очистки воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения**

**Установка мембранный обратноосмотическая УМО-4000И**



А - вход обрабатываемой воды, Ду40  
 Б - выход пермеата, Ду32  
 В - выход концентрата, Ду32  
 Г - вход моющего раствора, Ду40  
 Д - выход моющего раствора, Ду32  
 Е - вход химреагентов, Ду15  
 Ж - разделитель  
 З - выход пермеата на промывку, Ду32  
 И - насос центробежный  
 К - фильтр  
 Л - блок управления  
 М - насос промывочный

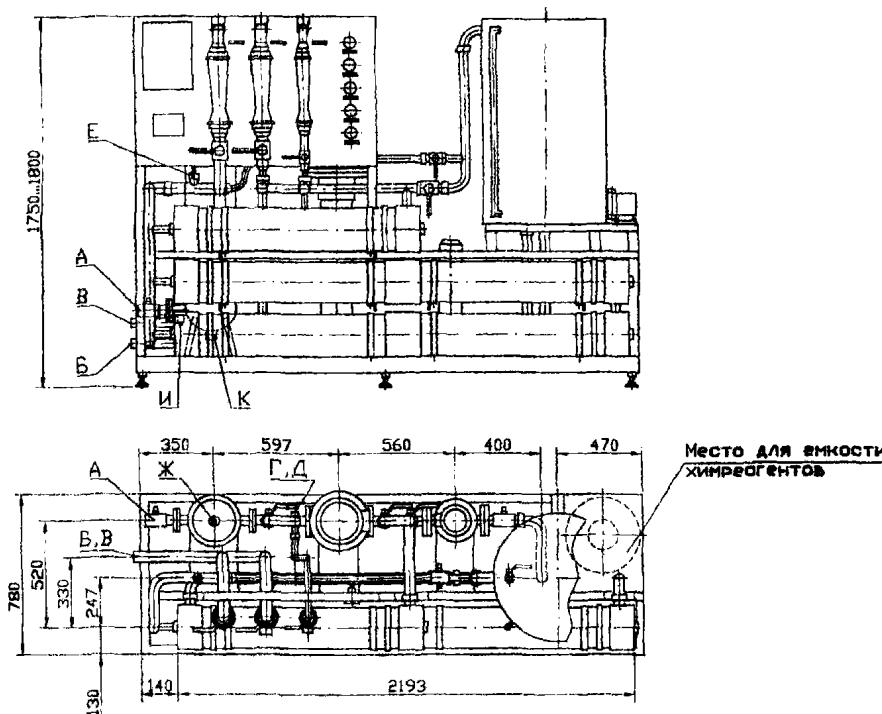


**Техническая характеристика :**

1. Назначение - для деминерализации и очистки природных вод, орошения солоноватых вод до уровня питьевых.
2. Производительность по пермеату, м <sup>3</sup> /ч 4-5
3. Расход обрабатываемой воды, м <sup>3</sup> /ч 10-11
4. Давление рабочее, МПа 1,6
5. Температура обрабатываемой воды, не более, °С 45
6. Водородный показатель среды, РН 3-10
7. Селективность, % 96
8. Потребляемая мощность, кВт 7,5
9. Масса, кг 560

**Установки очистки воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения**

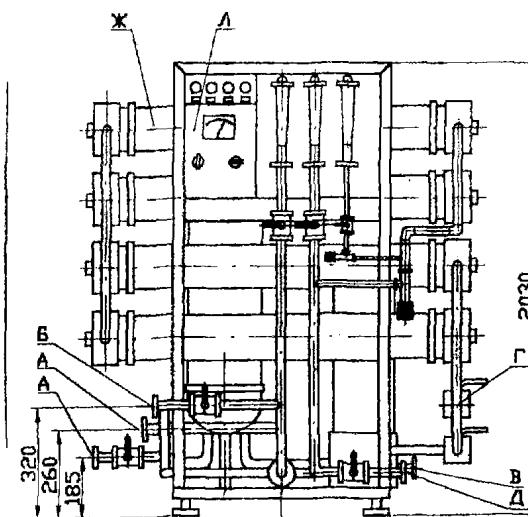
**Установка мембранный обратноосмотическая УМО-5000И**



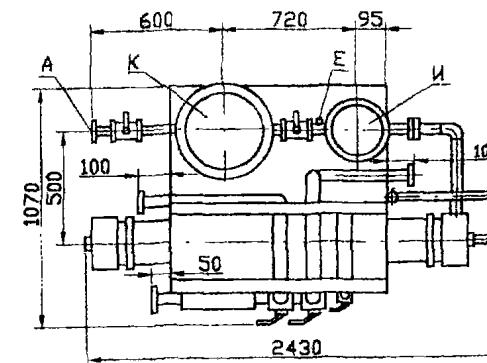
А - вход обрабатываемой воды, Ду40  
 Б - выход пермеата, Ду40  
 В - выход концентрата, Ду40  
 Г - вход химреагентов, Ду15  
 Д - под датчик давления, Ду10  
 Е - под датчик солесодержания, Ду20  
 Ж - спуск воздуха из фильтра, Ду4  
 З - слив из ёмкости, Ду20  
 И - слив из колпака фильтра, Ду4  
 К - слив, Ду10

**Установки очистки воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения**

**Установка мембранный обратноосмотическая УМО-10000И**



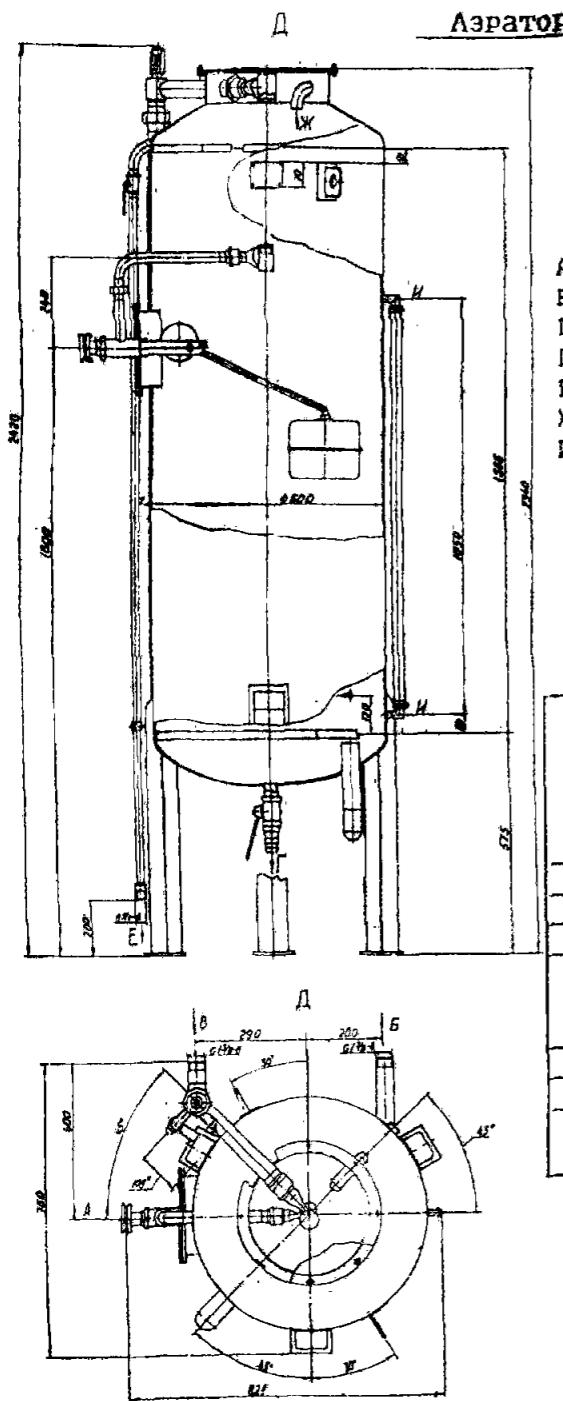
- А - вход обрабатываемой воды, Ду50  
 Б - выход пермеата, Ду32  
 В - выход концентрата, Ду32  
 Г - вход промывочной воды, Ду50  
 Д - выход промывочной воды, Ду32  
 Е - вход химреагентов, Ду15  
 Ж - разделитель  
 И - насос центробежный  
 К - фильтр  
 Л - блок управления



**Техническая характеристика :**

1. Назначение - для деминерализации и очистки природных вод, орошения солоноватых вод до уровня питьевых.
2. Производительность по пермеату, м <sup>3</sup> /ч 10
3. Расход обрабатываемой воды, м <sup>3</sup> /ч 16
4. Давление рабочее, МПа 1,6
5. Температура обрабатываемой воды, не более, °С 45
6. Водородный показатель среды, pH 3-10
7. Селективность, % 99,5
8. Потребляемая мощность, кВт 15
9. Масса, кг 820

## **Установки очистки воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения**

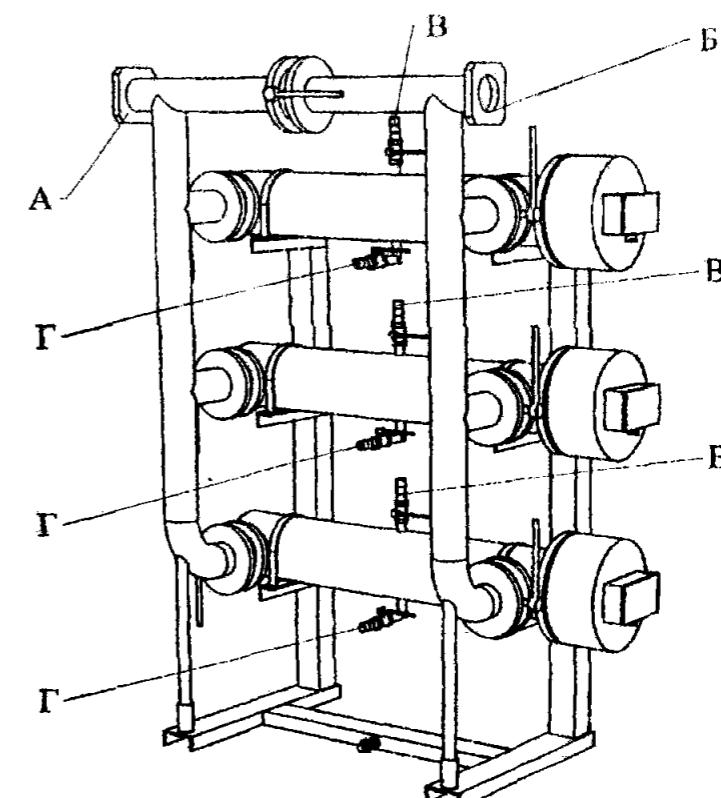


А - вход обрабатываемой воды Dy25  
 Б - выход аэрированной воды Dy50  
 В - вход концентрата Dy40  
 Г - слив Dy25  
 Е -брос концентрата Dy20  
 Ж - вход воздуха Dy25  
 И - указатель уровня Dy20

#### Техническая характеристика:

## **Блок бактерицидного обеззараживания ББО-60**

*Предназначен* для обеззараживания воды ультрафиолетовым излучением



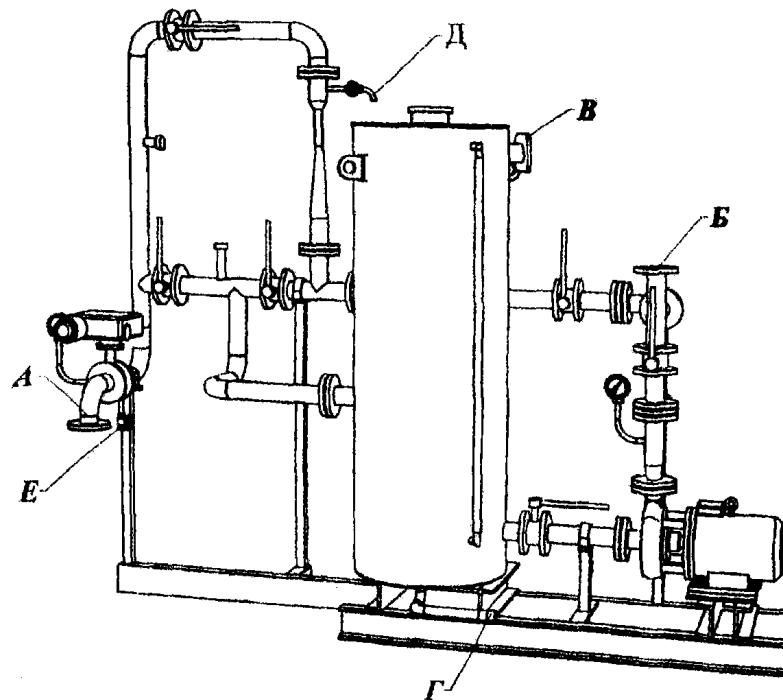
#### Техническая характеристика:

А - вход воды, Ду80	1. Предназначен для обеззараживания воды ультрафиолетовым излучением не изменяя химического состава.
Б - выход воды, Ду80	2. Производительность, м <sup>3</sup> /ч 60
В - спуск воздуха, Ду15	3. Рабочее давление, МПа 0,6
Г - для очистки чехлов кварцевых, Ду15	4. Количество ламп, шт 9
	5. Род тока - однофазный, переменный.
	6. Напряжение, В 220
	7. Потребляемая мощность, кВт 0,5
	8. Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72, стойки из Ст3ис2 ГОСТ 380-94.
	9. Масса блока, кг 274
	10. Габаритные размеры - 1380x835x1898 мм.

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО "ЗАВОД "КОМСОМОЛЕЦ", г. ТАМБОВ

Блок аэрации БА-4

*Предназначен для окисления железа, содержащегося в воде, и отвода сопутствующих газов.*

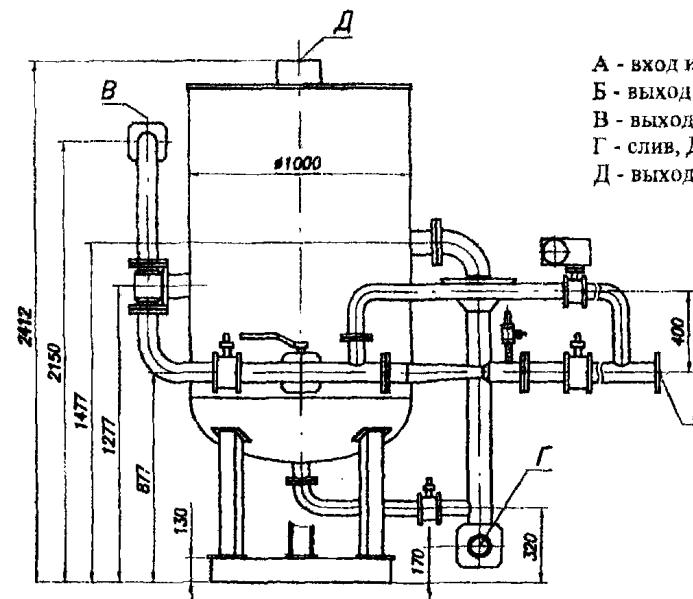
Техническая характеристика:

А - вход воды, Ду50  
Б - выход воды, Ду50  
В - перелив, Ду50  
Г - слив, Ду20  
Д - подсос воздуха, Ду15  
Е - отбор проб, Ду15

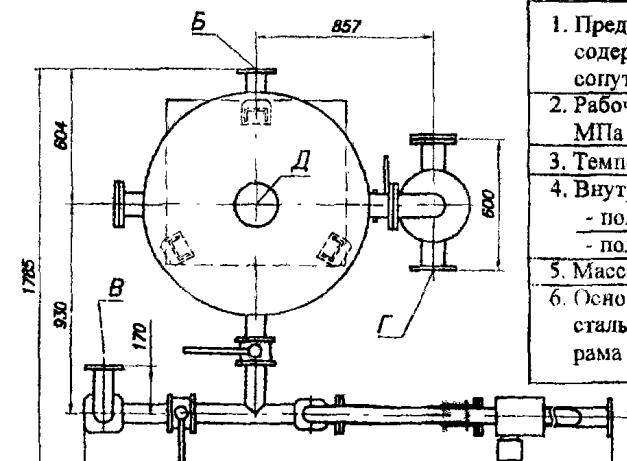
1. Предназначен для окисления железа, содержащегося в воде, и отвода сопутствующих газов.	
2. Производительность, м <sup>3</sup> /ч	4
3. Рабочее давление исходной воды, МПа	0,6
4. Температура среды, °С	20
5. Объем бака-газоотделителя, м <sup>3</sup> :	
- полный	0,283
- рабочий	0,26
6. Основной конструкционный материал - Ст3ис3 ГОСТ380-94.	
7. Масса блока, кг	350
8. Габаритные размеры - 2532x650x2055мм.	

Блок аэрации БА-16

*Предназначен для окисления железа, содержащегося в воде, и отвода сопутствующих газов.*



А - вход исходной воды, Ду80  
Б - выход воды к насосам, Ду80  
В - выход воды к фильтрам, Ду80  
Г - слив, Ду100  
Д - выход воздуха, Ду200

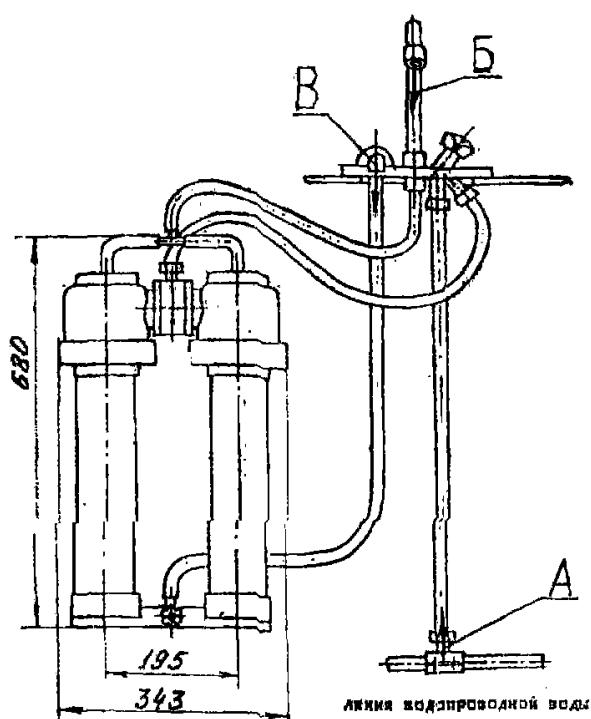
Техническая характеристика:

1. Предназначен для окисления железа, содержащегося в воде и отвода сопутствующих газов.	
2. Рабочее давление исходной воды, МПа	0,6
3. Температура среды, °С	20
4. Внутренний объем бака, м <sup>3</sup> :	
- полный	1,25
- полезный	0,7
5. Масса блока, кг	610
6. Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72, рама - Ст3ис ГОСТ 380-94.	

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО "ЗАВОД "КОМСОМОЛЕЦ", г. ТАМБОВ

**Установки очистки воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения**

**Очиститель водопроводной воды "ТАММЭЛ-1"**

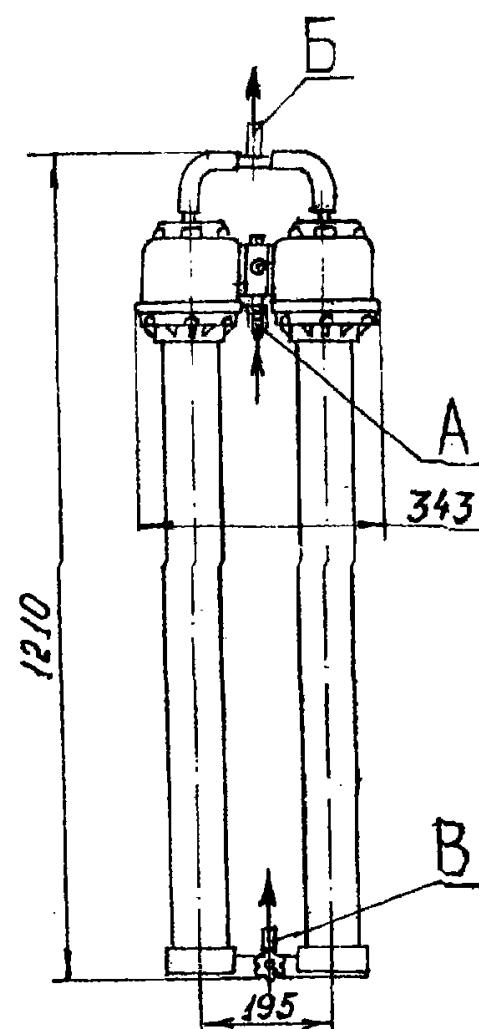


**Техническая характеристика:**

1.	Очиститель предназначен для удаления из водопроводной воды взвешенных и коллоидных частиц, микроорганизмов (бактерий, вирусов), высокомолекулярных органических соединений, соединений железа, части солей тяжелых металлов.
2.	Производительность по фильтрату при давлении водопроводной воды 0,1-0,4 МПа, л/ч 50-250
3.	Степень очистки не менее, % - болезнетворные микроорганизмы 100 - взвешенные и коллоидные частицы 100 - общее железо 98 - соли тяжелых металлов 17
4.	Качество очищенной воды: - вкус и привкус нет - запах нет - цветность не более, град. 5 - мутность по стандартной шкале, мг/л 0
5.	Рабочее давление, МПа 0,1-0,4
6.	Рабочая температура, С 5-50
7.	Масса, кг 5,3

**Установки очистки воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения**

**Очиститель водопроводной воды "ТАММЭЛ-2"**



**Техническая характеристика:**

1.	Очиститель предназначен для удаления из водопроводной воды взвешенных и коллоидных частиц, микроорганизмов (бактерий, вирусов), высокомолекулярных органических соединений, соединений железа, части солей тяжелых металлов.
2.	Производительность по фильтрату при давлении водопроводной воды 0,2-0,4 МПа, л/ч 200-500
3.	Степень очистки не менее, % - болезнетворные микроорганизмы 100 - взвешенные и коллоидные частицы 100 - общее железо 98 - соли тяжелых металлов 17
4.	Качество очищенной воды: - вкус и привкус нет - запах нет - цветность не более, град. 5 - мутность по стандартной шкале, мг/л 0
5.	Рабочее давление, МПа 0,2-0,4
6.	Рабочая температура, С 5-50
7.	Масса, кг 6,7

### 3.7. УСТАНОВКИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

#### 3.7.1. ПРИБОРЫ ДЛЯ ДОМОА И ОФИСА 3.7.1.1. МЕМБРАННЫЕ БЫТОВЫЕ ПРИБОРЫ типа «РУЧЕЕК»

70

##### БЫТОВОЙ ПРИБОР ДЛЯ ДООЧИСТКИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ – (ФИЛЬТР – НАСАДКА НА КРАН) типа «РУЧЕЕК - mini» является

водоочистителем комплексного действия. Эффективность работы прибора достигается благодаря применению в нем сорбирующей загрузки, обеспечивающей 4-х стадийную очистку воды:

I – волоконный предфильтр обеспечивает механическую очистку;

II – катионообменное волокно удаляет токсичные металлы, и одновременно служат дополнительным микрофильтром;

III – высокоеффективный активированный уголь, содержащий до 0,1% серебра, задерживает органические, хлороганические примеси, удаляет остаточный активный хлор;

IV – анионообменное волокно удаляет нитраты и нитриты.

**ЗАЩИТА ОТ БАКТЕРИЙ:** для придания прибору антисептических свойств, проводится 3-х ступенчатая бактерицидная обработка:

- нанесение бактерицидного вещества на поверхности деталей (слой бактерицидного вещества – V);

- использование активированного угля, содержащего ионы серебра;

- периодическая обработка прибора обеззараживающим раствором гидроперита (регенерация).

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО «МЕМБРАНЫ», г. ВЛАДИМИР**

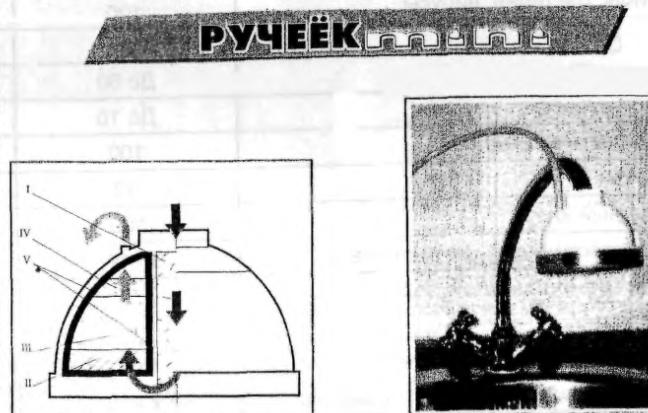
**ТУ 3697-003-32953026-99 КОД по ОКП 36 9711**

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ № РОСС RU.ПВ01.В01119**

##### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Производительность, л/час	8 – 12
Степень очистки, % до: механические примеси, взвешенные вещества, железо	100
Мутность	95
Цветность	90
токсичные металлы (медь, алюминий, свинец и др.)	98
органика и хлороганика (нефтепродукты, пестициды)	85
нитраты, нитриты	95
остаточный активный хлор	100
запах, привкус	100
Микроорганизмы	99,9
Габаритные размеры, мм (диаметр x длина)	105x95
Цена, руб с НДС (1.06.2002 г.)	84

Регулярная нетрудоемкая операция промывки прибора «РУЧЕЕК - mini» в домашних условиях (регенерация) восстанавливает работоспособность прибора и продлевает срок его эксплуатации



**Фильтруйте только холодную воду!**

**МЕМБРАННЫЕ БЫТОВЫЕ ПРИБОРЫ** типа РУЧЕЕК 1С/10 И РУЧЕЕК 2С/10 оригинальная технология, положенная в основу работы водоочистителей, сочетает в себе мембранный фильтрацию, сорбцию на активированном угле, обеззараживание бактерицидным агентом, что обеспечивает получение физиологически – полноценной воды, соответствующей мировым стандартам по органолептическим, химическим и микробиологическим показателям.

