

ООО «Северный морской проектный институт»

Свидетельство № 0754.01-2016-5190193910-П-166 от 26.08.2016г.

Выдано саморегулируемой организацией Ассоциация проектировщиков «Содействия организациям проектной отрасли»

Заказчик: Акционерное общество «Концерн Росэнергоатом»

Филиал акционерного общества «Концерн Росэнергоатом» «Кольская атомная станция»

Реконструкция здания профилактория

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5.7.2 Водоподготовка бассейна

20/252/КВ/6660-2020-ИОС.5.7.2

Том 5.7.2

2020 год

ООО «Северный морской проектный институт»

Свидетельство № 0754.01-2016-5190193910-П-166 от 26.08.2016г.

Выдано саморегулируемой организацией Ассоциация проектировщиков «Содействия организациям проектной отрасли»

Заказчик: Акционерное общество «Концерн Росэнергоатом»

Филиал акционерного общества «Концерн Росэнергоатом» «Кольская атомная станция»

Реконструкция здания профилактория

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5.7.2 Водоподготовка бассейна

20/252/КВ/6660-2020-ИОС.5.7.2

Том 5.7.2

Генеральный директор



Свищев И.А.

Главный инженер проекта



Мужаев М.А.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	401114

2020 год

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
	Титульный лист.	Стр.1
20/252/КВ/6660-2020-ИОС5.7.2 С	Содержание.	Стр.2-3
20/252/КВ/6660-2020-СПД	Состав проектной документации	Стр.4-5
20/252/КВ/6660-2020-ИОС5.7.2 ПЗ	Пояснительная записка.	
	Введение.	Стр.6
	1.Исходный данные.	Стр.6
	2.Общие сведения.	Стр.6
	3. Расчет и подбор оборудования системы водоподготовки.	Стр.7
	3.1. Заполнение и подпитка бассейна.	Стр.7
	3.2. Система водоотведения.	Стр.8
	3.3. Определение величины циркуляционного расхода.	Стр.8
	3.4. Система фильтрации.	Стр.9
	3.5. Система подогрева.	Стр.9
	3.6. Балансные резервуары.	Стр.10
	3.7. Переливной лоток.	Стр.11
	4. Водоподготовка	Стр.11
	5. Качество воды в бассейне.	Стр.12
	6. Дополнительное оборудование.	Стр.12

Согласовано

Инв. № подл.

Подп. И дата

Инв. № подл.

400320

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/252/КВ/6660-2020-ИОС5.7.2 С

Содержание

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

ООО «Северный морской проектный институт»

20/252/КВ/6660-2020-ИОС5.7.2	Графическая часть.	
1	План расположения оборудования в чашах спортивно-оздоровительного и лечебного бассейнов. Разрезы.	1
2	План расположения оборудования спортивно-оздоровительного и лечебного бассейнов в технических помещениях. На отм. -4,600.	1
3	Принципиальная гидравлическая схема системы водоподготовки и системы гидромассажа в спортивно-оздоровительном бассейне.	1
4	Принципиальная гидравлическая схема системы водоподготовки лечебного бассейна.	1
	Приложение	
	Руководство по эксплуатации фильтра Kripsol Brasile BLS 30-1400.B.	17листов
	Руководство по эксплуатации фильтра Kripsol Brasile BL 760.	17листов
	Руководство по эксплуатации насоса чугуна. Kripsol Krypton KRF-550.	14листов
	Руководство по эксплуатации насоса Kripsol Ondina ОК-100.	12листов
	Паспорт. Установка обеззараживания воды ультрафиолетовым излучением DUV-1A500-N(К) MST .	23листов
	Паспорт. Установка обеззараживания воды ультрафиолетовым излучением DUV-3A500-N(К) MST .	31листов
	Руководство по эксплуатации и монтажу прибора «НАВИГАТОР – МАСТЕР +КГ» .	23листов
	Руководство по эксплуатации теплообменника 120 кВт Pahlen MF400.	14листов
	Руководство по эксплуатации теплообменника 28 кВт Pahlen HF28.	14листов
	Инструкция автоматической станции Pahlen Autodos M.	36листов
	Технический паспорт. Установки гидромассажа серии Combi Whril.	18листов
	Инструкция по установке и эксплуатации блока управления PN-400/230-N/	2листа
	Руководство по эксплуатации из нерж.стали 300Вт/12В Pahlen	17листов

Инов. № подл.	400320	Подп. и дата	Взаим. инв. №							Лист
				20/252/КВ/6660-2020-ИОС5.7.2 С						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Состав проектной документации *

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	20/252/КВ/6660-2020-ПЗ.1	Пояснительная записка	№401111
2	20/252/КВ/6660-2020-ПЗУ.2	Схема планировочной организации земельного участка	№401112
3	20/252/КВ/6660-2020-АР.3	Архитектурные решения	№401113
4	20/252/КВ/6660-2020-КР.4	Конструктивные и объемно-планировочные решения	№401114
5		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1		Система электроснабжения	
5.1.1	20/252/КВ/6660-2020-ИОС.5.1.1	Внутреннее силовое электрооборудование	№401115
5.1.2	20/252/КВ/6660-2020-ИОС.5.1.2	Электроснабжение и наружное электроосвещение	№401116
5.2	20/252/КВ/6660-2020-ИОС.5.2	Система водоснабжения	№401117
5.3	20/252/КВ/6660-2020-ИОС.5.3	Система водоотведения	№401118
5.4		Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.4.1	20/252/КВ/6660-2020-ИОС.5.4.1	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	№401119
5.5	20/252/КВ/6660-2020-ИОС.5.5	Сети связи	№401121
5.7		Технологические решения	
5.7.1	20/252/КВ/6660-2020-ИОС.5.7.1	Технологическое оборудование	№401122

Согласовано

Инв. № подл.

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Мужаев				
Проверил	Свищев				
Н.контр.	Попова				
ГИП	Мужаев				3/1-П

20/252/КВ/6660-2020-СПД

Реконструкция здания
профилактория

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

ООО «Северный морской проектный институт»

5.7.2	20/252/КВ/6660-2020-ИОС.5.7.2	Водоподготовка бассейна	№401123
6	20/252/КВ/6660-2020-ПОС.6	Проект организации строительства	№401124
7	20/252/КВ/6660-2020-ПОД.7	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	Не требуется
8	20/252/КВ/6660-2020-ООС.8	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	№401125
9	20/252/КВ/6660-2020-ПБ.9	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	№401126
10	20/252/КВ/6660-2020-ОДИ.10	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	№401127
10.1	20/252/КВ/6660-2020-ЭЭ.10.1	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	№401128
11	20/252/КВ/6660-2020-СМ.11	Смета на строительство	№401129

* Состав проектной документации выполнен согласно «Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 (ред. от 06.07.2019) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»; "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 30.12.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.01.2021)

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	20/252/КВ/6660-2020-СПД	Лист
							2

Введение.

В данном проекте разработаны системы водоподготовки переливного спортивно-оздоровительного бассейна и скиммерного лечебного бассейнов. Спортивно-оздоровительный бассейн, а также лечебный бассейн представляет собой сложное гидротехническое сооружение, поэтому при строительстве применяются специальные материалы и технологии, которые включают в себя функционально связанные между собой устройства и оборудования в зависимости от их назначения и типа.

1. Исходные данные.

Вид бассейна	Спортивно-оздоровительный	Лечебный бассейн
Площадь зеркала воды, м2	212,5	5,5
Объем бассейна, м3	409,1	11,0
Температура воды, град.С	26 – 29	35 – 37
Температура воздуха, град. С	28 – 31	37 – 39
Площадь зеркала воды на 1 человека, м2	5	4
Количество посетителей, чел.	42	2
Время полного водообмена, час	6	1
Тип водообмена	Переливной	Скиммерный

2. Общие сведения.

Системы водоподготовки спортивно-оздоровительного и лечебного бассейнов, находятся в здании профилактория Кольской АЭС. Проект разработан в соответствии с санитарно-гигиеническими правилами, инструкциями, Государственными стандартами Российской Федерации и Техническим заданием на проектирование, утвержденным Заказчиком.

Технические решения, принятые в проекте, обеспечивают безопасность жизни людей при эксплуатации объекта и соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Проектирование выполнялось в соответствии с основными нормативами по разработке проектной документации плавательных бассейнов.

Ведомость используемых документов:

Обозначение	Наименование
СП 31-113-2004	Бассейны для плавания.
СанПиН 1.2.3685-21	Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.
СП 2.1.3678-20	Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйственных субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг.
ГОСТ Р 51232-98	Вода питьевая.
ГОСТ Р 53491.1-2009	Бассейны. Подготовка воды.

20/252/КВ/6660-2020-ИОС5.7.2 ПЗ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Водоподготовка бассейна

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	10
ООО «Северный морской проектный институт»		

Согласовано

Инов. № подл.

Подп. И дата

Инов. № подл.

400320

Разработал	Петрик				
Проверил	Свищев				
Н.контр.	Попов				
ГИП	Мужаев				

3. Расчет и подбор оборудования системы водоподготовки.