РУЧЕЕК 1С/10 снабжен УЛЬТРАФИЛЬТРАЦИОННОЙ мембраной, полностью удаляет взвешенные и коллоидные частицы, микроорганизмы, низкомолекулярные органические соединения, часть солей жесткости и тяжелых металлов. РУЧЕЕК 1С/10 – очищает воду от вредных примесей, но не изменяет минеральный состав воды.

РУЧЕЕК 2С/10 снабжен НАНОФИЛЬТРАЦИОННОЙ мембраной, полностью удаляет взвешенные и коллоидные частицы, микроорганизмы, низкомолекулярные органические соединения, более 90% нитратов, пестицидов, солей тяжелых металлов и частично соли жесткости и соли одновалентных металлов. Прибор обеспечивает получение высококачественной питьевой воды для регионов, имеющих повышенную минерализацию воды. РУЧЕЕК 2С/10 проводит глубокую очистку воды от вредных примесей и частично уменьшает минерализацию воды.

Присоединяются приборы непосредственно к водопроводному крану.

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** ЗАО «МЕМБРАНЫ», г. ВЛАДИМИР

ТУ 3697-001-32953026-96

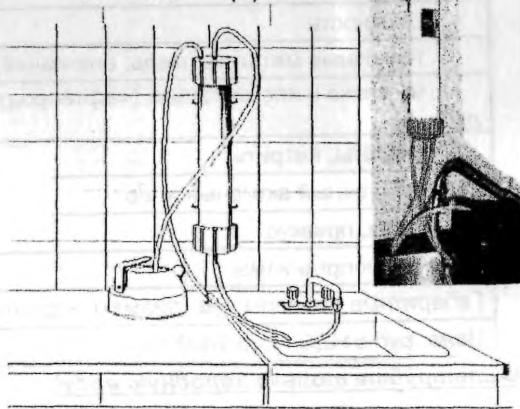
КОД по ОКП 36 9711

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ № РОСС RU.ПВ01.В01426

Показатели	РУЧЕЕК 1С/10	РУЧЕЕК 2С/10
Производительность, л/час		
при давлении 1 - 3 атм	4 - 14	
при давлении 3 - 6 атм		3 - 6
Степень очистки, %		
- частицы, бактерии, вирусы	100	100
- NaCl (0,15%)	-	20-70
- соли тяжелых металлов	До 90	До 99
- соли жесткости	До 10	40-95
- коллоидное железо	100	100
- нитраты	30	99
- свободный хлор	100	100
- фенол, пестициды, тригалометаны	95-100	95-100
Количество очищенной воды:		
- посторонний вкус и запах	отсутствует	отсутствует
- цветность, градусы, не более	5	0
Габаритные размеры, мм (Ø x L)/масса, кг	80 x 420/1,5	80 x 420/1,5
Цена, руб с НДС (1.06.2002 г.)	950	950

Главная особенность мембранныго водоочистителя «РУЧЕЕК» - способность снижать содержание вредных примесей в воде в 10-100 раз – химических загрязнителей и в 50-5000 раз – органических загрязнителей.

“РУЧЕЕК - 1(2)С /10“



### 3.7.1.2. МЕМБРАННЫЕ БЫТОВЫЕ ПРИБОРЫ типа «РУЧЕЕК КОМФОРТ»

72

**МЕМБРАННЫЕ БЫТОВЫЕ ПРИБОРЫ типа РУЧЕЕК 1С/10 «КОМФОРТ» И РУЧЕЕК 2С/10 «КОМФОРТ»** -это комплексные мембранные приборы для получения питьевой воды улучшенного качества в домашних условиях. Принцип действия основан на сочетании мембранных технологий (НАНОФИЛЬТРАЦИИ – РУЧЕЕК 2С/10 «КОМФОРТ») и (УЛЬТРАФИЛЬТРАЦИИ – РУЧЕЕК 1С «КОМФОРТ») с традиционными методами очистки воды, что позволяет получить из водопроводной воды питьевую, отвечающую самым жестким требованиям ВСЕМИРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВОХРАНЕНИЯ.

Система устанавливается стационарно под кухонную мойку, работает в автоматическом режиме, укомплектована предфильтром, мембранным модулем, угольным фильтром, а также присоединительной арматурой, краном для чистой воды и накопительной емкостью (объемом 12-24 литра). Наличие специальной накопительной емкости обеспечивает Вас ЧИСТОЙ ВОДОЙ В ЛЮБОЙ МОМЕНТ.

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО «МЕМБРАНЫ», г. ВЛАДИМИР**

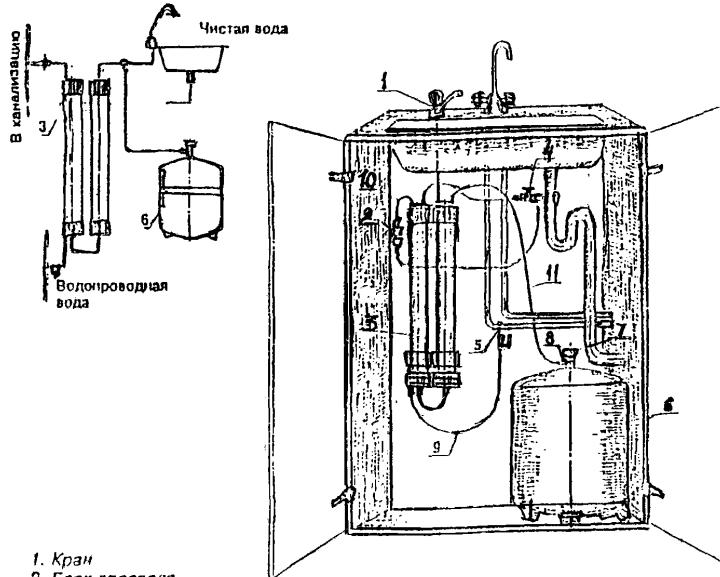
**ТУ 3697-001-32953026-96**

**КОД по ОКП 36 9711**

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ № РОСС RU.ПВ01.В01426**

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Показатели	РУЧЕЕК 1С/10 «КОМФОРТ»	РУЧЕЕК 2С/10 «КОМФОРТ»
Производительность, (л/сутки)	100	70
Степень очистки, %		
- частицы, бактерии, вирусы	100	100
- NaCl (0,15%)	-	20-70
- соли тяжелых металлов	До 90	До 99
- соли жесткости	До 10	40-95
- коллоидное железо	100	100
- нитраты	30	99
- свободный хлор	100	100
- фенол, пестициды, тригалометаны	95-100	95-100
Количество очищенной воды:		
- посторонний вкус и запах	отсутствует	отсутствует
- цветность, градусы, не более	5	0
Габаритные размеры, мм	270x170x400	270x80x400
Масса, кг/масса емкости, кг		6,3/3,0
Цена, руб с НДС (1.06.2002 г.)		6 000



1. Кран
2. Блок дросселя
3. Мембранный прибор
4. Узел подключения к канализации
5. Узел подключения к водопроводу
6. Накопительная емкость
7. Кран
8. Штуцер
- 9; 10; 11 Шланги

### 3.7.1.3. УСТАНОВКА ИМПУЛЬСНАЯ УЛЬТРАФИОЛЕТОВАЯ типа «БЕТА-0,5»

73

#### 3.7.1.4. УСТАНОВКА ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ типа «ДЕЛЬТА-500»

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ: РЫБНИНСКИЙ ЗАВОД ПРИБОРОСТРОЕНИЯ, г. РЫБИНСК**

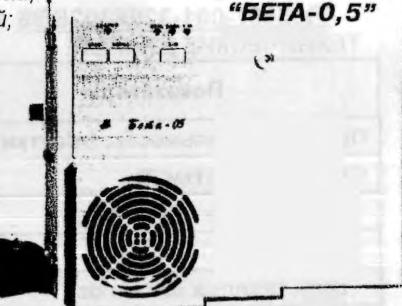
**УСТАНОВКА ИМПУЛЬСНАЯ УЛЬТРАФИОЛЕТОВАЯ** типа «БЕТА-0,5» обеспечивает безреагентное обеззараживание питьевой воды из подземных источников и систем централизованного водоснабжения. В установке используется патентованная технология обеззараживания воды, основанная на использовании сверхмощного импульсного ультрафиолетового излучения сплошного спектра, которая обеспечивает гарантированный антимикробный барьер для всех представителей патогенной микрофлоры, включая наиболее устойчивые формы споронесущих микроорганизмов («сибирская язва» и т.п.), вирусов (полиомиелит, гепатит и др.) и патогенных простейших. Одновременно под воздействием такого излучения подвергаются эффективной деструкции и обезвреживаются различные токсины (ботулинический токсин и т.п.) и высокотоксичные растворенные химические соединения. **УСТАНОВКА ИМЕЕТ СЕРТИФИКАТЫ СООТВЕТСТВИЯ И ГИГИЕНИЧЕСКИЙ**

**Установка рекомендована к применению:** - для снабжения обеззараженной питьевой воды жилых домов, квартир, предприятий общественного питания, медицинских учреждений, пищевых производств небольшой производительности;

- в полевых условиях и в зонах с неблагоприятной экологической и эпидемиологической обстановкой;
- в составе локальных водоочистных и опреснительных установок коллективного пользования.

В качестве источника УФ-излучения используется **импульсная ксеноновая лампа**

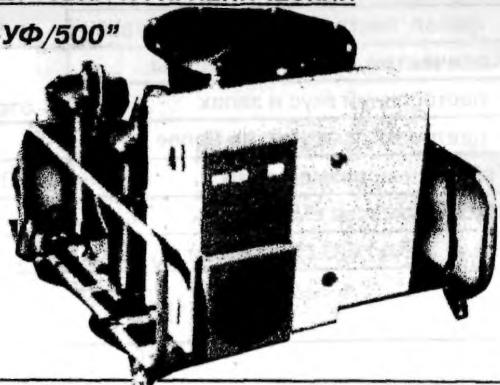
Производительность, м <sup>3</sup> /час	До 1,0
Электропитание: от сети переменного тока напряжение, В	220/50 Гц
Потребляемая мощность, В А	250
Габаритные размеры (L x B x H), мм	540x420x225
Масса, кг	22
Цена, у.е. (1.03.2002г.)	650



**УСТАНОВКА ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ** типа «ДЕЛЬТА-500» обеспечивает глубокую безреагентную очистку воды для питьевых целей из подземных источников и систем централизованного и нецентрализованного водоснабжения. Выполнена по многоступенчатой схеме очистки, включающей два каскада предварительной очистки, сорбцию на высокоэффективном углеродно-волокнистом материале и макрофильтрацию. Корпуса фильтров выполнены из нержавеющей стали и допускают многократную разборку в процессе эксплуатации для промывки и смены фильтрующих загрузок. **УСТАНОВКА ИМЕЕТ СЕРТИФИКАТЫ СООТВЕТСТВИЯ И ГИГИЕНИЧЕСКИЙ**

Производительность, м <sup>3</sup> /час	0,5
Ресурс до замены углеродно-волокнистого сорбента, м <sup>3</sup>	200
Габаритные размеры (L x B x H), мм	700x670x500
Масса, кг	40
Цена, у.е. (1.03.2002г.)	1500

**ДЕЛЬТА-УФ/500"**



Установки «ДЕЛЬТА-500» и «БЕТА-0,5» могут применяться как автономно, так и совместно. При совместном применении они монтируются на одной раме и составляют **УСТАНОВКУ ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКИ И ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ КОЛЛЕКТИВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ «ДЕЛЬТА-УФ/500»**. Рекомендована для снабжения обеззараженной питьевой водой жилых домов, предприятий общественного питания, медицинских учреждений, пищевых производств небольшой производительности

**3.7.2. УСТАНОВКИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ДЛЯ ДЕТСКИХ САДОВ, МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ, ШКОЛ, РЕСТОРАНОВ, КАФЕ И КОТТЕДЖЕЙ типа «РУЧЕЕК»**

74

**«РУЧЕЙКИ» ЭТОЙ СЕРИИ ОТЛИЧАЮТСЯ СЛЕДУЮЩИМИ ПЕИМУЩЕСТВАМИ ПО СРАВНЕНИЮ С ЛУЧШИМИ ОБРАЗЦАМИ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ И ЗАРУБЕЖНЫХ ВОДООЧИСТИТЕЛЕЙ:**

высокая степень надежности и простота эксплуатации;

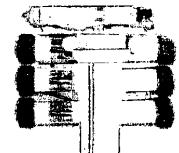
высокая степень использования воды (только 10% водопроводной воды сливается в канализацию);

не требуется установка дорогостоящих дехлораторов на входе в приборы;

малое потребление электроэнергии (не более 10 вт/ч);

эффективность очистки не только при повседневном использовании, но и в случаях экологических происшествий.

**ОСНОВНОЙ РАБОЧИЙ ЭЛЕМЕНТ ПРИБОРОВ – МЕМБРАННЫЙ ФИЛЬТРУЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ, ИЗГОТОВЛЕННЫЙ НА ОСНОВЕ ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННОЙ УЛЬТРА-ИЛИ НАНОФИЛЬТРАЦИОННОЙ МЕМБРАНЫ, КОТОРАЯ ОБЕСПЕЧИВАЕТ УДАЛЕНИЕ ИЗ ВОДЫ ДО 90-99% ВСЕХ ВРЕДНЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ.**



**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО «МЕМБРАНЫ», г. ВЛАДИМИР**

**ТУ 3697-001-32953026-96**

**КОД по ОКП 36 9711**

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ № РОСС RU.ПВ01.В01426**

**УЛЬТРАФИЛЬТРАЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ**

Показатели	РУЧЕЕК 1С/10-03-02	РУЧЕЕК 1С/20-01-02	РУЧЕЕК 1С/30-01-02	РУЧЕЕК 1С/30-02-02
Производительность по очищенной воде, л/сутки, не менее при температуре воды ( $20\pm2$ )°С и давлении водопроводной воды в сети (0,2±0,02)МПа	1000	3000	6000	12000
Давление в водопроводной сети, МПа, не менее	0,15	0,15	0,15	0,15
Степень очистки, %: - частицы, бактерии, вирусы		100		
- соли тяжелых металлов		до 90		
- соли жесткости		до 10		
- свободный хлор		100		
- фенол, пестициды, тригалометаны		95-99		
- коллоидное железо		100		
Количество очищенной воды:		отсутствует		
- посторонний вкус и запах				
- цветность, градусы, не более		5		
- мутность по стандартной шкале, мг/л		0		
Потребляемая мощность, Вт, не более		10		
Электросеть	~1Ф, 220 В, 50 Гц			
Габаритные размеры, мм, не более	400x150x500	400x240x800	450x260x1300	650x260x1300
Масса прибора, кг, не более,	10	18	25	35
Цена с НДС, руб (1.06.2002 г.)	15 800	24 700	32 400	52 700

**Установки для получения питьевой воды для детских садов, медицинских учреждений, школ, ресторанов, кафе и коттеджей типа «РУЧЕЕК» комплектуются:**

УФ стерилизатором; накопительной емкостью; разделительным краном; системой раздачи воды типа «Фонтанчик»

УСТАНОВКИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ДЛЯ ДЕТСКИХ САДОВ, МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ,  
ШКОЛ, РЕСТОРАНОВ, КАФЕ И КОТТЕДЖЕЙ типа «РУЧЕЕК»

75

НАНОФИЛЬТРАЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ (ДЛЯ ВОДЫ С СОЛЕСОДЕРЖАНИЕМ ДО 3 г/л)

Показатели	РУЧЕЕК 2C/10-03	РУЧЕЕК 2C/20-01	РУЧЕЕК 2C/30-01	РУЧЕЕК 2C/30-02	РУЧЕЕК 2C/20-01	РУЧЕЕК 2C/30-01	РУЧЕЕК 2C/30-01	РУЧЕЕК 2C/30-02
Производительность по фильтрату, л/сутки,	200	600	1200	2400	1000	2000	5000	10000
Степень очистки, %: - частицы, бактерии, вирусы					100			
- соли тяжелых металлов						до 90		
- соли жесткости						до 10		
- свободный хлор; коллоидное железо						100		
- фенол, пестициды, тригалометаны						95-99		
Количество очищенной воды: - пост. вкус и запах					отсутствует			
- цветность, градусы, не более						5		
Установленная мощность, кВт	-	-	-	-	0,75/0,6	0,75/0,6	1,1/1,5	1,5/2,2
Габаритные размеры, мм, не более	400x150x 500	400x240x 800	450x260x 1300	650x260x 1300	650x240x 1000	680x260x 1500	680x260x 1500	750x260x 1500
Цена с НДС, руб (1.06.2002 г.)	16 900	26 300	34 000	56 700	56 700	74 300	95 000	129 500

ОБРАТНООСМОТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ (ДЛЯ ВОДЫ С СОЛЕСОДЕРЖАНИЕМ ДО 10 г/л)

Показатели	РУЧЕЕК 2C/20-01/O	РУЧЕЕК 2C/20-01/O	РУЧЕЕК 2C/30-01/O	РУЧЕЕК 2C/30-01/O	РУЧЕЕК 2C/30-02/O	РУЧЕЕК 2C/30-02/O	РУЧЕЕК 2C/30-03/O
Производительность по фильтрату, л/сутки,	1000	2000	3400	5000	8000	10000	15000
Степень очистки, %:							
- частицы, бактерии, вирусы				100			
- соли тяжелых металлов					до 90		
- соли жесткости					до 10		
- свободный хлор; коллоидное железо				100			
- фенол, пестициды, тригалометаны				95-99			
Количество очищенной воды: - пост. вкус и запах				отсутствует			
- цветность, градусы, не более				5			
- мутность по стандартной шкале, мг/л				0			
Установленная мощность, кВт	0,75/1,1	1,1/2,2	0,75/1,1	1,1/2,2	1,1/2,2	1,5/2,2	1,5
Габаритные размеры, мм, не более	650x240x 1000	650x240x 1000	680x260x 1500	680x260x 1500	750x260x 1500	750x260x 1500	750x500x 1500
Цена с НДС, руб (1.06.2002 г.)	58 200	74 900	94 100	99 500	131 900	137 800	154 800

**3.7.3. СТАЦИОНАРНЫЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ДЛЯ ПОСЕЛКОВ,  
МИКРОРАЙОНОВ, ПРЕДПРИЯТИЙ типа «РУЧЕЕК 2С/50»**

76

Широкая гамма установок производительностью от 1 до 100 м<sup>3</sup>/час может обеспечить чистой питьевой водой жилые дома, поселки, микрорайоны, предприятия пищевой промышленности.

**Установки очищают ВОДОПРОВОДНУЮ и АРТЕЗИАНСКУЮ ВОДУ из источников водохозяйственного снабжения.**

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО «МЕМБРАНЫ», г. ВЛАДИМИР**

**ТУ 3697-001-32953026-96**

**КОД по ОКП 36 9711**

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ № РОСС RU.ПВ01.В01426**

Показатели	РУЧЕЕК 2С/50	РУЧЕЕК 2С/50	РУЧЕЕК 2С/50	РУЧЕЕК 2С/50	РУЧЕЕК 2С/50	РУЧЕЕК 2С/50	РУЧЕЕК 2С/50	РУЧЕЕК 2С/50	РУЧЕЕК 2С/50	РУЧЕЕК 2С/50
Производительность, м <sup>3</sup> /час,	1	2	3	5	10	15	20	40	50	100
Рабочая температура, °С, не более						45				
Рабочее давление, МПа, не более						1,6				
Степень очистки, %:										
- частицы, бактерии, вирусы						100				
- NaCl (0,15%)						20-70				
- соли тяжелых металлов						до 99				
- соли жесткости						40-95				
- свободный хлор; коллоидное железо						100				
- нитраты						99				
- фенол, пестициды, тригалометаны						95-99				
Количество очищенной воды: - посторонний вкус и запах						отсутствует				
- цветность, градусы, не более						0				
Установленная мощность, кВт	2,2	3,0	4,0	5,5	11	15	22	45	55	110
Габаритные размеры, мм,	2500x 600x 1300	1300x 700x 1500	1300x 700x 1750	2600x 600x 1500	2600x 700x 1750	2600x 1000x 1500	2600x 1000x 1750	4700x 1500x 1750	4700x 1800x 1750	7000x 2100x 1750
Масса, кг*						1200 – 10000*				
Занимаемая площадь, м <sup>2</sup> *						10 – 100*				
Цена с НДС, руб (1.06.2002 г)**	187000	221000	304000	476000	937000	1385000	1797000	3515000	4540000	9180000

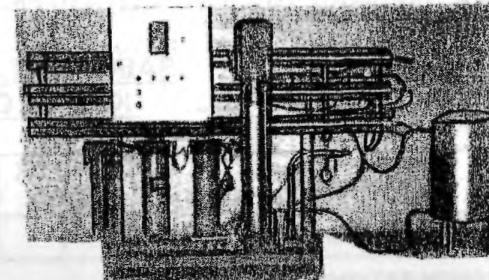
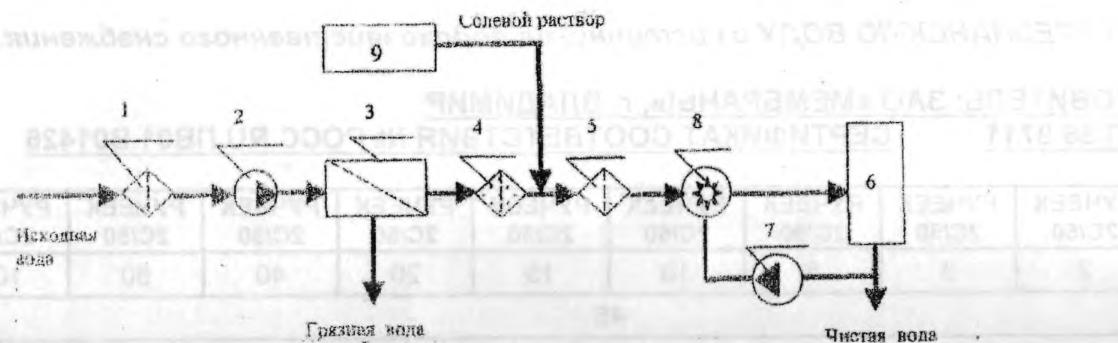
\* - в зависимости от производительности

\*\* - стоимость модуля (предфильтр, насос, узел мойки, мембранный блок, КИП и А)

### 3.7.4. УСТАНОВКИ МЕМБРАННЫЕ ДЛЯ ОПРЕСНЕНИЯ МОРСКОЙ ВОДЫ типа УММВ

77

**Установка включает стадии:** предочистки, нанофильтрационного разделения, доочистки, холодной стерилизации и работает по схеме.

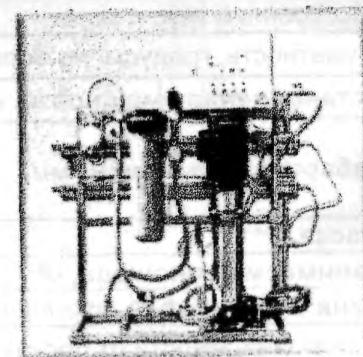


Вода водопроводная или артезианская из источников водохозяйственного снабжения проходит через блок **предочистки** (1), где происходит задержание грубых механических примесей, взвешенных частиц размером более 5 мкм и коллоидного железа, затем **насосом** (2), подается в блок **мембранного разделения** (3), укомплектованный нанофильтрационными рулонными элементами. В блоке мембранного разделения происходит уменьшение в воде общего солесодержания и растворимой органики, а также удаление солей тяжелых металлов, цветности и запаха. Прошедший через мембрану фильтрат направляется на доочистку от низкомолекулярных органических примесей и дехлорирование в **угольный фильтр** (4), а затем в **микрофильтр** (5), необходимый для исключения выноса частиц угля и собирается в **накопительной емкости** (6). Для предотвращения вторичного биозаражения на емкости установлена **ультрафиолетовая лампа** (8), через которую **насосом** (7) осуществляется постоянная рециркуляция очищенной воды. С целью улучшения вкусовых качеств воды и достижения ее физиологически полноценного состава предусмотрено смешение потока очищенной воды с солевым раствором, который готовится в **реакторе** (9) и подается дозирующим насосом в поток, поступающий на стерилизацию. Если общее солесодержание воды отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.559-96 «Вода питьевая», дополнительного введения солей не требуется. Регенерация мембран проводится химической мойкой растворами, приготовленными на основе фильтрата.

**УСТАНОВКИ МЕМБРАННЫЕ ДЛЯ ОРОШЕНИЯ МОРСКОЙ ВОДЫ типа УММВ.** Установки укомплектованы узлом ввода раствора ингибитора, узлом предварительной тонкой очистки, обратно осмотическим модулем, узлом мойки мембран.