Гидравлическая схема спортивно-оздоровительного бассейна, а также лечебного бассейна представляет собой рециркуляционный процесс водоподготовки. В спортивно-оздоровительном бассейне вода через переливной лоток поступает в балансный резервуар и циркуляционным насосом подается в песчаные фильтры. Далее очищенная вода проходит через установку ультрафиолетового обеззараживания, подогревается, подвергается химической обработки и возвращается в бассейн. Вода, поступает в чашу через форсунки вмонтированные в дно. Создаваемый поток равномерно вытесняет верхний, наиболее загрязненный слой воды без образования застойных участков. В лечебном бассейне устройством забора воды на фильтрацию является скиммер. Далее процесс водоподготовки аналогичен системе применяемый в переливном бассейне.

3.1. Заполнение и подпитка.

Заполнение чаш бассейнов производится из трубопровода холодной воды внутренней системы водоснабжения здания.

Время заполнения спортивно-оздоровительного и лечебного бассейнов составляет 24 часа (зависит от магистрального давления в трубопроводе, но не более 48 часов). Планируемая частота заполнения чаши составляет 1 раз в год.

Качество воды поступающей на заполнение бассейна должна соответствовать нормам ГОСТ 51232-98 и СанПиН 1.2.3685-21.

Объем ежедневной подпитки возникший с потерями воды из чаши бассейна на испарение, выплескивание, унос на теле и купальных костюмах регламентируется требований СП 2.1.3678-20.

Потери воды на испарение определим по формуле:

$Q_{исп.} = 0,0064 \times S_{бас.}$, где

$S_{бас.}$ – площадь зеркала бассейна, м².

Бассейн спортивно-оздоровительный.

- Потери на испарение составят:

$Q_{исп.} = 0,0064 \times 212,5 \text{ м}^2 = 1,36 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Величина подпитки на выплескивание и унос воды на теле посетителей должна составлять не менее 50 литров на каждого посетителя в сутки.

- Потери на выплескивание и унос составят:

$Q_{унос} = 0,050 \times 42 \text{ чел.} = 2,1 \text{ м}^3/\text{сут.}$

- Расходы на промывку фильтров:

$Q_{унос} = 4,2 \times S_{ф} \times 2 \text{ шт.}$, где

$S_{ф}$ – площадь сечения фильтра, м².

$Q_{унос} = 4,2 \times 1,54 \times 2 = 12,9 \text{ м}^3/\text{сут.}$

- Расходы на мытье обходных дорожек составляет бл/м² – 2 раза в сутки:

$Q_{обход.дор.} = S_{обход.дор.} \times 0,006 \times 2$, где

$S_{обход.дор.}$ – площадь обходных дорожек, м².

$Q_{обход.дор.} = 150 \times 0,006 \times 2 = 1,8 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Общий объем потерь в сутки составит

$Q = 1,36 + 2,1 + 12,9 + 1,8 = 18,16 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Инд. № подл.	400320
Подп. и дата	
Взаим. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/252/КВ/6660-2020-ИОС5.7.2 ПЗ

Лист
2

Согласно требования СП 31-113-2004 (п.10.28) подпитка бассейна должна составлять не менее 5% от объема бассейна, и составит 20,46 м3/сут. Принимаем наибольший результат.

Лечебный бассейн.

- Потери на испарение составят:

$$Q_{\text{исп.}} = 0,0064 \times 5,5 \times 2 = 0,035 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

- Потери на выплескивание и унос составят:

$$Q_{\text{унос}} = 0,050 \times 2 \text{ чел.} = 0,1 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

- Расходы на промывку фильтров:

$$Q_{\text{унос}} = 4,2 \times 0,453 = 1,9 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

- Расходы на мытье обходных дорожек составляет 6л/м2 – 2 раза в сутки:

$$Q_{\text{обход.дор.}} = 13 \times 0,006 \times 2 = 0,156 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Общий объем потерь в сутки составит

$$Q = 0,03 + 0,8 + 3,6 = 2,1912 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Компенсация потерь и поддержание уровня воды в бассейнах осуществляется в автоматическом режиме. Учет ведется по водосчетчикам, которые установлены на линии подпитки для каждого бассейна.

3.2. Система водоотведения.

Опорожнение чаши бассейна и гидромассажной ванны производится через донные сливы самотеком:

- для спортивно–оздоровительного бассейна предусмотрен трубопровод Ду125;

- для лечебного бассейна предусмотрена труба Ду50.

Время опорожнения бассейнов согласно СП 31-113-2004 (п.10.32) составляет

- для спортивно-оздоровительного бассейна не более 24 часов;

- для лечебного бассейна 12 часов.

При загрязнении фильтров необходимо выполнить обратную промывку, т.е. чистку фильтра (не реже одного раза в неделю). Степень загрязнения фильтров контролируется по манометрам. Давление в фильтре не должно превышать 1,5 бар. Для обратной промывки используется вода из бассейна.

Время промывки фильтров (согласно ГОСТ Р 53491.1 2009) составляет 6 минут и уплотнение 3 минуты. Качество промывки контролируется визуально по смотровому окну.

Сброс воды при опорожнении и обратной промывки производится в систему существующей канализации.

3.3. Определение величины циркуляционного расхода.

На основании санитарно-гигиенических требований к бассейнам, а так же требований к степени фильтрации воды выбираем насос системы фильтрации.

Расчет процесса циркуляции включает в себя определение допустимой нагрузки и циркуляционного расхода, а также времени полного водообмена.

Циркуляционный расход определим по формуле:

$$Q_{\text{ц.р.}} = S_{\text{бас.}} \times n / S_{\text{чел.}} \times Q_{\text{норм.}}, \text{ где}$$

$S_{\text{бас.}}$ – площадь зеркала бассейна, м2;

n – интенсивность посещения;

$S_{\text{чел.}}$ - площадь зеркала воды на одного человека, м2;

Инов. № подл.	400320
Подп. и дата	
Взаим. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Qнорм. – нормативный циркуляционный расход на одного посетителя, м3/ч.

Бассейн спортивно-оздоровительный.

Qц.р.басс= 212,5 x 1 / 5 x 1,8 = 76,5м3/ч;

Для выбора насоса используем технические характеристики насосов для бассейнов производимых компанией Kripsol (Испания).

Выбираем циркуляционный насос KRF 550 с техническими характеристиками :
производительность – 80 м3/ч при напоре 15м, мощность – 4,9 кВт.

Фактический полный водообмен составит 4,9 часа.

Лечебный бассейн.

Qц.р.лечеб.= V/ t= 11 / 1 = 29,4м3/ч, где

V – объем лечебного бассейна, м3;

t – время полного водообмена, ч.

Для выбора насоса используем технические характеристики насосов для бассейнов производимых компанией Kripsol (Испания).

Выбираем циркуляционный насос ОК-100 с техническими характеристиками :
производительность – 12,9 м3/ч при напоре 14м, мощность – 0,74 кВт.

Фактический полный водообмен составит 0,85 часа.

3.4. Система фильтрации.

Принцип фильтрации при рециркуляционном процессе водоподготовки заключается в следующем. Подача воды к фильтру осуществляется из балансного резервуара (или скиммера) и донного слива при помощи циркуляционного насоса. Фильтрующим материалов является кварцевый песок.

Выбранный циркуляционный насос и фильтр должны соответствовать требуемой Sf-скорости фильтрации.

Для спортивно-оздоровительного и лечебного бассейнов скорость фильтрации должна составлять не более 30м3/ч/м2 (согласно требованиям ГОСТ Р 53491.1 2009 п.9.3.4.6.).

При выборе фильтра рассчитываем скорость фильтрации по формуле :

$S_f = Q_n / S_f$, где

Qн – производительность циркуляционного насоса, м3/ч;

Sф – площадь сечения фильтра, м2.

Бассейн спортивно-оздоровительный.

Выбираем песчаные фильтры компании Kripsol (Испания) диаметром 1400мм в количестве 2-х шгук. Скорость фильтрации при этом составит:

Sф.басс. = 80 / 1,54 x2 = 25,97м3/ч/м2

Лечебный бассейн

Выбираем песчаный фильтр компании Kripsol (Испания) диаметром 760мм в количестве 1-х шгук. Скорость фильтрации при этом составит:

Sф.лечеб. = 12,9 / 0,45 = 28,67м3/ч/м2

3.5. Система подогрева.

Основной функцией подогрева воды является компенсация теплотерь при испарении и подогрева свежей подпиточной воды. В данном проекте источником подогрева воды являются теплообменники. Теплоноситель к теплообменникам поступает от системы централизованного теплоснабжения, а летний период от автономной электростанции.