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО «МЕМБРАНЫ», г. ВЛАДИМИР**

Показатели	УММВ-01	УММВ-02	УММВ-06	УММВ-10
Производительность, м <sup>3</sup> /час	0,1	0,2	0,6	1,0
Солесодержание в очищенной воде, %	Не более 0,5 г/л			
Установленная мощность, кВт	1,5	2,2	3,0	5,5
Габаритные размеры, мм	1600x700x1000			
Цена с НДС, руб (1.06.2002 г.)	170000	230000	350000	47000



### 3.7.5. ВОДООЧИСТИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА

78

ВОДООЧИСТИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА предназначена для приготовления воды питьевого качества.

Производительность установки, кратная пропускной способности базового блока, равна 500 м<sup>3</sup>/сут. Установка может состоять из двух, трех и более базовых блоков. В состав установки входят следующее основное оборудование:

электроагулятор, реактор осветитель, фильтр тонкой очистки, электрооборудование и контрольно-измерительные приборы.

Конструкция установки разработана с использованием двух патентов на электроагулятор №2116259 и осветитель №2043304.

Оборудование установки не подведомственно органам Госгортехнадзора.

**ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ДЗАО «ОРГРЕМГАЗ», г. КРАСНОДАР**

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

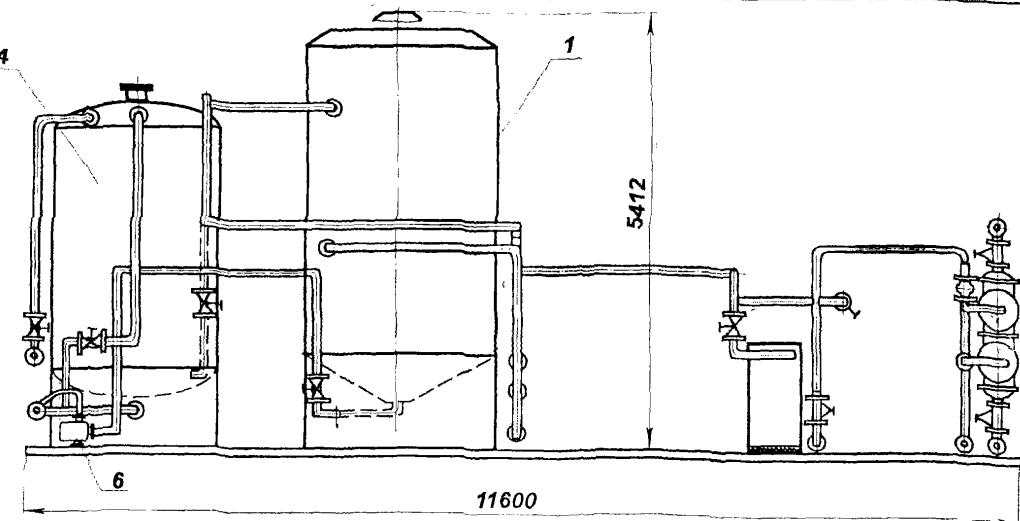
Производительность базового блока, м <sup>3</sup> /час	500
Показатели исходной воды, ориентировочно: - мутность, мг/л	40
- цветность, град	40
- нефтепродукты, мг/л	0,09 – 0,45
- железо, мг/л	0,34
- окисляемость, мг/л	10
Количество очищенной воды соответствует нормам ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая» и Сан Пин 2.1.4.559-96	
Давление воды на входе, МПа, не более	0,6
Давление воды на выходе, МПа	0,2
Расход электродов двух электроагрегатов, кг/сутки	2,3
Ориентировочная потребляемая мощность базового блока, кВт	5,0
В том числе на растворение электродов в электроагрегатах, кВт·ч, не менее	4,0
Напряжение, в/частота, Гц	380/50
Габаритные размеры базового блока, мм (длина x ширина x высота)	11600x3200x5412
Масса блока, тонн	15
Срок службы, лет, не менее	10

ДЗАО «ОРГРЕМГАЗ» изготавливает и поставляет блочные установки подготовки питьевой воды производительностью от 500 до 2000 м<sup>3</sup>/сутки.

Установки работают с минимальным расходом реагентов и небольшим количеством сбрасываемого осадка.

# ВОДООЧИСТИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА

79

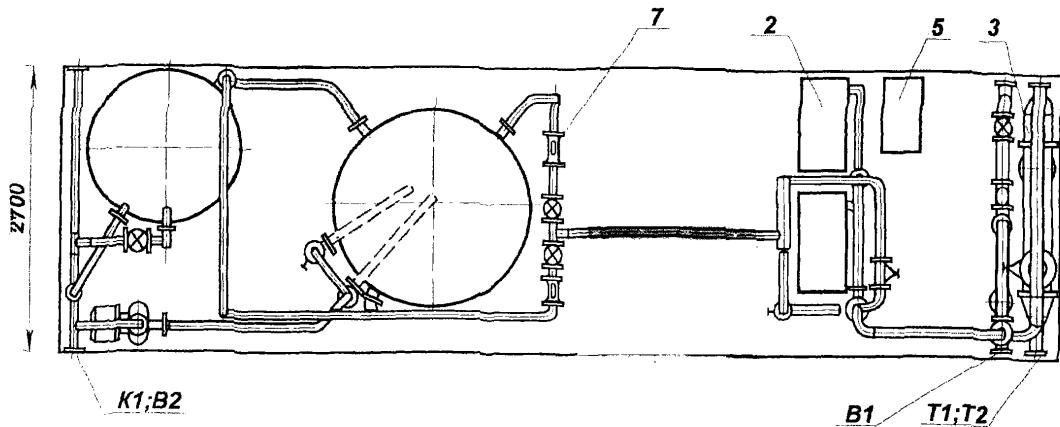


## СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

1. Осветлитель  
 $V=20 \text{ м}^3$  (1 шт.);
2. Электроагрегат  
 $F=64 \text{ м}^2$  (2 шт.)
3. Водоводяной подогреватель (1 шт.);
4. Фильтр осветлительный (1 шт.);
5. Шкаф управления (1 шт.);
6. Насос KM50-32-125 (1 шт.);
7. Водомер УВТГ-80 (3 шт.)

## ТАБЛИЦА ШТУЦЕРОВ

$D_u=100 \text{ мм}$



- B1 – исходная вода;  
 B2 – питьевая вода;  
 T1 – подвод теплоносителя;  
 T2 – отвод теплоносителя;  
 K1 – канализация

### 3.7.6. УСТАНОВКИ БЕЗРЕАГЕНТНОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ типа ОБС

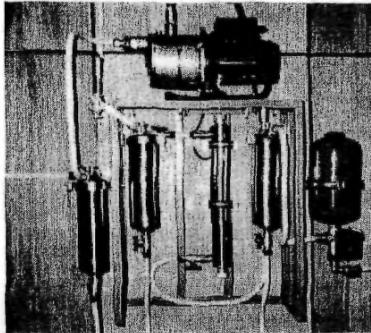
80

#### ПОСТАВЩИК: ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ХОЛДИНГ «КОМПЛЕКТ ЭКОЛОГИЯ», г. МОСКВА

Установки очистки природной воды предлагаемые ООО "Комплект Экология" предназначены для достижения параметров СанПиН «Вода питьевая».

В процессе очистки происходит улучшение как органолептических, так и физико-химических свойств воды. Основная особенность предлагаемых технологических решений - применение безреагентных технологий, основанных на природных биологических процессах, отличающихся высокой степенью саморегуляции и устойчивости.

#### Качество очищенной воды на установках «ОБС»:



Показатель	Значение	Показатель	Значение
Цветность, градусы	< 20	Сероводород	отсутствие
Мутность, ЕМФ	2,6	Тяжёлые металлы, мг/л	< 0,01
Привкус, баллы	< 2	Общее микробное число, кл/мл	< 50
Взвешенные вещества по требованию		Коли-индекс, кл/л	< 3
Железо общее, мг/л	до 0,3	Марганец, мг/л	0,1

#### Производительность от 0,5 до 300 м<sup>3</sup>/сум.

Занимаемая площадь (отапливаемое помещение)	от 6 до 12 м <sup>2</sup>
Установленная мощность	от 1,15 до 1,30 кВт
Потребляемая мощность	от 0,5 до 0,7 кВт/ч
Обслуживающий персонал	1 человек, 1 час/сумки

#### Основные пользователи установок:

- Блоки питания и отдыха;
- Детские и лечебные заведения;
- Оздоровительные комплексы.
- Жилые дома, посёлки, санатории, коттеджи и др;

#### Производства:

- Пищевых продуктов;
- Алкогольных и безалкогольных напитков, молока и др.

#### Преимущества:

- малые габариты оборудования из нержавеющей стали;
- высокая эффективность и надёжность работы;
- отсутствие реагентов;
- использование чистых биологических процессов;
- саморегулирование скорости обезвреживания пропорционально нагрузке;
- простота и надёжность эксплуатации и обслуживания;
- минимальное энергопотребление.

Установки ОБС служат для доочистки воды из водопровода, артезианских скважин и других водоисточников, с обеспечением требований СанПиН 2.1.4.559 - 96 «Вода питьевая».

**ФИЛЬТРЫ ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАНИЯ И УМЯГЧЕНИЯ ВОДЫ** типа ФО предназначены для удаления из артезианской воды растворенного железа, марганца, кальция, магния, тяжелых металлов методом ионного обмена.

ФИЛЬТРЫ ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАНИЯ И УМЯГЧЕНИЯ ВОДЫ типа ФО используются в системах хозяйствственно-питьевого водоснабжения, особенно удобны для подготовки питьевой воды в загородных домах, индивидуальных коттеджах, детских лагерях, санаториях, где используется артезианская вода.

В качестве фильтрующего материала используется катионообменная смола (катионит).

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** ЗАО «МЕМБРАНЫ», г. ВЛАДИМИР

ТУ 3616-007-32953279-99

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

#### ФИЛЬТРЫ СЕРТИФИЦИРОВАНЫ

Показатели	ФО-0,12	ФО-0,25	ФО-0,35	ФО-0,50	ФО-0,80	ФО-1,0
Производительность по очищенной воде при $t$ воды $(20\pm2)^\circ\text{C}$ и давлении не менее $0,1 \text{ МПа}$ : $(1 \text{ кг с}/\text{см}^2)$ , $\text{м}^3/\text{час}$ , в пределах	0,1	0,2-0,5	0,5-1,0	1,0-2,0	2,0-5,0	5,0-10,0
Объем засыпки катионитом, л	5	50	100	250	500	850
Доза поваренной соли на 1 регенерацию, кг	1	5	10	27	50	85
Диаметр фильтра, мм	120	250	350	500	800	1000
Габаритные размеры, мм	200x200 x650	400x300 x1200	400x600 x1650	600x 1000x 1200	800x 1300x 1800	1000x 1500x 1950
Масса, кг не более	12	60	90	180	480	720
Стоимость с НДС, руб (1.06.2002 г.)	5 900	19 400	31 500	42 000	70 000	договор



*Очищенная вода по жесткости и содержанию Fe и Mn соответствует требованиям СанПиН 2.14.559-96*

#### ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ИСХОДНОЙ ВОДЫ

-взвешенные вещества, мг/л, не более	5,0
-жесткость общая, мг-экв/л, не более	20,0
-суммарное содержание двухвалентного железа и марганца, мг/л	0,5-10,0
-нефтепродукты, мг/л, не более	0,3
-температура, $^\circ\text{C}$ , в пределах	5-35

#### Преимущества:

- эффективность** - одновременное снижение жесткости и удаление железа и марганца;
- экономичность** – не требует насоса, работает от давления водопроводной сети;
- компактность**;
- простота монтажа, эксплуатации, обслуживания**

**При поставке фильтр комплектуется:** баком-солерастворителем, для приготовления раствора поваренной соли, системой трубопроводов с запарной арматурой, манометрами. По желанию заказчика и в зависимости от состава исходной воды возможна дополнительная комплектация: фильтром предварительным, для удаления частиц размером более 5 мкм, гидроаккумулятором (накопительной емкостью), насосом и угольным адсорбером для удаления органических загрязнений, улучшения вкусовых качеств воды.

### 3.7.8. ФИЛЬТРЫ ОЧИСТКИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ типа «ИСТОК»

82

**ФИЛЬТРЫ ОЧИСТКИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ** типа «ИСТОК» предназначены для дополнительной очистки питьевой воды.

**Область применения:** фильтры могут использоваться для стационарной установки на кухнях в квартирах, коттеджах и других жилых помещениях.

**Тип картриджа (фильтрующего элемента) – сорбционный (на основе угольно-волокнистого сорбента).**

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ФГУП «СПО «АНАЛИТПРИБОР», г. СМОЛЕНСК**  
**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Показатели	ИСТОК 01	ИСТОК 02	ИСТОК 04
Производительность, л/час, не более	180	360	30
Ресурс, ч		1 000	
Предельное гидравлическое давление, МПа		0,6	
Диаметр соединения, дюйм		1/2	
Габаритные размеры, мм,	1200x250x140	1200x250x300	345x165x120
Масса, кг*	6,0	12,0	1,2



Очищаемые вещества	Содержание в воде после очистки, мг/л	Гигиенический норматив, мг/л
Алюминий	0,1	0,5
Кадмий	0,0003	0,001
Ртуть	0,0001	0,0005
Свинец	0,0001	0,03
Медь	0,3201,0,0003	0,001
Сульфанол	0,2	0,5
Хлороформ	26,0	50,0
Линдан	0,07	4,0

Очищаемые вещества	Содержание в воде после очистки, мг/л	Гигиенический норматив ,мг/л
Мутность	-	Не более 1,5
Запах	0 баллов	Не более 2 баллов
Привкус	0 баллов	Не более 2 баллов
Цветность	10 градусов	Не более 20 градусов
pH	0,1 ед	6,9 ед
Остаточный хлор свободный		0,5
Остаточный хлор связанный		1,2

#### Комплект поставки:

Фильтр «ИСТОК» имеет несколько модификаций комплектации: (насадка на трубу, гибкие рукава, кран, счетчик воды, штуцер и т.д.), в зависимости от заказа, с целью удобства монтажа и эксплуатации.

### 3.7.9. ФИЛЬТР ГРУБОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ типа «ИСТОК-07»

83

**ФИЛЬТР ГРУБОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ** типа «ИСТОК-07» предназначен для предварительной очистки от механических примесей размером более 50 мкм холодной и горячей (70° С) воды хозяйствственно-бытового назначения.

**Область применения:** для стационарной установки в больницах, детских садах, пунктах общественного питания, квартирах, коттеджах и других жилых помещениях с целью защиты бытовой техники (стиральные и посудомоечные машины и т.д.), а также в котельных для водо-подготовки питательной воды котлоагрегатов.

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** ФГУП «СПО «АНАЛИТПРИБОР», г. СМОЛЕНСК

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Показатели	ИСТОК 07
Производительность, л/час, не более	1 000
Ресурс сменного картриджа, л	90 000
Предельное гидравлическое давление, МПа	0,9
Диаметр соединения, дюйм	1/2
Габаритные размеры, мм,	345x165x120
Масса, кг*	1,2



**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОЧИСТКИ** - взвешенные частицы – 100%

- мутность - 100%
- цветность - 75-100 %

#### ДОСТОИНСТВА:

Удаляет из воды окисленное железо (ржавчину), песок и осадок.

Легко подсоединяется с помощью гибких шлангов к магистрали, снабжающей ваш дом холодной и горячей водой.

Эффективно защищает бытовую технику, использующую водопроводную воду (стиральные и посудомоечные машины, сантехника и батареи водяного отопления), от негативных последствий использования воды, содержащей механические загрязнения, а также может служить предварительным фильтром для фильтров питьевой воды.

Эффективность очистки обеспечивается сменным фильтрующим картриджем патронного типа с волоконным элементом.

Ресурс и эффективная работа фильтра гарантируется при загрязнении воды выше нормы (КПД) не более чем в три раза.

#### КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ:

Фильтр «ИСТОК-07», паспорт, комплект монтажных частей, комплект ЗИП.

По отдельному договору могут поставляться дополнительно: счетчик расхода воды, клапан обратный, кран трехходовой, муфта, контргайка и втулка.

### 3.8. ОПРЕСНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОДИАЛИЗНЫЕ УСТАНОВКИ

84

#### 3.8.1. ОПРЕСНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОДИАЛИЗНЫЕ УСТАНОВКИ типа ЭАУ, УОВ.СТАНЦИИ типа СОВ

**ОПРЕСНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОДИАЛИЗНЫЕ УСТАНОВКИ И СТАНЦИИ** предназначены для опреснения солоноватых вод с минерализацией до 6г/л, при этом солевой состав воды можно довести до требований стандарта «вода питьевая». Установки могут также использоваться для улучшения минерального состава пищевых продуктов. Установки работают по проточной схеме - исходная вода опресняется за один проход через электродиализатор. Вода, подаваемая на установки, должна соответствовать следующим требованиям:

**общее солесодержание – до 6 г/л; содержание взвешенных веществ – до 3 мг/л; содержание железа – не более 0,3 мг/л;**  
**содержание марганца – не более 0,1 мг/л; общая жесткость – не более 40 мг/л.**

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ПО «ТАМБОВМАШ», г. ТАМБОВ**

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Показатели	ЭОУ-НИИПМ-25М	УОВ-35	СОВ-25	СОВ-50	ЭОУ-М2-1,000
Производительность по опреснению воды, м <sup>3</sup> /сутки	25	35	25	50	0,5-1,0
Солесодержание исходной воды, мг/л	6	9	6	6	4
Солесодержание опрессенной воды, мг/л, не более	0,5-1,0	0,5-1,0	0,5-1,0	0,5-1,0	0,5-1,0
Выход опрессенной воды в % от общего количества воды поданной в установку	40-60	45	45	45	40-50
Расход электроэнергии на 1 кг удаленной соли кВт.ч/кг	1,0	1,2	1,0	1,0	1,0
Напряжение питания (на электродах аппарата), В	50-460	50-460	50-460	50-460	20-110
Напряжение сети, В	220/380	220/380	220/380	220/380	220/380
Мощность, кВт	18	23	21	25	0,5
Количество электродиализных аппаратов, шт.	1	1	1	2	1
Остаточный напор, МПа	0,15-0,2	0,15-0,2	0,15-0,2	0,15-0,2	0,15-0,2
Габаритные размеры, мм - длина	1910	1925	4800	7430	580
- ширина	1505	2620	3130	3140	690
- высота	2035	2280	3125	3125	890
Масса, кг	1220	1230	5800	7000	110

Процесс опреснения воды осуществляется следующим образом: исходная минерализованная вода по тракту, отвечающая определенным требованиям, подается от источника в электроионитовый аппарат по 4 независимым трактам: 1) тракт опреснения; 2) тракт концентрирования; 3) тракт промывки верхнего электрода; 4) тракт промывки нижнего электрода. Отработанные растворы после промывки верхнего и нижнего электродов, а также концентрированный раствор идет на сбор по трапу.

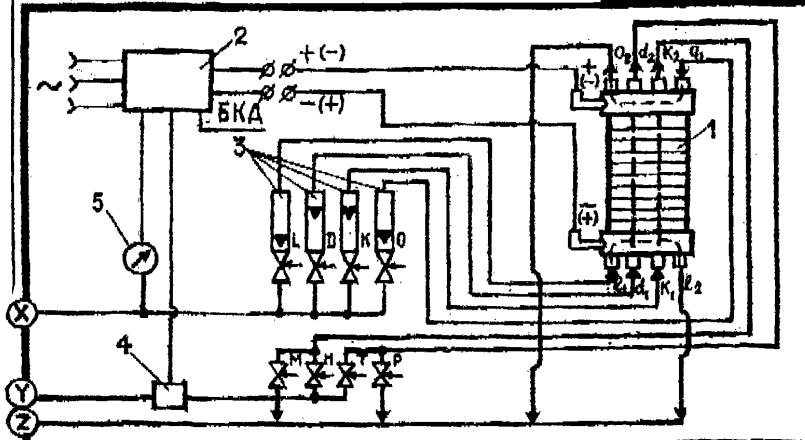
Эксплуатация установок допускается только в закрытых помещениях с температурой окружающего воздуха от +4<sup>0</sup>С до +40<sup>0</sup>С.

Станции СОВ поставляются в контейнере.

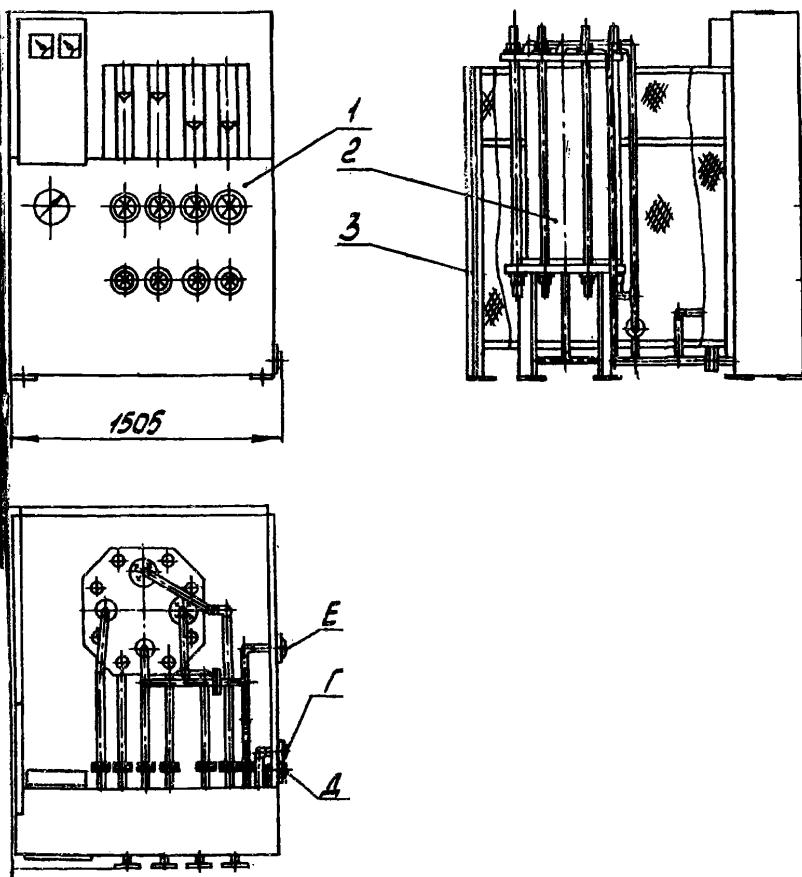
Все установки и станции комплектуются фильтром грубой очистки от механических примесей.

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОДИАЛИЗНЫХ УСТАНОВОК

- 1 - электроионитовый (электродиализный) аппарат;  
 2 – устройство питания опреснительной установки;  
 3 – ротаметры РМ-VI;  
 4 – датчик солиметр;  
 5 – электроконтактный манометр ЭКМ-IV;  
 БКД – блок контакта двери

УСТАНОВКА ОПРЕСНИТЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОДИАЛИЗНАЯ  
ЭОУ-НИИПМ-25М

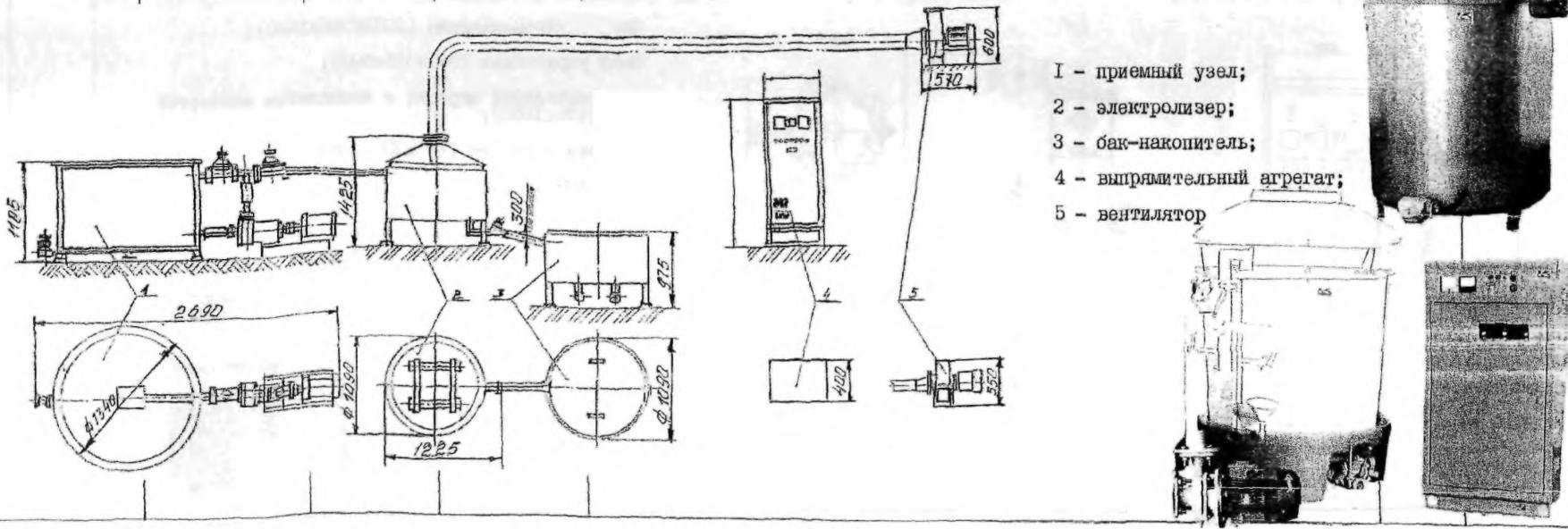
- 1 – пульт управления; 2 – аппарат электродиализный «Роник-3М»; 3 – ограждение; Г – вход исходной воды (Ду=40 мм);  
 Д – выход обессоленной воды (Ду=25 мм); Е – слив в канализацию (Ду=25 мм);



## 3.8.2. УСТАНОВКИ типа «ЭН»

86

№ 1/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			Масса, кг	Цена, руб 01.01.02г.																					
					2	3	4	5																						
					<p>Установки электролизные непроточного типа с графитовыми электродами типа "ЭН" предназначены для получения обеззараживающего реагента - гипохлорита натрия путем электролиза раствора поваренной соли.</p> <p>Электролизеры "ЭН" применяются для обеззараживания питьевых и сточных вод в малых населенных пунктах, детских оздоровительных лагерях, санаториях, домах отдыха, при обработке воды в плавательных бассейнах, в системах оборотного водоснабжения и т.д., где в технологических процессах используется хлор или хлоросодержащие продукты.</p>																									
1	Установка электролизная с механической мешалкой	ЭН5-01 485911	ТУ 204 РСФСР 873- 87	ПК "Завод коммунальник" г. Москва	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Показатели</th> <th>ЭН5-01</th> <th>ЭН 25М</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Производительность по активному хлору, кг/сут</td> <td>5</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Концентрация активного хлора в растворе, г/л</td> <td>7 + 8</td> <td>10 + 12</td> </tr> <tr> <td>Напряжение питания установок при частоте 50 Гц, В</td> <td colspan="2">380</td> </tr> <tr> <td>Потребляемая мощность, кВт</td> <td>7</td> <td>I3</td> </tr> <tr> <td>Габаритные размеры, мм:</td> <td colspan="2">см. чертеж</td> </tr> </tbody> </table>								Показатели	ЭН5-01	ЭН 25М	Производительность по активному хлору, кг/сут	5	25	Концентрация активного хлора в растворе, г/л	7 + 8	10 + 12	Напряжение питания установок при частоте 50 Гц, В	380		Потребляемая мощность, кВт	7	I3	Габаритные размеры, мм:	см. чертеж	
Показатели	ЭН5-01	ЭН 25М																												
Производительность по активному хлору, кг/сут	5	25																												
Концентрация активного хлора в растворе, г/л	7 + 8	10 + 12																												
Напряжение питания установок при частоте 50 Гц, В	380																													
Потребляемая мощность, кВт	7	I3																												
Габаритные размеры, мм:	см. чертеж																													
2	Установка электролизная с химическим насосом	ЭН 25М 485911	То же	То же	<p>Электролизеры "ЭН" рассчитаны на эксплуатацию в помещении при температуре от 1 до плюс 35°С.</p> <p>Электролизеры "ЭН" вырабатывают гипохлорит натрия – сильный окислитель, по своей бактерицидной эффективности и влиянию на качество обрабатываемой воды равноценен действию хлора, хлорной извести и подобных хлорреагентов.</p>																									



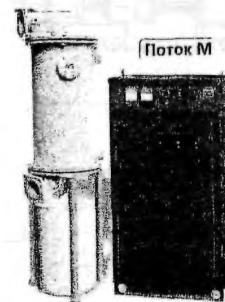
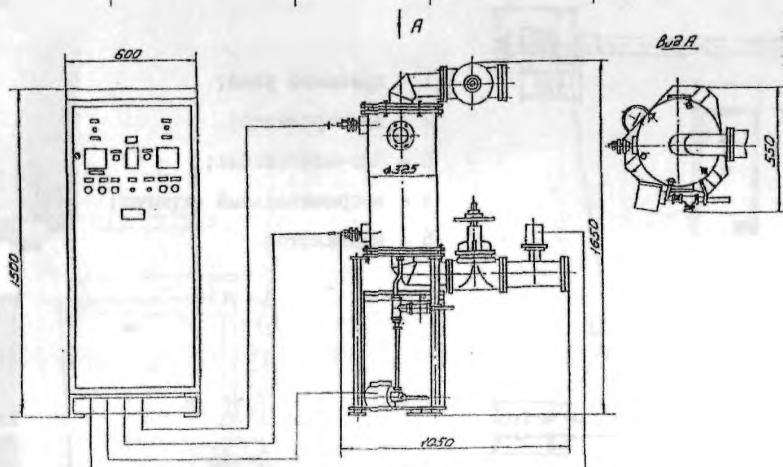
## 3.8.3. УСТАНОВКА типа «ЭПВП-2М» (ПОТОК - М)

87

№ п/п	Наименование изделия	Тип, марка, кол. оборудования	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		Масса, кг	Цена, руб. 01.01.02г.														
					1	2	3	4	5	6	7	8										
3	Установка электролизная "ПОТОК М"	"ЭПВП-2М" (ПОТОК М ) 4859II	ТУ 204 РОССР 2.214-90	ПК "Завод Коммунальник", г. Москва	<p>Установка электролизная "ПОТОК М" индекс "ЭПВП-2М" предназначена для обеззараживания методом прямого электролиза очищенных поверхностных и подземных природных вод на объектах водопроводно-канализационного хозяйства.</p> <p>Установка "ЭПВП-2М" применяется для обеззараживания питьевой воды в малых населенных пунктах, устанавливается на водопроводных скважинах в дачных и садоводческих кооперативах, а также в других областях хозяйственной деятельности, где в технологических процессах используется хлор или хлоросодержащие продукты.</p> <p>В установке "ЭПВП-2М" при прохождении обрабатываемой воды через камеру обеззараживания в межэлектродном пространстве под воздействием электрического тока из хлоридов, находящихся в воде, образуется активный хлор, который обеззараживает воду непосредственно в потоке.</p>	<table border="1"> <tr> <td>Производительность (в зависимости от содержания хлоридов в воде), м<sup>3</sup>/час</td> <td>10 + 100</td> </tr> <tr> <td>Потребляемая мощность, кВт</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Напряжение питания, В</td> <td>380</td> </tr> <tr> <td>Электродвигатель-насос</td> <td>ЭМСМ-1У</td> </tr> <tr> <td>Мощность эл.двиг-насоса, кВт</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Давление воды в камере, Мпа</td> <td>7,6</td> </tr> </table>	Производительность (в зависимости от содержания хлоридов в воде), м <sup>3</sup> /час	10 + 100	Потребляемая мощность, кВт	9	Напряжение питания, В	380	Электродвигатель-насос	ЭМСМ-1У	Мощность эл.двиг-насоса, кВт	12	Давление воды в камере, Мпа	7,6			455	285 000
Производительность (в зависимости от содержания хлоридов в воде), м <sup>3</sup> /час	10 + 100																					
Потребляемая мощность, кВт	9																					
Напряжение питания, В	380																					
Электродвигатель-насос	ЭМСМ-1У																					
Мощность эл.двиг-насоса, кВт	12																					
Давление воды в камере, Мпа	7,6																					

Комплект поставки:

- Блок обеззараживания (1012x790x1597);
- Шкаф управления (380x315x600);
- Выпрямительный агрегат с комплектом запчастей (870x496x1550);
- Кассета запасная (440x200x730);
- Техдокументация



### 3.8.4. ПЕРЕДВИЖНАЯ ОПРЕСНИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА типа ДОУ-10

88

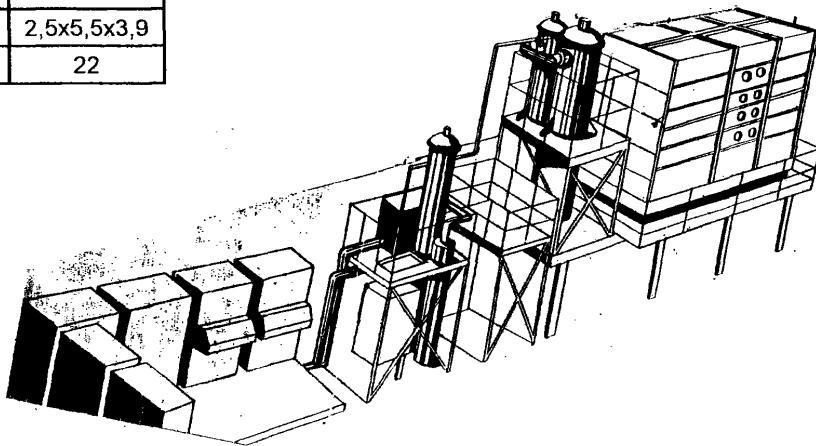
**ПЕРЕДВИЖНАЯ ОПРЕСНИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА ДОУ 10** предназначена для опреснения природных морских и солоноватых вод для переработки сильноминерализованных сточных вод промышленных предприятий с целью возврата дистиллята (пресной воды) в технологический процесс. Получаемый дистиллят пригоден без дополнительной обработки для подпитки парогенераторов среднего давления (содержание подпиточной воды менее 20 мкг/кг) приготовления питьевой воды. Установка оснащена системами автоматики и КИП, обеспечивающими автоматический пуск и позволяющими поддерживать заданный технологический режим, плановой и аварийной остановки оборудования.

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ: АООТ «СВЕРДЛИИХИММАШ», г. ЕКАТЕРИНБУРГ**

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Производительность по дистилляту, т/час	10
Расход морской воды на установку, ( $27^{\circ}\text{C}$ ), т/час	60
Мощность электродвигателей, кВт	42
Теплоноситель	Пар
Давление пара, МПа	0,1-1,0
Расход теплоносителя при давлении 0,1 МПа, т/час	1,32
Расход теплоносителя при давлении 1,0 МПа, т/час	0,92
Межпромывочный период, час	4000
Время на монтаж и пуск установки, час	21
Габаритные размеры (три блока), м	2,5x5,5x3,9
Масса, т	22

Передвижная опреснительная установка типа ДОУ-10 перевозится в собранном виде железнодорожным транспортом и водным путем или тремя раздельными блоками – автомобильным транспортом. Она имеет малую металлоемкость, проста в обслуживании и ремонте. Может эксплуатироваться в условиях дефицита охлаждающей воды. В качестве теплоносителя для установки применяются водяной пар, горячая вода или природный газ.



### 3.9. ХЛОРАТОРЫ

#### 3.9.1. АВТОМАТИЧЕСКИЙ ХЛОРАТОР ВАКУУМНЫЙ типа АХВ-1000

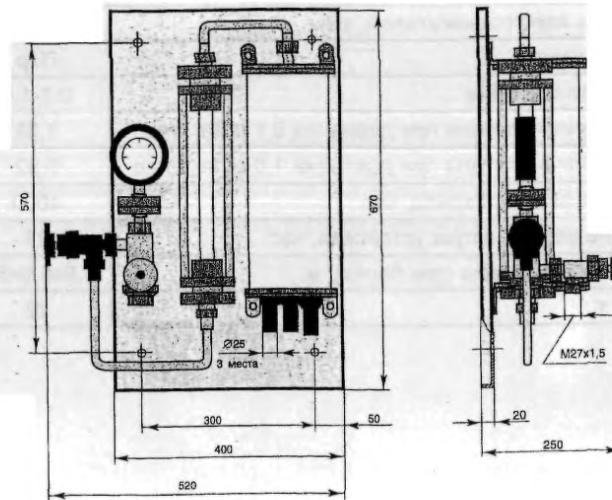
89

**АВТОМАТИЧЕСКИЙ ХЛОРАТОР ВАКУУМНЫЙ** типа АХВ-1000 предназначен для дозирования хлорного газа и хлорирования питьевых, промышленных и сточных вод.

**ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** ООО «КРАВТ», г. КАЛУГА

Тип	вакуумный
Измерительные приборы - расходомер	ротометрический поплавковый
Измерительные приборы - манометр	Пружинный
Максимальное давление хлора, МПа	0,6
Производительность по хлору, кг/ч: - базовый комплект	1,0 – 12,8
- спецзаказ - min/max	0,5/24,0
Минимальное давление в водопроводной магистрали, МПа	2,0
Габаритные размеры (без эжектора), м	0,52x0,25x0,67
Габаритные размеры эжектора, м	0,19x0,045x0,12
Масса, кг	25

#### ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ХЛОРАТОРА АХВ-1000



#### БАЗОВЫЙ КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- Хлоратор АХВ-1000
- Эжектор
- Ниппель
- Мембрана обратного клапана смесителя
- Паспорт хлоратора АХВ-1000
- Паспорт ротаметра
- Паспорт манометра

#### БАЗОВЫЙ КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ с дополнительными узлами

- Регулятор вакуумный
- Клапан эжектора
- Клапан обратный по хлору
- Клапан обратный по хлорированной воде
- Сигнализатор аварийной ситуации
- Вентиль регулирующий подачи хлора в смеситель

Выбор заказчиком варианта дополнительной комплектации хлоратора зависит от конкретных условий его эксплуатации в действующей или проектируемой системе водоподготовки и обеззараживания, так как каждый из дополнительных узлов конструкции хлоратора усиливает его защищенность в аварийных ситуациях целенаправленно с учетом места его установки.

## АВТОМАТИЧЕСКИЙ ХЛОРАТОР ВАКУУМНЫЙ типа АХВ-1000

90

**ХЛОРАТОР ВАКУУМНЫЙ** типа АХВ-1000 базовой комплектации состоит из следующих основных частей (рис. 1)

- 1 – эжектор;
- 2 – шланг эжектора;
- 3 – нижний хлоропровод;
- 4 – запорный кран;
- 5 – фильтр;
- 6 – регулирующий вентиль;
- 7 – мембранный камера;
- 8 – манометр;
- 9 – ротаметр;
- 10 – верхний хлоропровод;
- 11 – смеситель;
- 12 – общая панель;
- 13 – отражатель;
- 14 – верхняя крышка;
- 15 – выходная стеклянная трубка;
- 16 – переливная стеклянная трубка;
- 17 – стеклянная колба;
- 18 – штуцер;
- 19 – мембрана обратного клапана;
- 20 – нижняя крышка смесителя;
- 21 – стеклянный цилиндр;
- 22 – вентиль;
- 23, 24 – проходной кран;

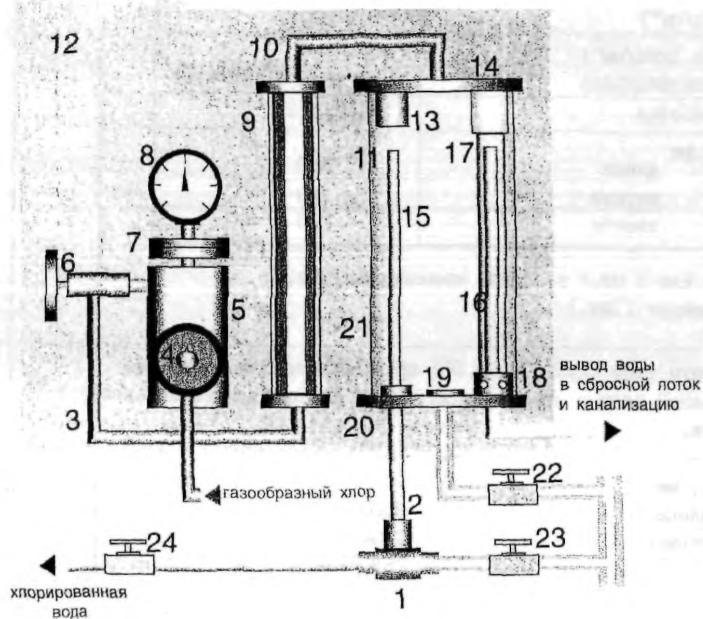


РИС. 1  
Базовый комплект хлоратора АХВ-1000

**КОМПЛЕКСНАЯ КОНСТРУКЦИЯ ХЛОРАТОРА АХВ-1000 с дополнительными узлами (расширенная комплектация)**

- 25 – вакуумный регулятор с предохранительным клапаном;
- 26 – регулирующий вентиль подачи хлора в смеситель;
- 27 – сигнализатор с датчиками смесителя;
- 28 – обратный клапан смесителя;
- 29 – обратный клапан эжектора;
- 30 – обратный клапан трубопровода хлорированной воды.

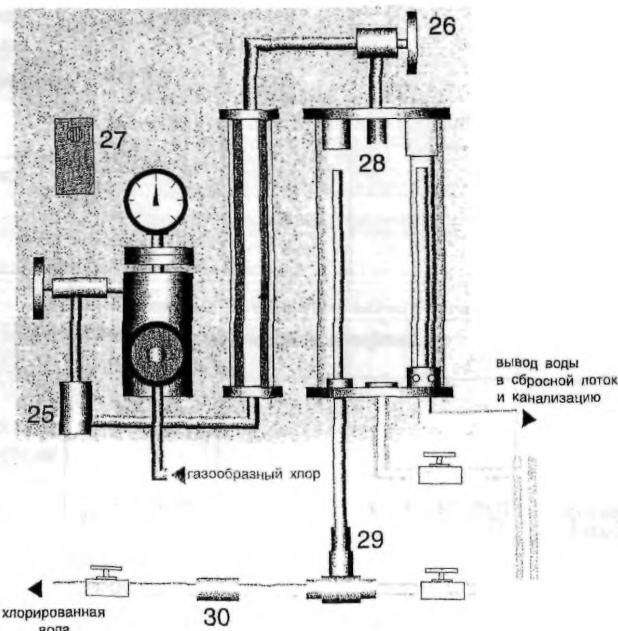


РИС. 2.  
Расширенная комплектация хлоратора АХВ-1000

## 3.9.2. ХЛОРАТОР АВКУУМНЫЙ типа ЛОНИИ-1000 КМ

## 3.9.3. ХЛОРАТОР ЗАКРЫТОГО ТИПА

91

№ п/п	Наименование изделия	Тип, марка, код оборудования	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		Масса, кг	Цена с НДС 15.06.2002г.																		
					6	7																				
I	2	3	4	5																						
I	Хлоратор вакуумный	ЛОННИ-100КМ 4859II.	ТУ 204 УССР-182- 80	ОАО "Кременчугский завод коммунального оборудования" г. Кременчуг	<p>Хлоратор вакуумный типа ЛОННИ-100КМ предназначен для дозирования хлорного газа, смешивания его с водой и подачи обработанной хлором воды на объект использования.</p> <table border="1"> <tr> <td>Предельы регулирования производительности по хлору, кг/час</td><td>2,05 ... 12,8</td></tr> <tr> <td>Максимальное давление (P) в водопроводной магистрали, МПа(кгс/см<sup>2</sup>)</td><td>0,3 (3,0)</td></tr> <tr> <td>Давление хлора, МПа (кгс/см<sup>2</sup>)</td><td>0,6(6,0)</td></tr> <tr> <td>    максимальное</td><td>0,02(0,2)</td></tr> <tr> <td>    рабочее</td><td></td></tr> <tr> <td>Габаритные размеры, мм</td><td></td></tr> <tr> <td>    длина</td><td>340</td></tr> <tr> <td>    ширина</td><td>190</td></tr> <tr> <td>    высота</td><td>670</td></tr> </table> <p>КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ: Хлоратор (1шт.) Трубы стеклянные Д=10мм и Д=14мм (по 2 шт.); Колба стеклянная (1шт.); Мембрана Д=60мм (6шт.); Мембрана Д=120мм (3шт.); Паспорт (1шт.)</p>	Предельы регулирования производительности по хлору, кг/час	2,05 ... 12,8	Максимальное давление (P) в водопроводной магистрали, МПа(кгс/см <sup>2</sup> )	0,3 (3,0)	Давление хлора, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	0,6(6,0)	максимальное	0,02(0,2)	рабочее		Габаритные размеры, мм		длина	340	ширина	190	высота	670		18	550 дол США
Предельы регулирования производительности по хлору, кг/час	2,05 ... 12,8																									
Максимальное давление (P) в водопроводной магистрали, МПа(кгс/см <sup>2</sup> )	0,3 (3,0)																									
Давление хлора, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	0,6(6,0)																									
максимальное	0,02(0,2)																									
рабочее																										
Габаритные размеры, мм																										
длина	340																									
ширина	190																									
высота	670																									
2	Хлоратор закрытого типа	ПрН.120.00.00 318553		Ремонтно-механический, пос. Новохоперский	<p>Хлоратор закрытого типа (ПрН.102.00.00) предназначен для хлорирования хозяйствственно-питьевой воды в локомотивных депо и на предприятиях железнодорожного транспорта.</p> <table border="1"> <tr> <td>Габаритные размеры, мм</td><td></td></tr> <tr> <td>    длина</td><td>3000</td></tr> <tr> <td>    ширина</td><td>1200</td></tr> <tr> <td>    высота</td><td>1595</td></tr> <tr> <td>Масса хлоратора в сборе, кг</td><td>305</td></tr> <tr> <td>Масса хлоратора с электромеханическим приводом, кг</td><td>385</td></tr> </table>	Габаритные размеры, мм		длина	3000	ширина	1200	высота	1595	Масса хлоратора в сборе, кг	305	Масса хлоратора с электромеханическим приводом, кг	385		22 064руб							
Габаритные размеры, мм																										
длина	3000																									
ширина	1200																									
высота	1595																									
Масса хлоратора в сборе, кг	305																									
Масса хлоратора с электромеханическим приводом, кг	385																									

### 3.10. МЕМБРАННЫЙ ДИСТИЛЛЕТОР типа МД

92

**МЕМБРАННЫЕ ДИСТИЛЛЕТОРЫ** типа МД предназначены для получения обессоленной воды общелабораторного назначения, качество которой соответствует требованиям ГОСТ 6709 – 97 «ВОДА ДИСТИЛЛИРОВАННАЯ»:

УДЕЛЬНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ 0,2-1,0 ОМ мхсм;

УДЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОВОДИМОСТЬ 5,0-1,0x10<sup>-4</sup> См/м;

СУХОЙ ОСТАТОК менее 5 мг/л

Полученная вода может использоваться в аптеках, медицинских учреждениях, в химической и фармацевтической промышленности.

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО «МЕМБРАНЫ», г. ВЛАДИМИР  
ТУ 3616-006-32953279-99 ПРИБОРЫ СЕРТИФИЦИРОВАНЫ**

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Показатели	МД-5	МД-10
Производительность по деионизованной воде при t=25±2°C, л/час	5,0	10,0
Рабочее давление, Мпа ((кг с/см <sup>2</sup> )	0,3(3,0)	
Тип рулонного фильтрующего элемента	ЭРН-51-408	
Количество элементов, шт.	1	2
Габаритные размеры, мм (L x B x H)	560x260x500	560x320x500
Масса, кг, не более	7,5	8,0
Стоимость с НДС, руб (1.06.2002 г.)	8 600	11 200

Приборы работают под давлением магистральной сети без подпитывающего насоса.

Установки большей производительности изготавливаются по индивидуальным заказам.

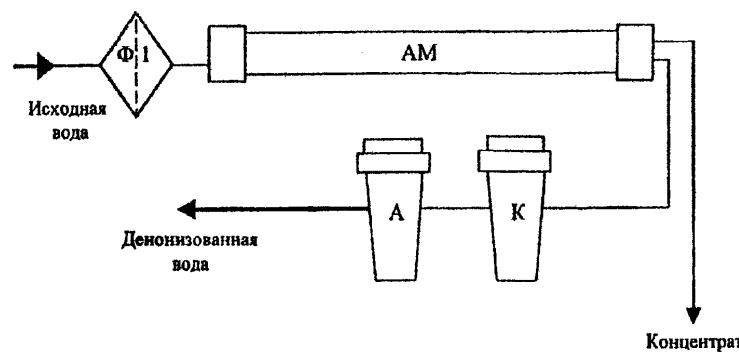
#### ВНИМАНИЕ!

**Качество дистиллированной воды обеспечивается только при использовании исходной воды, соответствующей требованиям СанПиН 2.1.4.559-96 «Вода питьевая» с жесткостью не более 7 мг-экв х л!!!**

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УЗЛЫ УСТАНОВКИ:** - патронный фильтр предварительной очистки (Ф1); - блок мембранный фильтрации (AM); - узел ионного обмена, где последовательно проходит через катионитовую (K) и анионитовую (A) колонки.

По желанию заказчика МД могут комплектоваться приборами контроля качества воды по электропроводимости типа РВТ.

#### СХЕМА МЕМБРАННОГО ДИСТИЛЛЕТОРА МД



**3.11. УСТАНОВКИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ГЛУБОКООБЕССОЛЕННОЙ ВОДЫ типа УПДВ  
3.12. БЛОЧНО - МОДУЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВЫХ СТОЧНЫХ ВОД**

93

**УСТАНОВКИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ГЛУБОКООБЕССОЛЕННОЙ ВОДЫ** типа УПДВ предназначены для получения глубокообессоленной воды с удельным сопротивлением до 18 МОм для электронной, фармацевтической, стекольной, ювелирной и других промышленностей.

Установки содержат мембранный модуль и узел ионитного умягчения.

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО «МЕМБРАНЫ», г. ВЛАДИМИР**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Показатели	УПДВ-0,1	УПДВ-0,5	УПДВ-1	УПДВ-5	УПДВ-10
Производительность, м <sup>3</sup> /час	0,1	0,5	1,0	5,0	10,0
Установленная мощность, кВт	0,75	1,5	2,2	5,5	11,0
Габаритные размеры, мм (L X в H)/	1000Х500Х1300	1300Х800Х1800	2500Х1000Х1800	2600Х1000Х1800	2600Х1000Х1800
Стоимость с НДС, руб (1.06.2002 г.)	121 700	210 000	270 000	847 000	1680 000

**БЛОЧНО - МОДУЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВЫХ СТОЧНЫХ ВОД типа БМУ.**

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО «МЕМБРАНЫ», г. ВЛАДИМИР**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Показатели	БМУ-50	БМУ-100	БМУ-200	БМУ-300	БМУ-400	БМУ-500
Производительность, м <sup>3</sup> /сутки	50	100	200	300	400	500
Установленная мощность, кВт	5	12	20	25	30	30
Занимаемая площадь, м <sup>2</sup>	25	33	66	80	80	100
Стоимость с НДС, руб (1.06.2002 г.)	600 000	1000 000	2000 000	3000 000	3500 000	4000 000

### 3.13. АППАРАТЫ ОБРАБОТКИ ВОДЫ ОЗОНОМ ТИПА ОВО

94

**АППАРАТЫ ОБРАБОТКИ ВОДЫ ОЗОНОМ ТИПА ОВО** предназначены для обработки воды и хозяйственных стоков озоном методом барботажа

**ЗАВОД – ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** ОАО «КУРГАНХИММАШ», г. КУРГАН

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	ОВО-1,5	ОВО-3	ОВО-6	ОВО-10	ОВО-15	ОВО-25	ОВО-40	ОВО-50
Объем, м <sup>3</sup>	1,5	3,0	6,0	10,0	15,0	25,0	40,0	50,0
Диаметр аппарата, мм	800	1000	1200	1400	2000	2400	2800	3000
Высота аппарата, мм	3500	3400	6400	6900	5800	9300	8600	9400
Масса аппарата, кг	300	600	1100	1700	2700	4700	6000	8700

Масса аппаратов может изменяться в процессе модернизации.

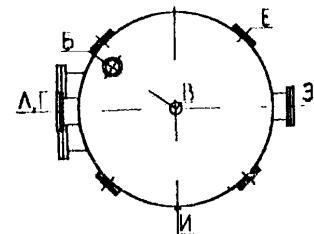
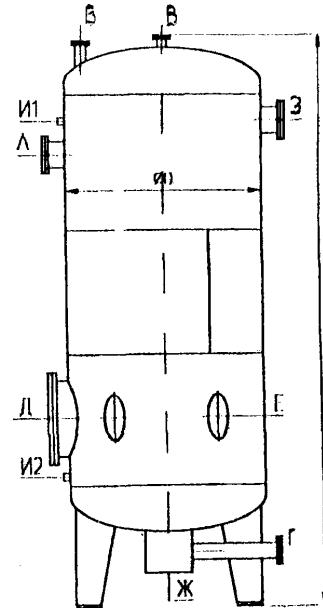
#### ТАБЛИЦА ШТУЦЕРОВ

Тип	А Кол/DN	Б Кол/DN	В Кол/DN	Г Кол/DN	Д Кол/DN	Е Кол/DN	Ж Кол/DN	З Кол/DN	И Кол/DN
ОВО-1,5	1/40	1/10	1/15	1/40	-	-	-	1/40	-
ОВО-3	1/50	1/15	1/20	1/50	1/400	2/250	1/20	1/50	2/6
ОВО-6	1/80	1/20	1/25	1/800	1/400	4/250	1/40	1/80	2/6
ОВО-10	1/100	1/20	1/25	1/100	1/600	4/250	1/50	1/100	2/6
ОВО-15	1/125	1/25	1/32	1/125	1/600	4/250	1/65	1/125	2/6
ОВО-25	1/150	1/32	1/40	1/150	1/600	4/250	1/80	1/150	2/6
ОВО-40	1/200	1/40	1/50	1/200	1/600	4/250	1/100	1/200	2/6
ОВО-50	1/250	1/50	1/65	1/250	1/600	4/250	1/100	1/250	2/6

А – вход воды; Б – вход озона-воздушной смеси; В – выход озона-воздушной смеси;

Г – выход воды; Д – люк; Е – иллюминатор; Ж – для удаления осадков; З – перелив;

И – для сигнализации уровня.



### 3.13.1. УСТАНОВКИ ОЗОНИРОВАНИЯ

**УСТАНОВКА ОЗОНИРОВАНИЯ Р6-0,5** предназначена для озона-сорбционной очистки воды и получения на выходе из установки воды, отвечающей требованиям СанПиН 2.1.4.559-96 «Вода питьевая». Установка состоит из комплекта оборудования, смонтированного в одном корпусе.

ЗАВОД – ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО «КУРГАНХИММАШ», г. КУРГАН

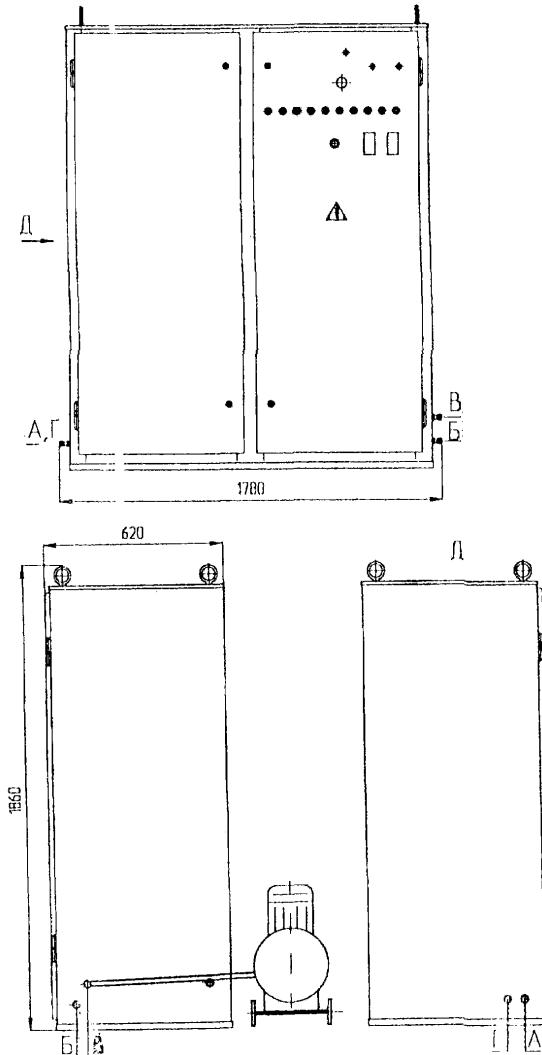
TY 3614-080-00217298-97

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Производительность по обрабатываемой воде, м <sup>3</sup> /час, не более	0,5
Производительность по озону, гОз/час	45
Концентрация озоно-воздушной смеси, г/м <sup>3</sup> , не более	15
Давление воды на входе в аппарат обработки воды, МПа, не менее	0,4
Род тока	Переменный, 50Гц, 220 В
Установленная мощность, кВт	1,7
Габаритные размеры, мм	1780
- длина	
- ширина	620
- высота	1860
Масса, кг	450

## ТАБЛИЦА ШТУЦЕРОВ

Обознач.	Наименование	Количест.	DN, мм	PN, МПа
А	Вход воды на обработку	1	15	1,0
Б	Выход воды потребителю	1	15	1,0
В	Воздух после регенерации	1	6	1,0
Г	Слив в канализацию	1	6	1,0



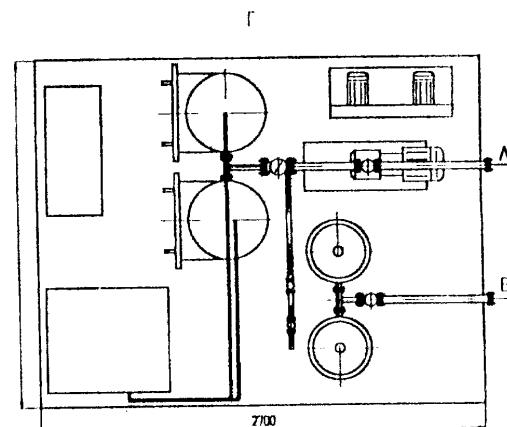
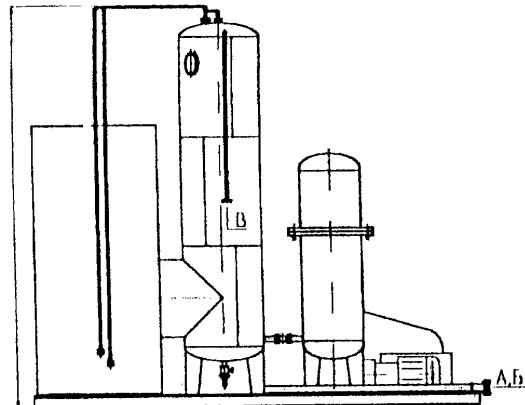
**УСТАНОВКА ОЗОНИРОВАНИЯ Р6-6** предназначена для озono-сорбционной очистки воды и получения на выходе из установки воды, отвечающей требованиям СанПиН 2.1.4 559-96 «Вода питьевая». Установка состоит из комплекта оборудования, смонтированного в одном корпусе.

**ЗАВОД – ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО «КУРГАНХИММАШ», г. КУРГАН  
ТУ 3614-080-00217298-97**

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

## ТАБЛИЦА ШТУЦЕРОВ

Обознач.	Наименование	Количест	DN, мм	PN, МПа
А	Вход воды на обработку	1	40	1,0
Б	Выход воды потребителю	1	50	0,6
В	Слив в канализацию	1	50	0,6



### 3.13.1.3. ПЕРЕДВИЖНАЯ УСТАНОВКА ОЗОНИРОВАНИЯ Р6-6П

97

**ПЕРЕДВИЖНАЯ УСТАНОВКА ОЗОНИРОВАНИЯ Р6-6П** предназначена для озона-сорбционной очистки воды в любых полевых условиях из поверхностных и подземных источников воды и получения на выходе из установки воды, отвечающей требованиям СанПиН 2.1.4.559-96 «Вода питьевая». Установка состоит из комплекта оборудования, смонтированного в кузове автомобиля.

**ЗАВОД – ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО «КУРГАНХИММАШ», г. КУРГАН**

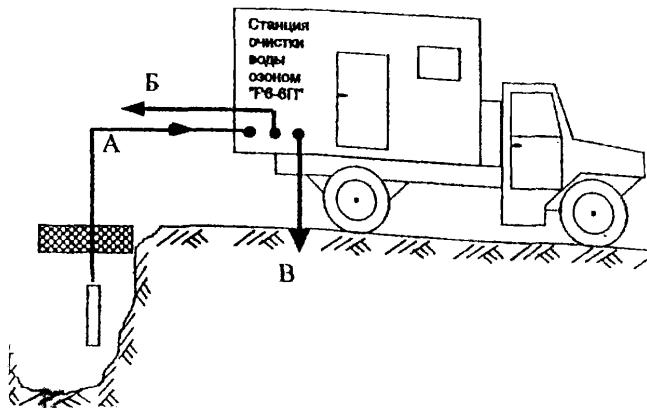
**ТУ 3614-080-00217298-97**

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Производительность по обрабатываемой воде, м <sup>3</sup> /час, не более	6
Производительность по озону, гОз/час	45
Концентрация озона-воздушной смеси, г/м <sup>3</sup> , не более	15
Давление воды на входе в аппарат обработки воды, МПа, не менее	0,03
Давление обработанной воды на выходе, МПа, не более	0,2
Расход воды на охлаждение озонатора, м <sup>3</sup> /час, не более	0,2
Удельный расход электроэнергии на обработку воды, кВт/м <sup>3</sup> *	0,4
Род тока: Переменный, 50Гц, 380 В или дизель-генератор (по требованию заказчика)	
Кузов-фургон на шасси	УРАЛ-43206-1451
Глубина всасывания, м, не более	20
Расстояние до водоема, м не более	50
Подача воды на расстояние, м не более	100
Время перевода станции из походного положения в рабочее, час	1
Время перевода станции из рабочего положения в походное, час	3
Количество обслуживающего персонала, чел., включая водителя	2
Потребляемая мощность, кВт (в зависимости от условий эксплуат.)	5,5-8,0
Габаритные размеры, мм - длина	4000
- ширина	2400
- высота	2020
Масса, кг	12300

#### ТАБЛИЦА ШТУЦЕРОВ

Об.	Наименование	Кол.	DN, мм	PN, МПа
A	Вход воды на обработку	1	40	1,0
Б	Выход воды потребителю	1	40	1,0
В	Слив в канализацию	1	40	0,6



**УСТАНОВКА ОЗОНИРОВАНИЯ Р6-12** предназначена для озона-сорбционной очистки воды и получения на выходе из установки воды, отвечающей требованиям СанПиН 2.1.4.559-96 «Вода питьевая». Установка состоит из комплекта оборудования, смонтированного в одном корпусе.

**ЗАВОД – ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** ОАО «КУРГАНХИММАШ», г. КУРГАН

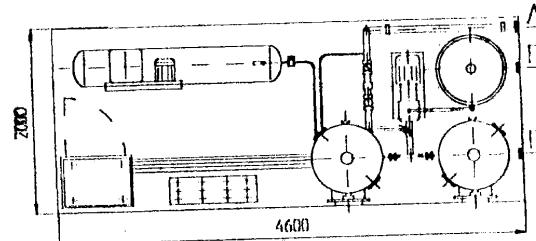
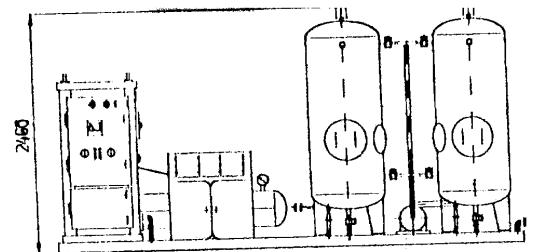
**ТУ 3614-080-00217298-97**

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Производительность по обрабатываемой воде, м <sup>3</sup> /час, не более	12
Производительность по озону, гОз/час	45
Концентрация озона-воздушной смеси, г/м <sup>3</sup> , не более	20
Давление воды на входе в аппарат обработки воды, МПа, не менее	0,03
Давление обработанной воды на выходе, МПа, не более	0,2
Удельный расход электроэнергии на обработку воды, кВт/м <sup>3</sup>	0,4
Род тока	Переменный, 50Гц, 380 В
Установленная мощность, кВт	11,3
Габаритные размеры, мм - длина	4600
- ширина	2000
- высота	2400
Масса, кг	2800

#### ТАБЛИЦА ШТУЦЕРОВ

Обознач.	Наименование	Количест.	DN, мм	PN, МПа
A	Вход воды на обработку	1	40	1,0
B	Выход воды потребителю	1	50	1,0
C	Слив в канализацию	1	50	1,0



### 3.13.1.5. УСТАНОВКА ОЗОНИРОВАНИЯ Р6-25

99

**УСТАНОВКА ОЗОНИРОВАНИЯ Р6-25** предназначена для озона-сорбционной очистки воды и получения на выходе из установки воды, отвечающей требованиям СанПиН 2.1.4.559-96 «Вода питьевая». Установка состоит из комплекта оборудования, смонтированного в одном корпусе.

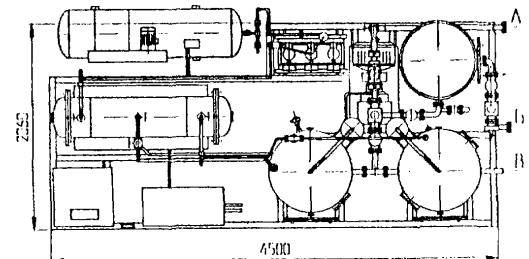
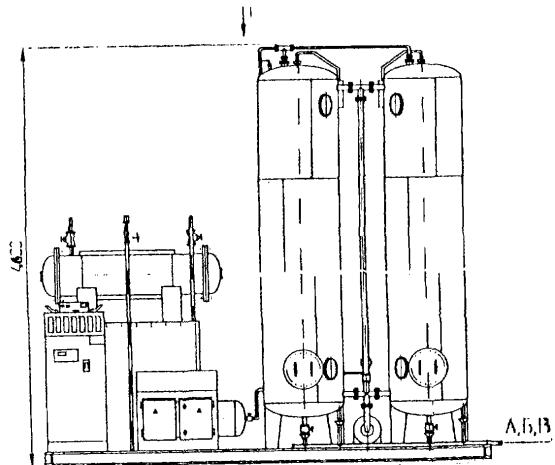
**ЗАВОД – ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** ОАО «КУРГАНХИММАШ», г. КУРГАН  
**ТУ 3614-080-00217298-97**

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Производительность по обрабатываемой воде, м <sup>3</sup> /час, не более	25
Производительность по озону, гОз/час	400
Концентрация озона-воздушной смеси, г/м <sup>3</sup> , не более	20
Давление воды на входе в аппарат обработки воды, МПа, не менее	0,03
Давление обработанной воды на выходе, МПа, не более	0,18
Давление озона-воздушной смеси после озонатора, регулируемое, МПа, не более	0,04
Удельный расход электроэнергии на обработку воды, кВт/м <sup>3</sup>	0,4
Род тока	Переменный, 50Гц, 380 В
Установленная мощность, кВт	23,1
Габаритные размеры, мм - длина	4500
- ширина	2060
- высота	4600
Масса, кг	5000

#### ТАБЛИЦА ШТУЦЕРОВ

Обознач.	Наименование	Количест.	DN, мм	PN, МПа
А	Вход воды на обработку	1	50	1,0
Б	Выход воды потребителю	1	65	0,6
В	Слив в канализацию	1	50	



### 3.14. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ

#### 3.14.1. ФИЛЬТРЫ МЕХАНИЧЕСКИЕ типа ФМ

100

##### ФИЛЬТРЫ МЕХАНИЧЕСКИЕ типа ФМ

предназначены для очистки жидкых сред от механических и коллоидных частиц размером 5÷100 мкм.

Модификация зависит от размера задерживаемых частиц (5 мкм, 10 мкм, 20 мкм, 50 мкм, 80 мкм и 100 мкм). Комплектность: пластиковый корпус, поддерживающая корзина, сменный фильтрующий элемент мешочного типа из высокопористого нетканого материала (полипропилен, полиэфир и т.п.), шаровой клапан, манометры. Установка монтируется стационарно в систему водопроводной магистрали при помощи шлангов. Контроль замена фильтра или регенерация производится при перепаде давления на манометрах более 0,6 кГс/см<sup>2</sup>. Регенерация осуществляется с помощью моющего раствора и воды.

##### Варианты применения:

- в качестве предфильтров в системе хозяйствственно-питьевого водоснабжения с целью удаления механических примесей (ржавчины, песка и т.п.). Обеспечивает защиту сантехники, посудомоечных и стиральных машин;
- в промышленных условиях для фильтрации рабочих растворов и сточных вод;
- в качестве предфильтров в системе очистки воды мембранным методом;
- для предварительной фильтрации или в составе системы циркуляционной очистки воды бассейнов.

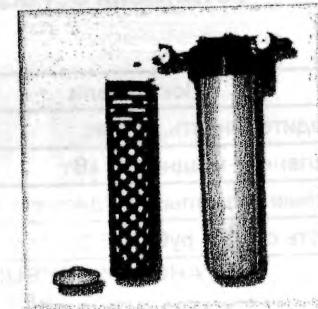
**ИМЕЕТСЯ ГИГИЕНИЧЕСКИЙ СЕРТИФИКАТ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПИТЬЕВОМ ВОДОСНАБЖЕНИИ.**

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО «МЕМБРАНЫ», г. ВЛАДИМИР**

**ТУ 3616-008-92053279-99**

##### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Показатели	ФМ-0,05	ФМ-0,14
Производительность по очищенной воде при t воды (20±2)°C и давлении не менее 0,1 МПа (1 кг с/см <sup>2</sup> ), м <sup>3</sup> /час	0,1 – 1,0	0,5 – 5,0
Площадь фильтрации, м <sup>2</sup> , не менее	0,05	0,14
Рабочее давление, Мпа (кг с/см <sup>2</sup> )	0,05(0,5) – 0,6(6,0)	
Рабочая температура, °C	5 - 35	
Размер задерживаемых частиц, мкм	5; 10; 50; 80; 100	
Габаритные размеры, мм	120x120x300	350x210x670
Присоединительная резьба входных/выходных патрубков, дюйм	G 1/2	G 1
Масса, кг не более	8	18
Стоимость фильтрующих элементов, руб	180	200
Общая стоимость с НДС, руб (1.06.2002 г.)	3 700	4 800



##### Преимущества:

легкость установки и замены; надежность, простота и безопасность в эксплуатации; возможность регенерации и неоднократного использования фильтрующего элемента; возможность комбинации фильтров для достижения требуемой степени очистки.

## 3.14.2. УСТАНОВКИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ

## 3.14.3. УСТАНОВКИ СОРБЦИОННОЙ ОЧИСТКИ

**УСТАНОВКИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ С АВТОМАТИЧЕСКИМ КОНТРОЛЛЕРОМ РЕГЕНЕРАЦИИ FLECK  
(СКОРОСТЬ ФИЛЬТРАЦИИ 10 м/час)**

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО «МЕМБРАНЫ», г. ВЛАДИМИР**

Показатели	МО-0,5	МО-1,3	МО-2	МО-3
Производительность, м <sup>3</sup> /час	0,5	1,3	2,0	3,0
Установленная мощность, кВт		0,01		
Габаритные размеры, мм /диаметр x длина/	259x1143	409x1643	508x1669	625x1656
Стоимость с НДС, руб (1.06.2002 г.)	27 800	48 800	61 200	69 300

**УСТАНОВКИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ С АВТОМАТИЧЕСКИМ КОНТРОЛЛЕРОМ РЕГЕНЕРАЦИИ FLECK  
БЕЗ ПЕРЕРЫВА В ПОДАЧЕ ВОДЫ (СКОРОСТЬ ФИЛЬТРАЦИИ 10 м/час)**

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО «МЕМБРАНЫ», г. ВЛАДИМИР**

Показатели	МО2-0,5	МО2-1,3	МО2-2	МО2-3
Производительность, м <sup>3</sup> /час	0,5	1,3	2,0	3,0
Установленная мощность, кВт		0,01		
Габаритные размеры, мм /диаметр x длина/	259x1143	409x1643	508x1669	625x1656
Стоимость с НДС, руб (1.06.2002 г.)	44 100	78 000	97 600	110 800

**УСТАНОВКИ СОРБЦИОННОЙ ОЧИСТКИ С АВТОМАТИЧЕСКИМ КОНТРОЛЛЕРОМ РЕГЕНЕРАЦИИ FLECK  
(СКОРОСТЬ ФИЛЬТРАЦИИ 5 м/час)**

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО «МЕМБРАНЫ», г. ВЛАДИМИР**

Показатели	С-0,5	С-1	С-1,5
Производительность, м <sup>3</sup> /час	0,5	1,0	1,5
Установленная мощность, кВт		0,01	
Габаритные размеры, мм /диаметр x длина/	356x1633	508x1669	625x1656
Стоимость с НДС, руб (1.06.2002 г.)	42 100	65 400	72 400

**УСТАНОВКИ СОРБЦИОННОЙ ОЧИСТКИ С АВТОМАТИЧЕСКИМ КОНТРОЛЛЕРОМ РЕГЕНЕРАЦИИ FLECK  
БЕЗ ПЕРЕРЫВА В ПОДАЧЕ ВОДЫ (СКОРОСТЬ ФИЛЬТРАЦИИ 5 м/час)**

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО «МЕМБРАНЫ», г. ВЛАДИМИР**

Показатели	С2-0,5	С2-1	С2-1,5
Производительность, м <sup>3</sup> /час	0,5	1,0	1,5
Установленная мощность, кВт		0,01	
Габаритные размеры, мм /диаметр x длина/	356x1633	508x1669	625x1656
Стоимость с НДС, руб (1.06.2002 г.)	67 300	99 000	115 300

### 3.14.4. ФИЛЬТРУЮЩИЕ УСТАНОВКИ

**ФИЛЬТРУЮЩИЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ И ДОЖДЕВЫХ ВОД** позволяют очищать воду для создания циклов оборотного водоснабжения, а также для сброса в городской коллектор и рыбохозяйственные водоемы.

Установки изготавливаются в подземном исполнении и устанавливаются в стандартные колодцы Ø1; 1,5 и 2 м.

В первом колодце находится зона отстоя и механический фильтр.

Во втором колодце находится сорбционный фильтр, заполненный углем марки МАУ, производимыми НПП «Полихим».

Третий колодец – контрольный с трубой-регулятором для поддержания уровня воды, чтобы не происходило опорожнение сорбционного фильтра.

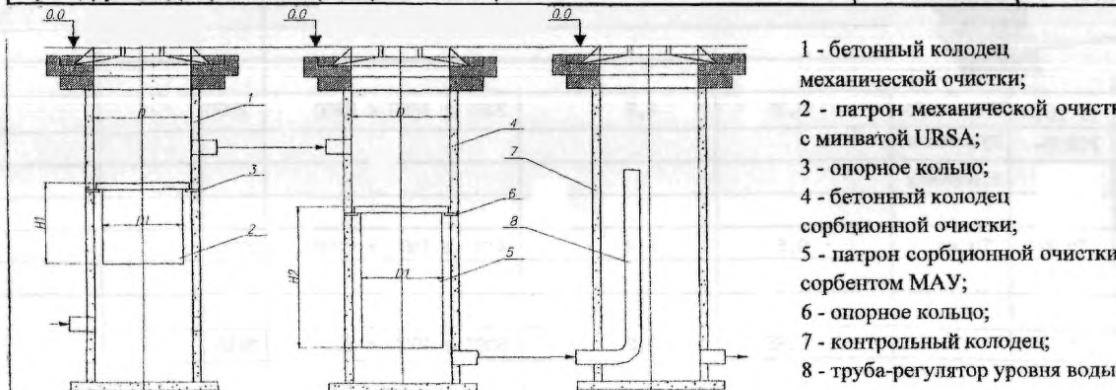
**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОЧИСТКИ:** взвешенные вещества с 200 до 10мг/л; нефтепродукты с 50 до 0,3-0,05мг/л; СПАВ с 50 до 1,0-0,1мг/л.

**ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** НПП «ПОЛИХИМ», г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

**Очистные фильтрующие установки изготавливаются по ТУ-1084-23363751-003-01**

**гигиеническое заключение СЭС г. Санкт-Петербурга №0240650**

ПОКАЗАТЕЛИ	Ø 620 мм	Ø 920 мм	Ø 1420 мм	Ø 1920 мм
Производительность, номинальная, м <sup>3</sup> /час	2,0	4,0	8,0	16,0
Производительность, максимальная, м <sup>3</sup> /час	4,0	8,0	16,0	32,0
Цена, руб с НДС (15.03.02г.) высота 900 мм (с МАУ-ЗПТ)/с минватой URSA	46000/41000	68000/50000	110000/63000	171000/86000
Цена, руб с НДС (15.03.02г.) высота 1200 мм (с МАУ-ЗПТ)/с минватой URSA	52000/46000	73000/53000	131000/71000	198000/98000
Цена, руб с НДС (15.03.02г.) высота 1800 мм (с МАУ-ЗПТ)/с минватой URSA	64000/50000	92000/56000	180000/94000	279000/139000
Цена, руб с НДС (15.03.02г.) опорного кольца	7000	10000	17000	25000



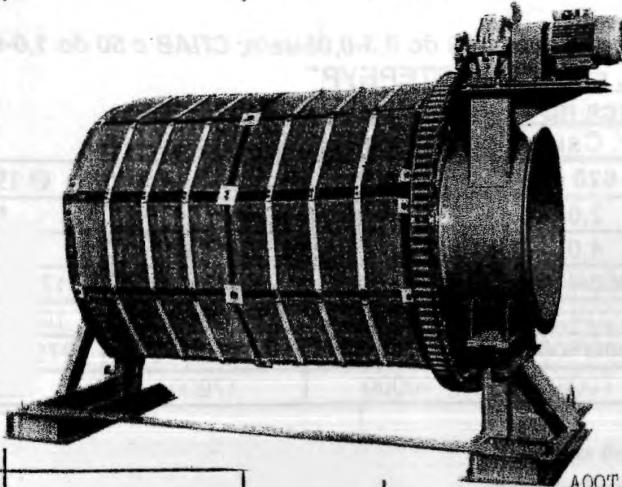
- 1 - бетонный колодец механической очистки;
- 2 - патрон механической очистки с минватой URSA;
- 3 - опорное кольцо;
- 4 - бетонный колодец сорбционной очистки;
- 5 - патрон сорбционной очистки с сорбентом МАУ;
- 6 - опорное кольцо;
- 7 - контрольный колодец;
- 8 - труба-регулятор уровня воды.

#### Удобство эксплуатации.

Фильтрующие установки не требуют вмешательства персонала в их работу. Фильтры являются легко разборными конструкциями. Перезагрузку фильтрующего материала возможно производить самостоятельно.

Период работы сорбционного фильтра до реактивации сорбента МАУ составляет не менее 6 месяцев при его непрерывной работе. Срок службы угля 5 лет при правильной эксплуатации. Период работы минеральной ваты до замены не менее 2-х месяцев непрерывной работы.

## 3.14.5. МИКРОФИЛЬТРЫ типа МФМ и МФБ

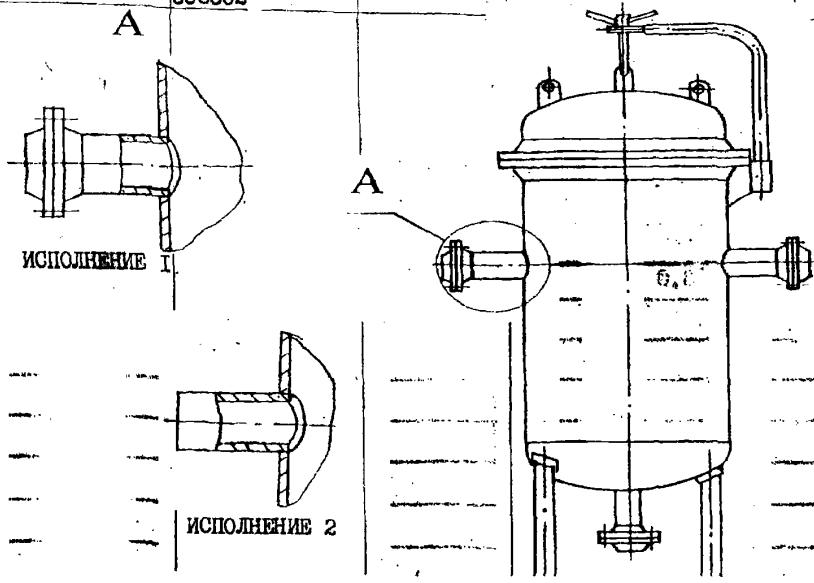
№ п/п	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип, марка оборудования	ГОСТ, нормаль, ТУ или каталог	Завод-изготовитель	Основные параметры и размеры			Масса единицы оборудования, кг	Цена единицы оборудования, руб.	Гарант. срок службы, год	Примечание
					Производительность, тыс. м <sup>3</sup> /час	Мощность электродвигателя, кВт	Габаритные размеры, L x В x H, мм				
1	3	4-	5	5	7а	7б	7в	8	9	10	II
 <p>Микрофильтры типа МФМ предназначены для предварительной очистки поверхностных вод, содержащих планктон. Применяются на водоочистных станциях.</p>											
<p>Микрофильтры типа МФБ предназначены для доочистки биологически очищенных городских сточных вод с целью снижения содержания взвешенных и частично коллоидных веществ.</p> <p>Применяются на канализационных станциях.</p>											
АООТ											
I	485922	Микрофильтр	МФМ1,5x1,9	ТУ 204- РСФСР- 911-77	Водмашбо-рудование г.Воронеж	0,35	2,2	3267 x 1850 x 2250	2300		
2	485922	То же	МФМ1,5x2,8	То же	То же	0,5	2,2	4135 x 1850 x 2250	2670		
3	485922	"	МФМ1,5x3,7	"	"	0,65	2,2	5097 x 1850 x 2250	2930		
4	485922	"	МФМ3x2,8	"	"	1,2	3,0	4542 x 3130 x 3925	4250		
5	485922	"	МФМ3x3,7	"	"	1,6	3,0	5436 x 3130 x 3925	4560		

№ п/п	Код оборудования	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип, марка оборудования	ГОСТ, нормаль, ТУ или каталог	Завод-изготовитель	Основные параметры и размеры			Масса единицы обо-рудования, кг	Ед. измерения обо-рудования, кг	Гарантийный срок службы, год	Примечание
						Производительность, тыс. м <sup>3</sup> /час	Мощность электродвигателя, кВт	Габаритные размеры, L x В x H, мм				
I	2	3	4	5	6	7а	7б	8	9	10	II	
6	485922	Микрофильтр	МФМ3х4,6	ТУ 204- РСФСР- 9И1-77	"Водмашбо-рудование", г.Воронеж	2,0	3,0	6354 x 3130x 3925	4780			
7	485922	То же	МФБ1,5х1,9	ТУ 204- РСФСР- 910-77	То же	0,14	2,2	3267 x 1850 x 2250	2430			
8	485922	"	МФБ1,5х2,8	То же	"	0,21	2,2	4135 x 1850 x 2250	2600			
9	485922	"	МФБ1,5х3,7	"	"	0,27	2,2	5097 x 1850 x 2250	2900			
10	485922	"	МФБ3х2,8	"	"	0,51	3,0	4542 x 3130 x 3925	4615			
II	485922	"	МФБ3х3,7	"	"	0,69	3,0	5439 x 3130 x 3925	4945			
I2	485922	"	МФБ3х4,6	"	"	0,86	3,0	6354 x 3130 x 3925	5275			

## 3.14.6. ФИЛЬТРЫ ЖИДКОСТНЫЕ СЕТЧАТЫЕ типа «СДЖ»

105

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Производ- тельность м³/час	Условное давление, МПа	Условный проход входного и вы- ходного штуцера, мм	Объем, м³	Поверхность фильтрации, м²	Габаритные размеры, мм	Масса, кг	
											исп. I	исп. 2
I	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8
Фильтры жидкостные сетчатые для трубопроводов предназначены для защиты насосного и других видов оборудования от механических примесей при транспортировании по трубопроводам жидкостей с температурой от минус 60°C до плюс 300°C в технологических установках нефтеперерабатывающей, нефтехимической, нефтяной и газовой промышленности при работе которого размер твердых частиц механических примесей в жидкости должен быть не более 200 мкм.												
I	Фильтр жидкостной сетчатый	СДЖ-80-1,6 368352	ТУ2682-004 00220339- 97	АО "ТАТЕНЕФТЬ" Бугульминский механический завод	45	1,6	80	0,03	0,18	273x280	112	96
2	То же	СДЖ-80-4,0 368352	То же	То же	45	4,0	80	0,03	0,18	273x870	165	146
3	"	СДЖ-150-1,6 368352	"	"	160	1,6	150	0,11	0,6	426x1475	272	234
4	"	СДЖ-150-4,0 368352	"	"	160	4,0	150	0,11	0,6	426x1580	390	337
5	"	СДЖ-250-1,6 368352	"	"	500	1,6	250	0,41	1,53	630x2245	537	475
6	"	СДЖ-300-1,6 368352	"	"	500	1,6	300	0,41	1,53	630x2245	575	482
7	"	СДЖ-500-1,6 368352	"	"	1200	1,6	500	1,45	3,08	1028x750	1620	1340



Фильтры могут эксплуатироваться в условиях макроклиматических районов с умеренным, холодным и тропическим климатом.

Фильтр представляет собой вертикальный цилиндрический аппарат с фильтрующим элементом каркасного типа с сеткой.

По способу соединения с трубопроводом фильтры изготавливаются в двух исполнениях:

1 исполнение – фланцевое;

2 исполнение – сварное

В зависимости от температуры транспортируемой жидкости фильтры изготавливаются в четырех исполнениях:

1 – сталь 16ГС (от минус 30°C до плюс 300°C);

2 – сталь 09Г2С-8 (от минус 60°C до плюс 300°C);

3 – сталь 08Х22Н6Т (от минус 40°C до плюс 300°C);

4 – сталь 09Г2С-7 (от минус 46°C до плюс 300°C).

По требованию заказчика фильтры могут быть изготовлены с термообработкой.

## 3.14.7. СЕТКИ БАРАБАННЫЕ типа БСМ, БСБ.

## 3.14.8. СЕТКА ВОДООЧИСТИТЕЛЬНАЯ БЕСКАРКАСНАЯ типа СВБ 2350

106

**СЕТКИ БАРАБАННЫЕ ТИПА БСМ** предназначены для очистки поверхностных вод. Применяются сетки на водосточных станциях.

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** АООТ «ВОДМАШОБОРУДОВАНИЕ», г. ВОРОНЕЖ

ТУ 204 РСФСР 913-77

КОД по ОКП 485922

Тип сетки	Производительность, тыс. м <sup>3</sup> /час	Мощность электродвигателя, кВт	Габаритные размеры, мм			Общая масса, кг
			длина	Ширина	высота	
БСМ 1,5Х1,9	0,7	2,2	3500	1850	2700	2400
БСМ 1,5Х2,8	1,1	2,2	4365	1850	2700	2730
БСМ 1,5Х3,7	1,5	2,2	5330	1850	2700	2980
БСМ 3Х2,8	2,5	3,0	4755	3130	4290	4320
БСМ 3Х3,7	3,3	3,0	5490	3130	4290	4630
БСМ 3Х4,6	4,2	3,0	6390	3130	4290	4850

**СЕТКИ БАРАБАННЫЕ ТИПА БСБ** предназначены для механической очистки городских сточных вод и в системах доочистки сточных вод перед фильтрами с зернистой загрузкой. Применяются сетки типа БСБ на станциях аэрации.

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** АООТ «ВОДМАШОБОРУДОВАНИЕ», г. ВОРОНЕЖ

ТУ 204 РСФСР 912-77

КОД по ОКП 485922

Тип сетки	Производительность, тыс. м <sup>3</sup> /час		Мощность электродвигателя, кВт	Габаритные размеры, мм			Общая масса, кг
	очистка	Доочистки		длина	Ширина	высота	
БСБ 1,5Х1,9	0,46	0,55	2,2	3500	1850	2700	2600
БСБ 1,5Х2,8	0,73	0,82	2,2	4365	1850	2700	2970
БСБ 1,5Х3,7	0,96	1,08	2,2	5330	1850	2700	3200
БСБ 3Х2,8	1,69	2,03	3,0	4755	3130	4290	4600
БСБ 3Х3,7	2,13	2,58	3,0	5490	3130	4290	5000
БСБ 3Х4,6	2,8	3,32	3,0	6390	3130	4290	5335

**СЕТКА ВОДООЧИСТИТЕЛЬНАЯ БЕСКАРКАСНАЯ СВБ 2350** предназначена для механической очистки воды от всевозможных загрязнений (водорослей, листьев, шепы и т.д.). Сетки применяются в водоприемных камерах водозаборных сооружений.

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** АООТ «ВОДМАШОБОРУДОВАНИЕ

Производительность, м <sup>3</sup> /с. не менее	1,0
Допустимый перепад уровней воды, мм	200
Скорость движения сетки, м/мин	3,92
Размер ячейки в свету, мм	2,8x2,8
Шаг звеньев цепи, мм	610
Расход промывной воды, л/сек	15...20

### **3.14.9. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД.**

#### **3.14.9.1. СОРОЗАДЕРЖИВАЮЩАЯ РЕШЕТКА.**

#### **3.14.9.2. ПРЕСС-ТРАНСПОРТЕР.**

107

**СОРОЗАДЕРЖИВАЮЩАЯ РЕШЕТКА** ПРЕДНАЗНАЧЕНА для эффективной первичной очистки воды от различных механических примесей.

**Уменьшение прозоров с 16 до 6 мм**

Новая конструкция решетки с прозорами 6 мм позволяет увеличить задержание мусора в 6-7 раз при сохранении гидравлических характеристик (пропускной способности и потери напора).

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ: МГП «МОСВОДОКАНАЛ», г. МОСКВА**

#### **ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Ширина прозора, мм	6
Удельный расход сточной воды, м <sup>3</sup> /м <sup>2</sup> с	0,68
Потеря напора, м	0,10
Удельное задержание шлама (по сухому веществу), г/м <sup>3</sup>	1,5
Габаритные размеры, мм	5000 x 2100

**ПРЕСС - ТРАНСПОРТЕР** ПРЕДНАЗНАЧЕН для транспортировки отбросов, поступающих в бункер и лоток транспортного механизма по трубопроводу.

В устройстве пресс - транспортера предусмотрены:

- транспортный механизм;
- гидропривод;
- электрооборудование.

**Новая конструкция – большие возможности.** Модернизация конструкции пресс – транспортера обеспечивает:

- дополнительное механическое обезвоживание транспортируемой среды;
- прокладку транспортного трубопровода в труднодоступных местах без проведения дополнительных строительных работ;
- улучшение санитарно-гигиенических условий при обслуживании пресс – транспортера.

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ: МГП «МОСВОДОКАНАЛ», г. МОСКВА**

#### **ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Рабочее усилие прессования, тс	10
Максимальное усилие прессования, тс	15
Ход пuhanсона, мм	1300
Напряжение, В	380
Мощность, кВт	10
Габаритные размеры, мм	3095 x 850

#### 4. ОБОРУДОВАНИЕ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ

##### 4.1. МАЛОГАБАРИТНЫЕ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ МКНС

108

№ п/п	Наименование изделия	Тип, Код по ОКП	ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики
МАЛОГАБАРИТНЫЕ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ ТИПА МКНС предназначены для перекачивания бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод в системах наружной канализации.					
1	Малогабаритная канализационная насосная станция	МКНС-I 791230	ТУ44-3-03-2000	ОАО «342 Механический завод», г. Домодедово	(МКНС-I)
2	То же	МКНС-II 791230	То же	То же	(МКНС-II)
3	«	МКНС-V 791230	«	«	(МКНС-V)
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>					
Показатели		МКНС-I	МКНС-II	МКНС-V	
Производительность, м <sup>3</sup> /час		16-24	32-48	8-25	
Напор, м		27-24	26-21		
Тип насоса		ЦМК 16/27	ФГ-16/27 (СДП-16/25)		
Глубина подводящего коллектора, м		3 (4)			
Тип электродвигателя		Специальный встроенный, N=3,0 кВт			
Напряжение, В		380/220			
Габаритные размеры, м: - наземного павильона (hxbxL)		2,7x2,9x 2,9	2,7x2,9x 4,4	2,7x2,9x5,4	
- колодца, м (диаметр x высота)		1,42x5,3 -6,3	(hxbxL) 5,3(6,3) 1,92x 2,97	2,6X6,0	
Масса, т		9,7	15,2	13,9	

МАЛОГАБАРИТНЫЕ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ МКНС

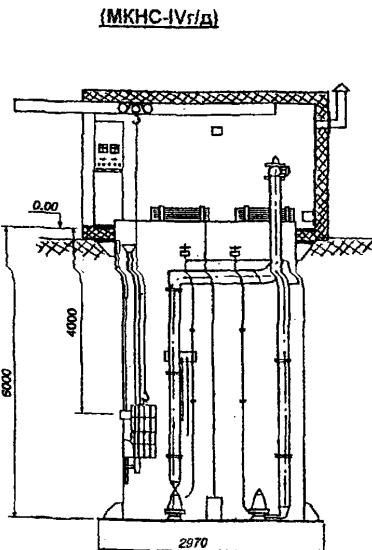
109

№ п/п	Наименование изделия	Тип, Код по ОКП	ТУ	Завод-изготовитель	Технические характеристики
4	Малогабаритная канализационная насосная станция	МКНС-IVг 791230	ТУ44-3-03-2000	ОАО «342 Механический завод», г. Домодедово	(МКНС-IVг/д)
5	То же	МКНС-IVд 791230	То же	То же	
6	То же	МКНС-IVс 791230	То же	То же	

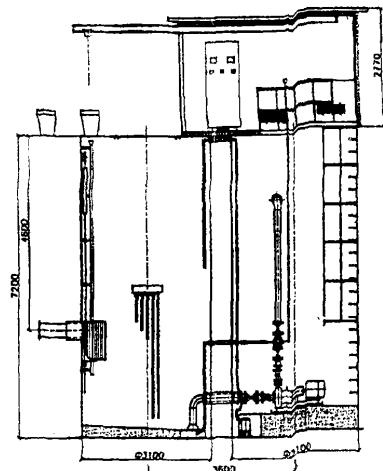
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

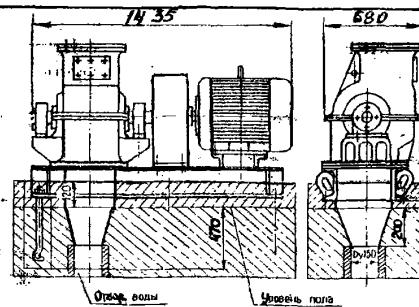
Показатели	МКНС-IVг	МКНС-IVд	МКНС-IVс
Производительность, м <sup>3</sup> /час	16-60	55-100	75
Напор, м	24-18	36,5-31	32
Тип насоса	СМ100-65-250/4	СМ100-65-2006/2	СМ125-80-315/4
Количество насосов, шт.	2		
Глубина подводящего коллектора, м	3(4)		4,76
Тип электродвигателя	АИР132S4	АИР180S4	
Мощность, кВт	7,5		22,0
Габаритные размеры, м:			
- наземного павильона (hxbxL)		2,7x2,9x4,4	
- приемного колодца, м (диаметр x высота)	2,6x6(5)		3,1x7,2
- напорного колодца, м (диаметр x высота)	2,6x6(5)		3,1x7,2
Масса, т	17,05		25,3

**УСЛОВИЯ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ** в районах со следующими природно-климатическими условиями: сейсмичность до 9 баллов; скоростной напор ветра – 45 кг/м<sup>2</sup>; вес снежного покрова – 50 кг/м<sup>2</sup>; расчетная наружная температура воздуха зимой – минус 20°C; грунтовые воды залегают на глубине 1 метра от поверхности земли.



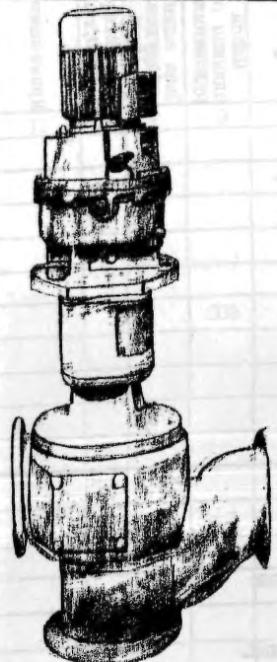
(МКНС-IVг)





### 4.3. РЕШЕТКИ

#### 4.3.1. РЕШЕТКИ-ДРОБИЛКИ ТИПА РД



**РЕШЕТКИ-ДРОБИЛКИ ТИПА РД** предназначены для задержания и измельчения твердых примесей канализационных отбросов непосредственно в потоке сточных жидкостей, кроме полиэтилена, резины, кордных читей.

#### ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

**АООТ «ВОДМАШОБОРУДОВАНИЕ», г. ВОРОНЕЖ**

**ТУ 204 РСФСР 633-79**

**КОД по ОКП 48 5921**

Показатели	РД-200А	РД-600А
Пропускная способность по воде, м <sup>3</sup> /ч	60	2000
Мощность мотор-редуктора, кВт	0,75	1,5
Тип мотор-редуктора	МПО2-10ВК-29,6-0,75/48	ППО2-10ВК-55,5-1,5/32
Размеры барабана, мм - диаметр	180	635
- ширина	8	10
Габаритные размеры, мм - длина	600	1340
- ширина	410	810
- высота	1440	2130
Масса, кг	260	1665

**РЕШЕТКИ-МЕХАНИЧЕСКИЕ ТИПА РМУ** предназначены для задержания отбросов, находящихся в сточной жидкости и выгрузки их на транспортирующее устройство. Используются на очистных сооружениях водопроводно-канализационного хозяйства.

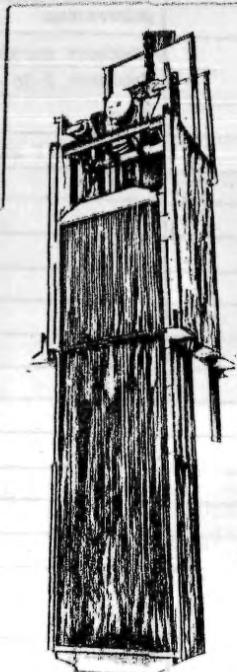
#### ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

**АООТ «ВОДМАШОБОРУДОВАНИЕ», г. ВОРОНЕЖ**

**ТУ 204 РСФСР 2.094-85**

**КОД по ОКП 48 5922**

Показатели	РМУ-1Б	РМУ-1Б
Максимальная пропускная способность, м <sup>3</sup> /ч	833	1660
Мощность электродвигателя, кВт	0,37	0,37
Размеры канала, мм (ширина x глубина)	600x800	1000x1000
Габаритные размеры, мм (L x B x H)	1100x950x3030	1100x1350x3380
Прорезы решеток у основания, мм	16±0,65	16±0,65
Масса, кг	560	730



### 4.3.3. МЕХАНИЗИРОВАННАЯ РЕШЕТКА ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

112

**МЕХАНИЗИРОВАННАЯ РЕШЕТКА ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД** предназначена для непрерывного извлечения из воды плавающих отходов.

Решетка представляет собой движущееся фильтрующее полотно с мелкими прозорами (2-5-10 мм).

ОАО «ВЛАДИМИРСКИЙ ЗАВОД «ЭЛЕКТРОПРИБОР» может изготовить решетку любого размера на **сечение канала шириной 800-1450 мм и глубиной 800-2000 мм**. Решетка может управляться вручную, таймером или полностью автоматически.

#### **ПРИМЕНЕНИЕ: Коммунально-бытовые сточные воды**

1. Очистка стоков на входе в водоприемник. 2 Очистка перед био-фильтрационной установкой.

#### **Промышленные сточные воды**

1. Очистка перед насосными станциями. 2 Очистка технической воды.

**ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ** Особенностью конструкции механизированной решетки очистки сточных вод являются крюки, выполненные, из высокопрочной пластмассы или нержавеющей стали. Крюки собраны в виде полотна, которое и является собственно решеткой.

**Прозоры между крюками могут быть 2 – 5 – 10 мм.**

**ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ.** Решетка приводится в движение с помощью **электродвигателя мощностью 1,5 кВт**. Плавающие отходы задерживаются крюками и непрерывно поднимаются на поверхность. Производительность решетки зависит от ширины, размера прозора, уровня воды в канале.

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** ОАО «ВЛАДИМИРСКИЙ ЗАВОД «ЭЛЕКТРОПРИБОР», г. ВЛАДИМИР

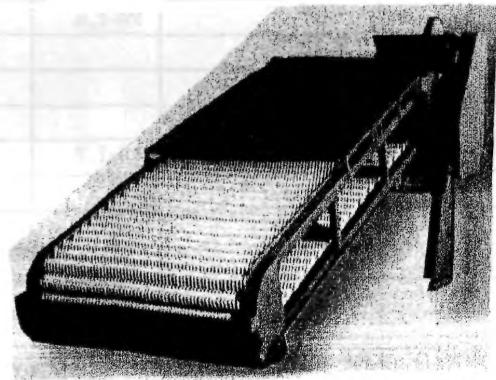
#### **ПРЕИМУЩЕСТВА МЕХАНИЗИРОВАННОЙ РЕШЕТКИ.**

**КОНСТРУКТИВНЫЕ.** 1. Использование одного двигателя для приведения в движение решетки и очищающей ее щетки. 2. Устойчивость. 3. Простота. 4. Прочность материала, из которого изготавливаются основные элементы решетки – крюки..

**ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ.** 1 Простота в обслуживании. 2. Низкое потребление электроэнергии. 3. Возможность быстрой замены крюков.4. Возможность прерывистой работы.

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ.** 1. Непрерывность удаления отходов. 2 .Самоочищающаяся система. 3. Высокая производительность. 4. Высокая эффективность удаления отходов (до 6 раз по сравнению с грабельными решетками). 5. Уменьшение вероятности засорения следующих ступеней очистных сооружений.6. Возможность установки на уже существующие каналы.

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ.** 1. Низкая цена, по сравнению с аналогами. 2. Изготовление по техническому заданию клиента. 3. Комплект запасных частей. 4 . Гарантийное обслуживание в течение 12 месяцев.

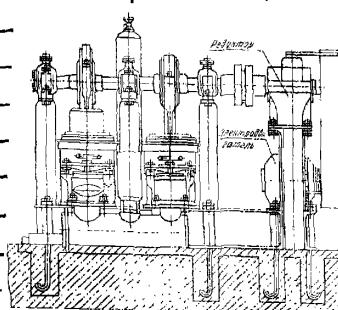


## 4.3.4. РЕШЕТКИ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ типа РК

113

Н/п	Код оборудования	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип, марка оборудования	ГОСТ, нормаль ТУ или каталог	Завод-изготовитель	Основные параметры и размеры					Масса единицы оборудования, кг	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Гарант. срок службы, год	Примечание
						Макс. пропускная способность, м <sup>3</sup> /час	Мощность электродвигателя, кВт	Размеры канала, мм ширина х глубина	Угол наклона решетки,	Габариты, L x В x H, мм				
1	2	3	4	5	6	7а	7б	7в	7г	7д	8	9	10	11
Решетки канализационные типа РК предназначены для задержания отбросов, находящихся в сточной жидкости и выгрузки их на транспортирующее устройство. Используются на очистных сооружениях водопроводно-канализационного хозяйства.														
						АООТ "Водмашоборудование" г.Воронеж								
I	485922	Решетка канализационная	РК-I	"Водмашоборудование", г.Воронеж	5655	0,25	1500 x 75	1150x1800x2035	980					
2	485922	То же	РК-2	To же	5800	0,55	2000 x 60	3060x2500x5760	2500					
3	485922	"	РК-I,6	"	4400	0,55	1570 x 60	3060x2100x5760	2200					
							2000							
					Прозоры решетки, мм I6±2									
4	485922	"	РК-I,7	"	4800	0,55	1750 x 60	2925x2250x5260	2000					
							2000							
5	485922	"	РК-I,2	"	228I	0,55	1230 x 60	5602x1750x1160	1130					
							1350							
					Прозоры решетки, мм I2±1									

#### 4.4. НАСОСЫ ЦЛУНЖЕРНЫЕ типа III



### Схема электронагнетного агрегата типа III

**5. МЕМБРАННЫЕ УСТАНОВКИ ПО ПОДГОТОВКЕ ВОДЫ  
ДЛЯ ПИТАНИЯ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ типа УМВС**

115

**МЕМБРАННЫЕ УСТАНОВКИ ПО ПОДГОТОВКЕ ВОДЫ ДЛЯ ПИТАНИЯ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ** типа УМВС предназначены для подготовки воды для бойлерных, котельных и т.д. и предполагает две ступени очистки:

1-ая ступень: основное обессоливание на обратноосмотических мембранах;

2-ая ступень: при необходимости доочистка до требуемых показателей на ионообменной смоле.

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО «МЕМБРАНЫ», г. ВЛАДИМИР**

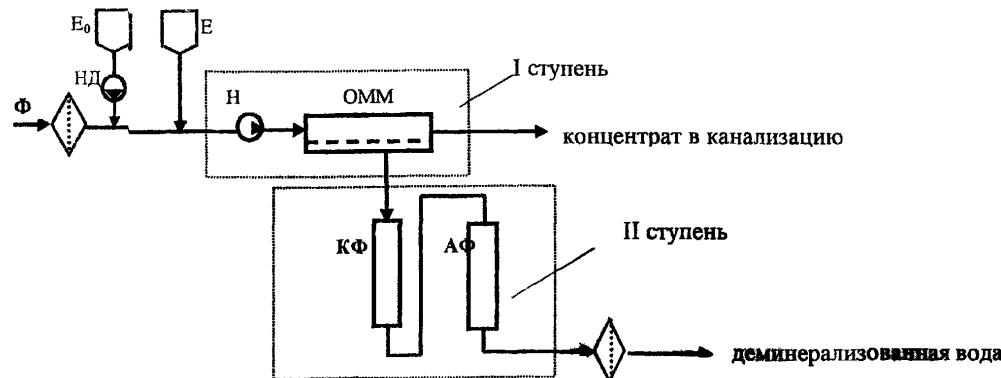
**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Показатели	УМВС-1	УМВС-2	УМВС-5	УМВС-10
Производительность, м <sup>3</sup> /час	1	2	5	10
Установленная мощность, кВт	2,2	3,0	5,5	11,0
Габаритные размеры, мм	2500Х600Х1300	1300Х700Х1500	2600Х600Х1500	2600Х700Х1750
Степень использования воды, %			70	
Рабочее давление, МПа			до 1,6	
Стоимость с НДС, руб (1.06.2002 г.)	198000/249000*	230000/349000*	485000/710000*	960000/1450000*

\* - стоимость базовой обратноосмотической установки/  
стоимость базовой установки с узлом  
ионного обмена.

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УЗЛЫ УСТАНОВКИ:** - фильтр тонкой очистки Ф; - узел обессоливания на обратноосмотических мембранах ОММ; - узел доочистки: катионитного умягчения КФ и анионитного обессоливания АФ; - узел полировочного фильтрования Ф1.

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА УСТАНОВКИ**



## **6. КОЛОНКИ ВОДОРАЗБОРНЫЕ**

116

**КОЛОНКИ ВОДОРАЗБОРНЫЕ ТИПА КВ** предназначены для установки на водопроводных сетях для разбора воды населением на бытовые нужды

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ: АООТ «ВОДМАШОБОРУДОВАНИЕ», г. ВОРОНЕЖ**

**ТУ 204 РСФСР 759-80**

**КОД по ОКП 49 5344**

### **ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Показатели	H=750	H=1000	H=1250	H=1500	H=1750	H=2000	H=2250	H=2500	H=2750	H=3000	H=3250	H=3500
Рабочее давление в сети, МПа	От 0,1 до 0,6											
Диаметр подающей трубы (D), мм	13											
Высота колонки, мм	От 1685 до 4435 ( с интервалом через 250 мм)											
Высота подземной части, мм	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500
Масса, кг	31,6	34,2	36,8	39,4	42,0	44,6	47,2	49,8	52,4	55,0	57,6	60,2



**КОЛОНКИ ВОДОРАЗБОРНЫЕ (БЕЗКОЛОДЦЕВЫЕ) ТИПА ВК** предназначены для разбора воды населением на бытовые нужды.

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ: АО «ТЕМИР», г. ТАЛДЫКОРГАН**

**ТУ РСТ Каз CCP676-79**

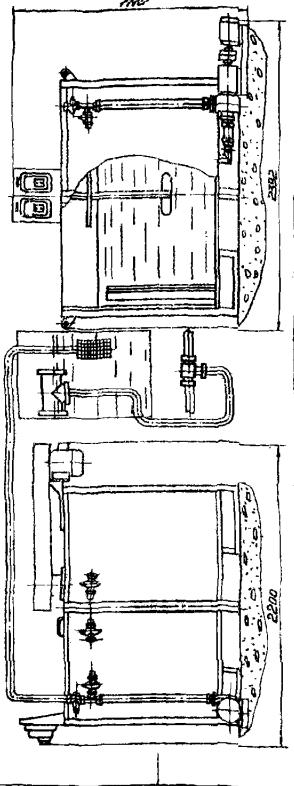
**КОД по ОКП 48 5915**

Показатели	ВК-6-00-2500	ВК-6-00-3000	ВК-6-00-3500	ВК-6-00-4000	ВК-6-00-4500
Рабочее давление в сети, МПа	От 0,14 до 0,6				
Диаметр подающей трубы, мм	30				
Высота надземной части, мм	1500				
Высота подземной части, мм	2500	3000	3500	4000	4500
Масса, кг	76,5	82,0	88,0	93,0	100,0

№ п/п	Код оборудования	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип, марка оборудования	ГОСТ, нормаль, ТУ или каталог	Завод-изготовитель	Основные параметры и размеры				Масса единицы оборудования, кг	Цена единицы оборудования, руб.	Гарант. срок службы, год	Примечание
						Диаметр условного прохода, мм	Рабочее давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Высота надземной части, мм	Высота подземной части, мм				
I	3	4	5	6	7а	7б	7в	7г	8	9	10	II	
Колонки водоразборные предназначены для питьевого и хозяйственного использования.													
ОАО													
I	485915	Колонки водоразборные с водовыпуском	H-3625		Экспериментальный литеино-механический, г. Талгар	80	до I(10)	860					
I.1.	485915	Колонка водоразборная с водовыпуском	H-3625-1015						1015	62			
I.2.	485915	То же	H-3625-1265						1265	80			
I.3.	485915	"	H-3625-1515						1515	98			
2.	485915	Колонки водоразборные	H-3800		То же	20	до I(10)	735					
2.1.	485915	Колонка водоразборная	H-3800-1315						1315	43			
2.2.	485915	То же	H-3800-1565						1565	58			
2.3.	485915	"	H-3800-1815						1815	73			

## 7. УСТАНОВКА ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ РАСТВОРА ПОЛИАКРИЛАМИДА ТИПА "УРП-3"

118

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка Код по ОКП	ГОСТ или Ту	Завод- изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		Масса, кг	Цена, руб. 01.01.02г.																									
					2	3	4	5	6	7	8																						
I	Установка для приготовления раствора поликарбамиды	УРП-3 485912	ТУ 204 РСФСР 2.059- 84	ПК "Завод Коммунальник" г. Москва	<p><u>Установка для приготовления раствора поликарбамиды "УРП-3" предназначена для получения рабочих растворов поликарбамиды на городских водоочистительных станциях очистки питьевых и сточных вод, где в качестве флокулянта используется поликарбамид.</u></p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Производительность, м<sup>3</sup>/сутки</td> <td>16,8</td> </tr> <tr> <td>Емкость бака мешалки, л</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>Количество раствора в баке, л</td> <td>1400</td> </tr> <tr> <td>Время перемешивания, мин.</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Потребляемая мощность, кВт</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Габаритные размеры, мм</td> <td>2390x2200x1710</td> </tr> <tr> <td>Электродвигатель (привод крыльчатки)</td> <td>4АМ100/4УЗ</td> </tr> <tr> <td>Мощность, кВт</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Электродвигатель (привод насоса)</td> <td>4АМ100/2М</td> </tr> <tr> <td>Мощность, кВт</td> <td>5,5</td> </tr> <tr> <td>Напряжение, В</td> <td>220/380</td> </tr> <tr> <td>Концентрация раствора, %</td> <td>I</td> </tr> <tr> <td>Оптимальная температура растворения, °С</td> <td>40 + 50</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Применение установки "УРП-3" интенсифицирует работу водоочистительных сооружений и повышает эффект очистки воды благодаря раствору поликарбамиды, небольшие добавки которого значительно ускоряют процесс коагулации примесей.</u></p> <p><u>Установка "УРП-3" позволяет получить в короткое время однородный по составу раствор поликарбамиды благодаря перемешиванию осуществляемому как крыльчаткой, так и насосом, работающим в замкнутом цикле.</u></p> <p><u>Установка "УРП-3" комплектуется дозатором постоянного расхода и эжектором, необходимыми для смешивания раствора поликарбамиды с обрабатываемой водой.</u></p> <p><u>Установка "УРП-3" рассчитана на эксплуатацию в помещениях или под навесом при температуре от I до плюс 45°С.</u></p> 	Производительность, м <sup>3</sup> /сутки	16,8	Емкость бака мешалки, л	2000	Количество раствора в баке, л	1400	Время перемешивания, мин.	30	Потребляемая мощность, кВт	7	Габаритные размеры, мм	2390x2200x1710	Электродвигатель (привод крыльчатки)	4АМ100/4УЗ	Мощность, кВт	3	Электродвигатель (привод насоса)	4АМ100/2М	Мощность, кВт	5,5	Напряжение, В	220/380	Концентрация раствора, %	I	Оптимальная температура растворения, °С	40 + 50	440	47 600
Производительность, м <sup>3</sup> /сутки	16,8																																
Емкость бака мешалки, л	2000																																
Количество раствора в баке, л	1400																																
Время перемешивания, мин.	30																																
Потребляемая мощность, кВт	7																																
Габаритные размеры, мм	2390x2200x1710																																
Электродвигатель (привод крыльчатки)	4АМ100/4УЗ																																
Мощность, кВт	3																																
Электродвигатель (привод насоса)	4АМ100/2М																																
Мощность, кВт	5,5																																
Напряжение, В	220/380																																
Концентрация раствора, %	I																																
Оптимальная температура растворения, °С	40 + 50																																

**ВОДОНАПОРНАЯ БАШНЯ РОЖНОВСКОГО** предназначены для регулирования расхода и напора воды в водопроводной сети, создания ее запаса и выравнивания графика работы насосной станции.

Башня используется в системах производственного, хозяйствственно-питьевого и противопожарного водоснабжения промышленных объектов, сельскохозяйственных комплексов и населенных мест.

Водонапорная башня Рожновского состоит из бака и опоры под него.

Водонапорная башня Рожновского имеет один унифицированный диаметр баков  $\varnothing$  вн.=3200 мм и водонаполненные опоры  $\varnothing$ =1220 мм.

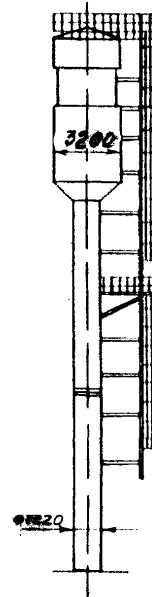
**ЗАВОД – ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО «342 МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД», г. ДОМОДЕДОВО**

#### **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Объем бака, V, м <sup>3</sup>	V=15	V=25	V=50
Высота опоры, H, м	12	12; 15	15
Масса, кг	3625	4630	7155

Опора 12 м состоит из 2-х частей по 6 метров каждая.

Опора 15 м состоит из 2-х частей по 6 метров каждая и 1-ой части 3 метровой.



## 9. ПРОБООТБОРНИКИ

## 9.1. ПЕРЕНОСНОЙ ПРОБООТБОРНИК

120

**ПЕРЕНОСНОЙ ПРОБООТБОРНИК** используется индивидуально или в составе автоматизированных систем контроля качества чистых (питьевых) и загрязненных (сточных) вод службами водоохраны, лабораториями коммунальных и промышленных предприятий, рыбного надзора, санэпидемстанциями.

В комплекте поставки:

- переносной пробоотборник, зарядное устройство для аккумуляторной батареи (1 шт.);
  - технологическая оснастка (установочная лебедка, 1 шт.)

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ: МГП «МОСВОДОКАНАЛ», г. МОСКВА**

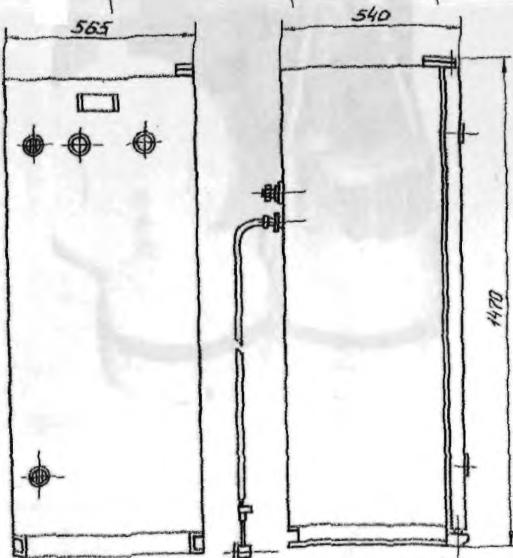
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



9.2. АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ПРОБООТБОРНИК типа «ПАПС»

121

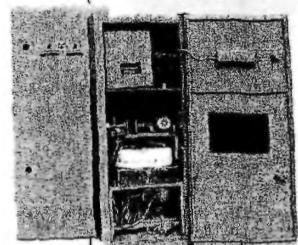
№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Масса, кг	Цена, руб 01.01.02г.																
I	2	3	4	5	6	7	8																
					<p><u>Автоматический программируемый пробоотборник сточных вод "ПАПС"</u> предназначен для автоматического отбора по заданной программе проб очищенных и неочищенных сточных вод и хранения их с целью выполнения гидрохимических анализов в лабораторных условиях.</p> <p><u>Пробоотборник "ПАПС"</u> может эксплуатироваться как в городских условиях, так и в сельской местности, в помещении и на открытом воздухе при температуре окружающей среды от минус 40 до плюс 40°С.</p> <p><u>Пробоотборник "ПАПС"</u> устанавливается у водоемов, в которые осуществляется сброс сточных вод очистных сооружений, предприятий, коммунальных хозяйств, а также в замкнутых системах водооборотных циклов и других водотоках с целью получения данных о составе воды, в том числе для получения среднесуточных, среднемесечных и других усредненных проб.</p>																		
I	Автоматический программируемый пробоотборник сточных вод	"ПАПС" 485916	ТУ 204 РСФСР 2.106- 85	ПК "Завод Коммунальник" г. Москва	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Количество отбираемых проб, шт.</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>Частота отбора проб(один из периодов), ч</td> <td>I-2-3-4-6-8-12-24</td> </tr> <tr> <td>Объем пробы, см<sup>3</sup></td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>Максимальное время непрерывной работы в автоматическом режиме, сут.</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>Высота всасывания, м</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Напряжение питания, В</td> <td>220/380</td> </tr> <tr> <td>Потребляемая мощность, кВт</td> <td>I</td> </tr> <tr> <td>Габаритные размеры, мм</td> <td>540x580x1470</td> </tr> </tbody> </table>	Количество отбираемых проб, шт.	24	Частота отбора проб(один из периодов), ч	I-2-3-4-6-8-12-24	Объем пробы, см <sup>3</sup>	500	Максимальное время непрерывной работы в автоматическом режиме, сут.	24	Высота всасывания, м	5	Напряжение питания, В	220/380	Потребляемая мощность, кВт	I	Габаритные размеры, мм	540x580x1470	150	35 600
Количество отбираемых проб, шт.	24																						
Частота отбора проб(один из периодов), ч	I-2-3-4-6-8-12-24																						
Объем пробы, см <sup>3</sup>	500																						
Максимальное время непрерывной работы в автоматическом режиме, сут.	24																						
Высота всасывания, м	5																						
Напряжение питания, В	220/380																						
Потребляемая мощность, кВт	I																						
Габаритные размеры, мм	540x580x1470																						



Пробоотборник "ПАПС" может использоваться индивидуально или в составе автоматизированных систем контроля и управления водохранилищами и водохозяйственными комплексами.

Пробоотборник "ПАПС" имеет возможность изменения периода отбора проб в широком диапазоне, а также отбора проб по сигналам контрольно-измерительных приборов и сигналам диспетчерского пункта. Для увеличения достоверности результатов анализа предусмотрена автоматическая продувка всасывающего тракта сжатым воздухом перед каждым забором пробы.

ПАПС



## 10. МЕХАНИЗМЫ СКРЕБКОВЫЕ ТИПА МС, МК, М

122

**МЕХАНИЗМЫ СКРЕБКОВЫЕ ТИПА МС** предназначены для сгребания ила со дна первичных и вторичных отстойников горизонтальных канализационных сооружений в приемок. Кроме того, механизмы скребковые для первичных отстойников МС 01-9Б и МС 01-18Б предназначены для удаления плавающих веществ с поверхности жидкости.

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ: АООТ «ВОДМАШОБОРУДОВАНИЕ», г. ВОРОНЕЖ**

**ТУ 204 РСФСР 2.224-90 КОД по ОКП 48 5913**

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Показатели	МС 01-9Б	МС 02-9Б	МС 01-18Б	МС 02-9Б
Производительность, м <sup>3</sup> /ч (расчетная)	550	550	1290	1290
Скорость передвижения механизма, м/с	0,03	0,03	0,03	0,03
Габариты передвижной части механизма, мм				
Длина	2424	2424	2424	2424
Ширина	8730	8730	17500	17500
Высота	6660	6660	6820	6820
Масса, кг, не более	2500	2200	4000	3400

**МЕХАНИЗМЫ СКРЕБКОВЫЕ ТИПА МК, М** предназначены для сгребания осадка со дна песколовок, первичных и вторичных отстойников в специальный приемок.

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ: АООТ «ВОДМАШОБОРУДОВАНИЕ», г. ВОРОНЕЖ**

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Показатели	МК 79А	МК 80	М 709
Производительность, м <sup>3</sup> /ч, не мене	3	10	10
Размер по осям катков, мм	5400±4,9	16900±15	16900±15
Скорость передвижения скребков, м/с	0,4	0,02	0,02
Габариты передвижной части механизма, мм			
длина	5944	17500	17500
ширина	3000	3000	3000
высота	3450	7300	7800
Масса, кг, не более	5700	13300	10400

**11. ТРУБЫ И СОПЛА ВЕНТУРЫ****12. УЛЬТРОЗВУКОВЫЕ УСТРОЙСТВА ТИПА УЗУ**

123

**ТРУБЫ И СОПЛА ВЕНТУРЫ** предназначены для измерения по перепаду давления расхода жидкостей, протекающих в трубопроводах от  $D_u$  250 мм до  $D_u$  +1400 мм.

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** АООТ «ВОДМАШБОРОУДОВАНИЕ», г. ВОРОНЕЖ

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Обозначение сопел Вентуры	Условный диаметр ( $D_u$ ) мм	Рабочее давление ( $P_u$ ), Мпа ( $\text{кгс}/\text{см}^2$ )
СВ 400-0,4	400	1,6 (16)
СВ 500-0,4	500	
СВ 600-0,4	600	

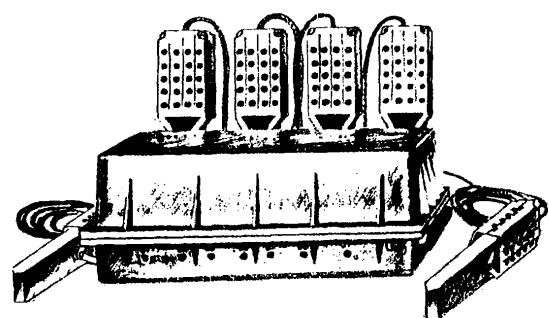
**УЛЬТРОЗВУКОВЫЕ УСТРОЙСТВА ТИПА УЗУ** обеспечивают работу отложений карбонатной накипи бойлеров и котлов различных типов паро- и водоводных подогревателей, котлов и мазутоподогревателей тепловых электростанций, конденсаторов турбин тепловых и атомных электростанций, выпаривателей оросительных установок, а также в различной технологической теплообменной аппаратуре химической, нефтедобывающей, пищевой промышленности, в гидрометаллургии, машиностроении и т.д.

**ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** ОАО «ЧЕБОКСАРСКИЙ ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ЗАВОД «ЭНЕРГОЗАПЧАСТЬ»

**КОД по ОКП 31 1327**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Показатели	УЗУ-2	УЗУ-1
Производительность (акустическая мощность), Вт	1,0	6,0
Потребляемая мощность, кВ А	0,1	0,5
Количество подключаемых преобразователей, шт.	4	6
Напряжение в сети, В; частота, Гц	220; 50	
Собственная частота пакета преобразователей, кГц	18	
Габаритные размеры генератора (LxBxH), мм	430x185x270	615x366x236
Габаритные размеры преобразователя (LxBxH), мм	480x110x85	480x110x85
Время паузы автоматического повторного включения при срабатывании защиты, сек		327
Масса, кг	80	120
Масса генератора/преобразователя, кг	25/12	50/12
Тепловая поверхность, $\text{м}^2$	на 200	на 600
Цена, руб (1.01.2002 г.)	20160	29395,80



## I3. СТАНЦИЯ КАТОДНОЙ ЗАЩИТЫ ТИПА "СКЗМ-5" И БЛОК ТИПА "БДР"

124

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Масса, кг	Цена, руб. 01.01.02г.																						
I	2	3	4	5	6	7	8																						
I	Станция катод- ной защиты	СКЗМ-5 4859580003	ТУ 204 РСФСР 322- 79	ПК "Завод Коммунальник" г. Москва	<p>Станция катодной защиты "СКЗМ" предназначена для защиты подземных металлических сооружений от почвенной коррозии и коррозии облучающими токами. Станция "СКЗМ" устанавливается на основании результатов коррозионных изменений на местности и обеспечивает электрохимическую защиту от коррозии стальных трубопроводов различного назначения (газопроводы, тепловые сети, водоводы), кабели связи и сигнализации, а также других подземных металлических сооружений. Станция "СКЗМ" осуществляет катодную защиту объекта, имеющего положительный электрический потенциал, путем подведения к нему отрицательного защитного потенциала.</p>																								
					<table border="1"> <tr><td>Номинальное напряжение питающей сети частотой 50Гц, В</td><td>220</td></tr> <tr><td>Номинальная выходная мощность, кВт</td><td>5</td></tr> <tr><td>Номинальное выпрямленное напряжение, В</td><td>96/48</td></tr> <tr><td>Номинальный выпрямленный ток, А</td><td>52/104</td></tr> <tr><td>Предел регулирования выпрямленного тока, % от номинального</td><td>10 + 100</td></tr> <tr><td>Габаритные размеры, мм</td><td>1000x685x425</td></tr> </table> <p>Завод "Коммунальник" изготавливает также станции "СКЗМ" номинальной выходной мощностью 2 кВт -Код ОКП 4859580005 стоимость 5100 руб. и номинальной выходной мощностью 3 кВт- Код ОКП 4859580004 стоимость 6200руб.</p> <p>Станция "СКЗМ" может найти широкое применение в качестве регулируемого источника постоянного тока (зарядка аккумуляторных батарей, источник питания и т.д.)</p> <p>Станция "СКЗМ" рассчитана на эксплуатацию как в помещении, так и при наружной установке в условиях умеренного климата.</p>	Номинальное напряжение питающей сети частотой 50Гц, В	220	Номинальная выходная мощность, кВт	5	Номинальное выпрямленное напряжение, В	96/48	Номинальный выпрямленный ток, А	52/104	Предел регулирования выпрямленного тока, % от номинального	10 + 100	Габаритные размеры, мм	1000x685x425	160	17 100										
Номинальное напряжение питающей сети частотой 50Гц, В	220																												
Номинальная выходная мощность, кВт	5																												
Номинальное выпрямленное напряжение, В	96/48																												
Номинальный выпрямленный ток, А	52/104																												
Предел регулирования выпрямленного тока, % от номинального	10 + 100																												
Габаритные размеры, мм	1000x685x425																												
2	Блок диодно-резисторный "БДР"	БДР 4859580002	ТУ 204 РСФСР 1054-80	То же	<table border="1"> <tr><td>Количество независимых каналов, шт.</td><td>4</td></tr> <tr><td>Параметры одного канала:</td><td></td></tr> <tr><td>    максимальный ток, А</td><td>25</td></tr> <tr><td>    допустимое обратное напряжение, В</td><td>300</td></tr> <tr><td>    номинальная величина регулировочного сопротивления, Ом</td><td>0,24</td></tr> <tr><td>Количество ступеней регулирования, шт.</td><td>16</td></tr> <tr><td>Номинальные токи каналов образованных путем параллельного соединения, A:</td><td></td></tr> <tr><td>    - двух независимых каналов</td><td>50</td></tr> <tr><td>    - трех независимых каналов</td><td>75</td></tr> <tr><td>    - четырех независимых каналов</td><td>100</td></tr> <tr><td>Габаритные размеры, мм</td><td>510x400x240</td></tr> </table> <p>Блок "БДР" обеспечивает электрохимическую защиту от коррозии стальных трубопроводов различного назначения (газопроводы, тепловые сети, водоводы), кабели связи и сигнализации, а также других подземных металлических сооружений.</p>	Количество независимых каналов, шт.	4	Параметры одного канала:		максимальный ток, А	25	допустимое обратное напряжение, В	300	номинальная величина регулировочного сопротивления, Ом	0,24	Количество ступеней регулирования, шт.	16	Номинальные токи каналов образованных путем параллельного соединения, A:		- двух независимых каналов	50	- трех независимых каналов	75	- четырех независимых каналов	100	Габаритные размеры, мм	510x400x240	20	5040
Количество независимых каналов, шт.	4																												
Параметры одного канала:																													
максимальный ток, А	25																												
допустимое обратное напряжение, В	300																												
номинальная величина регулировочного сопротивления, Ом	0,24																												
Количество ступеней регулирования, шт.	16																												
Номинальные токи каналов образованных путем параллельного соединения, A:																													
- двух независимых каналов	50																												
- трех независимых каналов	75																												
- четырех независимых каналов	100																												
Габаритные размеры, мм	510x400x240																												

## 14. ВАНТУЗЫ ТИПА ВМТ

## 15. ГАСИТЕЛИ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ УДАРОВ ГУ-200

## 16. КЛАПАНЫ ОБРАТНЫЕ ПОВОРОТНЫЕ ОДНОДИСКОВЫЕ ЧУГУННЫЕ

125

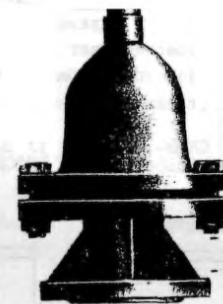
ВАНТУЗЫ ТИПА ВМТ предназначены для автоматического удаления воздуха из наивысших точек работающего трубопровода, а также для автоматического впуска воздуха (в небольших количествах) в водопроводную сеть при образовании в ней вакуума.

ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ: АООТ «ВОДМАШБОРУДОВАНИЕ», г. ВОРОНЕЖ

КОД по ОКП 48 5992

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Показатели	ВМТ-50	ВМТ-100
Условный проход патрубка, мм, не более	50	100
Диаметр выпускного отверстия, мм, не более	5	5
Рабочее давление, Мпа, (кгс/см <sup>2</sup> )	1 (10)	1(10)
Количество выпускных отверстий, шт	1	2
Габаритные размеры, мм (LxBxH)	230x285x230	410x310x230
Масса, кг	22,0	46,0



ГАСИТЕЛИ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ УДАРОВ ТИПА ГУ-200 предназначены для гашения гидравлических ударов, возникающих в водоводах насосных станций при внезапной остановке центробежных насосов.

ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ: АООТ «ВОДМАШБОРУДОВАНИЕ», г. ВОРОНЕЖ

КЛАПАНЫ ОБРАТНЫЕ ПОВОРОТНЫЕ ОДНОДИСКОВЫЕ ЧУГУННЫЕ устанавливаются на трубопроводах и предназначены для обеспечения движения воды в трубопроводе только в одном направлении.

ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ: АООТ «ВОДМАШБОРУДОВАНИЕ», г. ВОРОНЕЖ

КОД по ОКП 37 2254

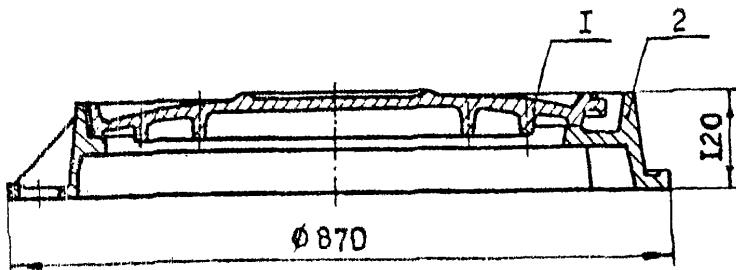
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Показатели	1-Б-100-10	1-Б-150-10	1-Б-200-10	1-Б-250-10	1-Б-300-10	1-Б-400-10
Условный проход, мм	100	150	200	250	300	400
Рабочее давление, МПа	10	10	10	10-	10	10
Габаритные размеры, мм (LxBxH)	350x305x 310	460x305x 390	500x385x 440	600x445x 510	700x510x 580	900x650x 360
Масса, кг	65	80	106	146	209,8	381

## 17. ЛЮКИ ЧУГУННЫЕ ДЛЯ СМОТРОВЫХ КОЛОДЦЕВ

126

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРСТИКИ
1	Люк чугунный круглый	TK I 48 5992	ГОСТ 3634-89	ОАО «Хабаровский завод отопительного оборудования»; «Водмашоборудование», г. Воронеж	<p>Люки чугунные круглые (типа Т) для смотровых колодцев сетей водопровода и канализации применяются на общегородских автомобильных дорогах.</p> <p><u>Пример условного обозначения тяжелого люка: ТК II, ТГ II ТД II</u></p> <p>Тип: Т – тяжелый люк; К – бытовая и производственная канализация; Г – пожарный гидрант; Д – дождевая канализация.</p>
2	То же	TГ II	То же	То же	
3	«	ТД II	«	«	Исполнение: II – конфигурация ребер на наружной поверхности крышки люка.



Габаритные размеры, мм	диаметр – 870
	высота – 120
Масса, кг	100
Средний срок службы, лет	20

Люки поставляются комплектно:

- 1 – решетка (1 шт.)  
2 – корпус (1 шт.)

4	Люк чугунный канализационный круглый	ЛК 48 5992	ГОСТ 3634-89	ОАО «ТЭЛМЗ», г. Талгар	Люки чугунные с крышкой для смотровых колодцев подземных коммуникаций (канализационные).															
5	То же	TK	То же	То же	ОАО «Талгарский экспериментальный литьево-механический завод» выпускает люки тяжелой (Т) и легкой (Л) серий.															
					<table border="1"> <thead> <tr> <th>Показатели</th> <th>Люки круглые</th> <th>Люки овальные</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Тип люка</td> <td>Т, Л</td> <td>Т, Л</td> </tr> <tr> <td>Габаритные размеры, мм</td> <td>Д=850, Д=710</td> <td>766x636x120</td> </tr> <tr> <td>Масса, кг</td> <td>95</td> <td>72</td> </tr> <tr> <td>Материал</td> <td colspan="2">СЧ 20</td> </tr> </tbody> </table>	Показатели	Люки круглые	Люки овальные	Тип люка	Т, Л	Т, Л	Габаритные размеры, мм	Д=850, Д=710	766x636x120	Масса, кг	95	72	Материал	СЧ 20	
Показатели	Люки круглые	Люки овальные																		
Тип люка	Т, Л	Т, Л																		
Габаритные размеры, мм	Д=850, Д=710	766x636x120																		
Масса, кг	95	72																		
Материал	СЧ 20																			
6	Люк чугунный канализационный овальный	ЛК 48 5992	«	«																
7	То же	TK	«	«																

#### **ЛЮКИ ЧУГУННЫЕ ДЛЯ СМОТРОВЫХ КОЛОДЦЕВ**

127

**18. ДОЖДЕПРИЕМНИКИ ЧУГУННЫЕ**

128

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Предель- ная на- грузка, тс	Габаритные размеры, мм			Масса, кг	
						Диаметр люка	Диаметр лаза	высота	корпуса	крышки
12	Люк чугунный для смотровых колодцев (тяжелый)	Т 48 5992	ГОСТ 3634-89	ОАО «Завод «ВОДОПРИБОР», г. Москва	15	840	600	120	50	56
13	То же, тяжелый магистральный	TPM 48 5992	ТУ400-9- 61-82	То же	25	840	600	120	50	82
14	Люк чугунный для смотровых колодцев	Арбат 48 5992		«	25	840	600	120	124	80
15	То же тяжелый	ПСТ 48 5992	ГОСТ 8591-76	«	17	850	640	110	63	75
16	То же, легкий	ПСЛ 48 5992	То же	«	17	780	620	75	33	49

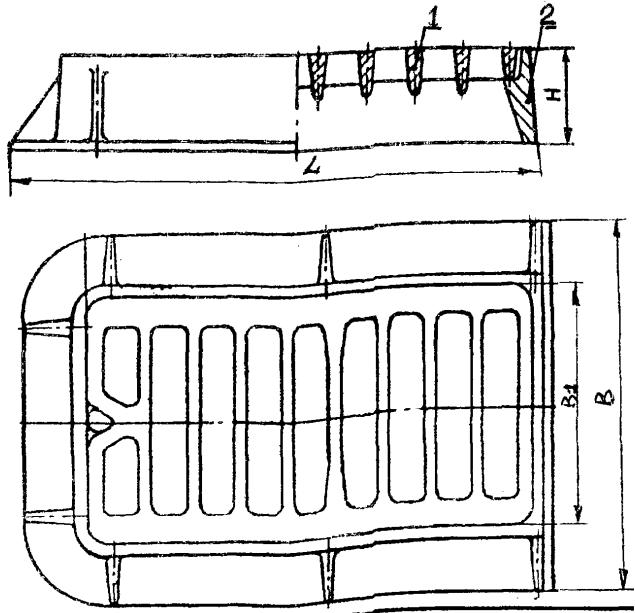
**ДОЖДЕПРИЕМНИКИ ЧУГУННЫЕ.**

1	Дождеприем- ник чугунный прямоугольный	ДБ	ГОСТ 26008-83	«	Технические данные			
					Показатели		ДБ	ДК
					Габаритные размеры, мм - высота		120	120
2	То же, круглый	ДК	То же	«	- корпус	990x500	Д=870	
					- решетка	915x394	Д лаза=600	
					Предельная нагрузка, ст	5,7	15,0	
					Масса корпуса, кг	63	50	
Дождеприемники чугунные предназначены для приема поверх- ностных сточных вод с улиц, дворов и других территорий					Масса решетки, кг	58	83	

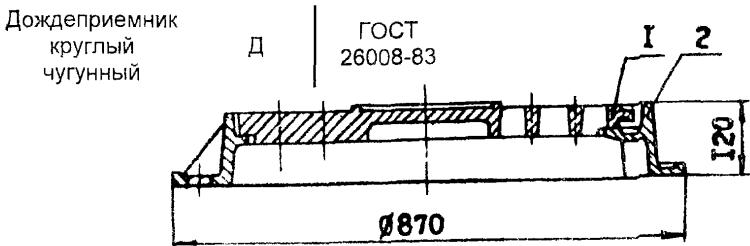
# ДОЖДЕПРИЕМНИКИ ЧУГУННЫЕ

129

№ п/п	Наименование оборудования изделия	Тип, марка. Код ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРСТИКИ						
3	Дождеприемник круглый чугунный	Д	ГОСТ 26008-83	ОАО «Хабаровский завод отопительного оборудования»	<p>Дождеприемник круглый чугунный предназначен для приема поверхностных сточных вод с улиц, дворов и других территорий.</p> <p><b>Технические данные</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Габаритные размеры, мм</td> <td style="padding: 2px;">Диаметр 870, высота -120</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Масса, кг</td> <td style="padding: 2px;">100</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Средний срок службы, лет</td> <td style="padding: 2px;">20</td> </tr> </table> <p>По согласованию с заказчиком допускается поставка решеток без корпусов.</p>	Габаритные размеры, мм	Диаметр 870, высота -120	Масса, кг	100	Средний срок службы, лет	20
Габаритные размеры, мм	Диаметр 870, высота -120										
Масса, кг	100										
Средний срок службы, лет	20										
Дождеприемники поставляются комплектно 1. Решетка (1 шт.); 2. Корпус (1шт.)											
По согласованию с заказчиком допускается поставка решеток без корпусов.											
4	Дождеприемник чугунный малый прямоугольный	ДМ	То же	То же	<p>Дождеприемник . прямоугольны чугунный предназначен для приема поверхностных сточных вод с улиц, дворов и других территорий.</p> <p>Дождеприемники поставляются комплектно:</p> <p>1. Решетка (1шт.); 2. Корпус (1 шт.)</p> <p>По согласованию с заказчиком допускается поставка решеток без корпусов.</p>						
5	То же, большой	ДБ	«	«							



Показатели	ДБ	ДМ
Габаритные размеры, мм	915	690
Длина L		
Ширина В / ширина В <sub>1</sub>	570/400	470/300
Высота H	120	120
Масса, кг	115	80
Материал	CЧ 15 ГОСТ 1412	
Гарантийный срок службы, лет	3	



## 19. АДРЕСА И ТЕЛЕФОНЫ ЗАВОДОВ-ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ

№ п/п	Наименование завода-изготовителя	Адрес завода-изготовителя	Код города	Телефон	Факс
1	ОАО «БИЙСКИЙ КОТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»	659303, г. Бийск, Алтайский край, ул. П. Мерлина, 63	3854	29-15-70, 24-36-24	24-24-06, 24-27-03
2	ОАО «БКМЗ»/БОРИСОГЛЕБСКИЙ КОТЕЛЬНО-МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД»/	397140, г. Борисоглебск, Воронежская обл., ул. Советская, 32	07354	6-44-96, 6-13-43	6-32-15, 6-16-55
3	АО «ТАТНЕФТЬ» БУГУЛЬМИНСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД	423200, Татарстан, г. Бугульма, 5	85514	5-37-09, 9-10-72	3-40-16
4	ЗАО «МЕМБРАНЫ»	600016, г. Владимир, ул. Фрунзе, 77	0922	23-46-65, 22-37-77	23-46-65
5	ОАО «ВЛАДИМИРОВСКИЙ ЗАВОД ЭЛЕКТРОПРИБОР»	600017, г. Владимир, ул. Батурина, 28	0922	23-19-58, 27-88-86	23-03-23, 23-19-15
6	АООТ «ВОДМАШОБОРУДОВАНИЕ»	394646, г. Воронеж, проспект Труда, 111	0732	16-02-22, 16-36-81	16-19-33, 16-44-77
7	ЗАО «АГРОСТРОЙСЕРВИС»	606029, г. Дзержинск, Нижегородская обл., ул. Гайдара, 75	8313	28-55-48, 54-15-61	28-55-48, 54-57-44
8	ОАО «342 МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД»	142040 г. Домодедово, Московская обл	095	546-10-44, 546-87-96	
9	УЧРЕЖДЕНИЕ ЮУ-323/4	399770, г. Елец, Липецкая обл., ул. Кротевича, 6	07467	2-07-70, 2-34-10	4-45-82
10	АООТ «СВЕРДЛИИХИММАШ»	620010, г. Екатеринбург, И-10, ул. Грибоедова, 32	3432	27-40-03, 27-57-63	27-55-05
11	ООО «КРАВТ»	248000, г. Калуга, Главпочтамт, а/я 1028	0842	54-27-74, 55-11-91	55-01-53
12	ДЗАО «ОРГРЕМГАЗ»	350002, г. Краснодар, ул. Садовая, 112	8612	55-94-51, 60-90-59	57-40-08
13	ОАО «ЗАВОД КОММУНАЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ»	350002, г. Кременчуг, ул. Красина, 6	10.053 66	3-40-72, 3-50-73	
		Представительство в г. Москва «ЭКОТРАНС»	095	482-69-41, 482-40-31	482-79-41
14	ОАО «КУРГАНХИММАШ»	640021, г. Курган, ул. Химмашевская, 16	35222	7-38-62, 7-39-09	7-05-06, 7-93-92
15	ИНСТИТУТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ («ИНСТЭБ» <sup>®</sup> )	305001, г. Курск, ул. Белинского, 23-А	0712	22-11-74, 56-67-77	23-33-69, 56-67-77
16	ООО «ЛИГА-Б»	107150, г. Москва, ул. Просторная, 7	095	168-60-87	
17	ПК «ЗАВОД КОММУНАЛЬНИК»	121087, г. Москва, Береговой проезд, 4, к. 3	095	148-99-65, 148-45-91	145-74-10

## АДРЕСА И ТЕЛЕФОНЫ ЗАВОДОВ-ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ

Лист 2	131
Листов 3	

№ п/п	Наименование завода-изготовителя	Адрес завода-изготовителя	Код города	Телефон	Факс
18	ООО «ВОДКОММУТЕХ» при НИИ «КОММУНАЛЬНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ОЧИСТКИ ВОДЫ»	123371, г. Москва, Волоколамское шоссе, 87	095	491-21-88, 491-35-96	491-13-81 491-35-96
19	ФГУП 160 ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД	105118, г. Москва, 1-й Кирпичный пер., 17	095	365-45-52, 365-11-47	
20	НПО «ЛИТ»	107076, г. Москва, Краснобогатырская ул., 44	095	742-97-62, 913-51-91	963-07-35 913-51-91
21	ЗАО «ДАР/ВОДГЕО»	119826, г. Москва, Комсомольский пр-т, 42	095	245-97-81	245-95-62
22	ОАО «ЗАВОД ВОДОПРИБОР»	129626, г. Москва, ул. Новоалексеевская, 16	095	286-31-00, 286-37-44	286-42-05
23	НПФ «ТЕХЭКОПРОМ»	121063, г. Москва, ул. Климаншина, 8, стр. 1	095	253-37-37, 253-94-50	253-37-37
24	ГУП «НТЦ ЗВЕЗДА - М»	115230, г. Москва, Электролитный пр., 1а	095	113-41-09, 317-64-63	113-46-77
25	ООО «ЮНИМЕТ»	119017, г. Москва, Бол. Толмачевский пер., 5	095	239-92-64, 239-95-27	956-49-45
26	МГП «МОСВОДОКАНАЛ»	107005, г. Москва, Плетешковский пер., 2	095	261-67-20	265-22-01
27	ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ХОЛДИНГ «КОМПЛЕКТ ЭКОЛОГИЯ»	119899, г. Москва, Воробьевы горы, научный парк МГУ (поставщик)	095	930-80-52, 441-63-61	930-83-55
28	АОЗТ «ТОРГОВЫЙ ДОМ «ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»	117279, г. Москва, ГСП-7, ул. Профсоюзная, 93А	095	336-40-55, 336-32-00	366-32-00
29	РЕМОНТНОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД	397402, пос. Новохоперский, Воронежская обл.,	07353	3-45-95, 3-16-72	
30	ОАО ЦПБО ОАО «РИТЭК»	423000, Татарстан, г. Нурлат, ул. Спортивная, 1	84345	2-14-54, 2-15-30	2-18-97
31	ОАО «ПРОНСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД»	391140, р. п. Пронск, Рязанская обл., Заводской проезд, 1»А»	9155	3-14-49	3-11-81
32	РЫБИНСКИЙ ЗАВОД ПРИБОРОСТРОЕНИЯ	152907, г. Рыбинск, Ярославская обл., пр. Серова, 89	0855	55-02-98	55-45-24
33	НПФ «ТЕПЛОМАШ»	195279, г. Санкт-Петербург, шоссе Революции, 90, а/я 132	812	301-99-40, 303-87-38	327-63-82
34	ЗАО «КРЕАЛ»	19000, г. Санкт-Петербург, пер. Антоненко, 10	812	311-81-30	311-81-30
35	НПО «ПОЛИХИМ»	197101, г. Санкт-Петербург, ул. Мира, 35Б, офис 55	812	692-11-47	692-25-24

## АДРЕСА И ТЕЛЕФОНЫ ЗАВОДОВ-ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ

Лист 3  
Листов 3

132

№ п/п	Наименование завода-изготовителя	Адрес завода-изготовителя	Код города	Телефон	Факс
36	ОАО «САФОНОВСКИЙ ЭЛЕКТРОМАШИ- НОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»	215500, г. Сафоново, Смоленская обл., ул. Строителей, 25	08142	4-21-87, 4-56-85	4-55-87
37	ЗАО «МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»	141300, г. Сергиев Посад, Московская обл., Московское шоссе, 17	09654, 254 для Москвы	4-40-54, 7-59-36	4-51-11, для Москвы 742-44-27
38	ФГУП «СПО «АНАЛИТПРИБОР»	214031, г. Смоленск, ул. Бабушкина, 3	0812	51-06-78, 51-11-68	59-07-48
39	ОАО «КРАСНЫЙ КОТЕЛЬЩИК»	347928, г. Таганрог, Ростовская обл., ул. Ленина, 220	8634	45-82-84 45-83-00	31-36-36, 32-90-02
40	ОАО «ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ЛИТЕЙНО- МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД»	483310, г. Таңгар, Казахстан, Алматинская обл., пр. Кунаева, 258	32774	7-56-83	4-61-53
41	АО «ТЕМИР»	488006, г. Таңдыкорган, ул. Абылайхана, 371	32822	3-40-73, 3-32-31	
42	ОАО «ЗАВОД «КОМСОМОЛЕЦ»	392620, г. Тамбов, ул. Советская, 511	0752	72-77-73, 79-35-60	71-10-19, 72-37-57
43	ПО «ТАМБОВМАШ»	392024, г. Тамбов, ул. Монтажников, 10	0752	53-17-30, 53-65-62	53-63-62
44	ОАО «ХАБАРОВСКИЙ ЗАВОД ОТОПИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ»	680015, г. Хабаровск, ул. Суворова, 73	4212	51-34-62	51-34-62
45	ОАО «ХАРЬКОВСКИЙ ЗАВОД «КОНДИЦИОНЕР»	310044, г. Харьков, Московский пр-т, 257	10.380 57	292-02-17 292-11-86-	292-43-86
46	ГП МОУ «ХАРЬКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД»	310177, г. Харьков, ул. Залютинская, 6	10.380 57	770-25-90, 772-97-60-	772-40-46
47	ОАО «ЧЕБОКСАРСКИЙ ОПЫТНО- ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ЗАВОД «ЭНЕРГОЗАПЧАСТЬ»	428022, г. Чебоксары, ул. Калинина, 111	8352	23-31-60, 23-28-80	23-02-00, 23-22-18
48	«ЭКОСЕРВИС»	150003, г. Ярославль, ул. Республикаанская, 3	0852	32-94-71, 23-16-90	32-94-71, 23-16-90