Инд. № подл.	400320
Подп. и дата	
Взап. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Тепловую мощность для первоначального нагрева воды в бассейнах определим по формуле:

$$N = (V_{\text{бас.}} \times C \times \Delta T) / t + (S_{\text{бас.}} \times Q), \text{ где}$$

N – тепловая мощность, кВт ;

$V_{\text{бас.}}$ – объем бассейна, м³;

C – удельная теплопроводность = 1,163 кВт/кг * град.С;

ΔT – разница температур между требуемой и исходной водой ($T_{\text{х.в.}}=7$ град.С)

$$\Delta T = T_{\text{бас.}} - T_{\text{х.в.}} \text{ град.С;}$$

$$\Delta T_{\text{басс}}=28-7 = 21\text{град.С;}$$

$$\Delta T_{\text{лечеб.}}=37-7 = 30\text{град.С.}$$

t – время первоначального нагрева воды в бассейне;

$S_{\text{бас.}}$ – площадь зеркала воды бассейна, м²;

Q – компенсация теплопотерь = 0,12кВт/м²

Бассейн спортивно-оздоровительный.

Тепловая мощность бассейна составит:

$$N_{\text{басс}} = (409,1 \times 1,163 \times 21) / 48 + 212,5 \times 0,12 = 233,7\text{кВт}$$

Для нагрева воды в бассейне принимаем теплообменник компании Pahlen (Швеция) номинальной мощностью 120кВт (с номинальным расходом 21,6м³/ч) в количестве 4штук.

Лечебный бассейн.

Тепловая мощность лечебного бассейна составит:

$$N_{\text{лечеб.}} = (11 \times 1,163 \times 30) / 24 + 4,9 \times 0,12 = 16,7\text{кВт}$$

Для нагрева воды в лечебном бассейне принимаем теплообменник компании Pahlen (Швеция) номинальной мощностью 28кВт (с номинальным расходом 18,0м³/ч) в количестве 1штук.

3.6. Балансные резервуары.

Балансный резервуар предназначен для аккумуляции воды, вытесненной купающимися из бассейна, регулирование поступающей воды из сети хозяйственно-питьевого водоснабжения и отбора насосом на фильтрацию.

Полезный объем резервуара должен быть рассчитан на то, чтобы принимать избыточный перелив воды вытесненной посетителями, образованный волной и объем воды необходимый для промывки фильтров.

Полезный объем резервуара (V) должен быть рассчитан на то, чтобы принимать избыточный перелив - воду, вытесненную посетителями ($V1$), волнами ($V2$) и объем воды необходимый для промывки фильтра($V3$).

Бассейн спортивно-оздоровительный.

Объем балансного резервуара бассейна определим по формуле :

$$V_{\text{басс}} = V1 + V2 + V3, \text{ где:}$$

$$V1 = 0,075 \times S_{\text{бас.}} / S_{\text{чел.}} - \text{объем воды, вытесненной посетителями, м}^3;$$

$$V2 = 0,06 \times S_{\text{бас.}} - \text{объем воды, вытесненной волнами, м}^3;$$

$$V3 = 4,2 \times S_{\text{ф}} - \text{объем воды необходимый для промывки фильтра, м}^3;$$

$S_{\text{бас.}}$ – площадь зеркала воды бассейна, м²;

$S_{\text{ф}}$ – площадь сечения фильтра, м²;

$S_{\text{чел.}}$ – площадь зеркала воды на одного человека, м².

$$V1 = 0,075 \times 212,5 / 5 = 3,19\text{м}^3;$$

$$V2 = 0,04 \times 212,5 = 8,5\text{м}^3;$$

$$V3 = 4,2 \times 3,08 = 12,94\text{м}^3$$

$$V_{\text{басс}} = 3,19 + 8,5 + 12,94 = 24,63\text{м}^3.$$

Рабочий объем балансного резервуара спортивно-оздоровительного бассейна принимаем 25м³.

Инва. № подл.	400320	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
				20/252/КВ/6660-2020-ИОС5.7.2 ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

3.7. Переливной лоток.

Отвод воды из чаши спортивно-оздоровительного бассейна, вытесняемая насосом в процессе водообмена и посетителями, осуществляется через переливной лоток. Расчетная скорость входа воды в отводящие отверстия переливного лотка (находящиеся под переливными решетками), принята 0,4-0,5м/с.

Минимальное сечение переливного лотка – S, проектируемого без уклона, определяем по формуле:

$$S_{п.л.} = 0,063 \times N/L + 0,0003 \times Q/k \cdot n;$$

где N – число одновременно занимающихся;

L – длина переливного лотка (м);

Q – циркуляционный расход (м³/ч);

n – число отводящих отверстий;

k – коэффициент, равный 1 при одностороннем подходе воды к отводящему отверстию, равный 2 при двухстороннем подходе к отводящим отверстиям.

Сечение переливного лотка составит:

$$S_{п.л.} = 0,063 \times 42 / 70,28 + 0,0003 \times 80 / 1 \times 26 = 0,0385\text{м}^2$$

Размеры сечения лотка принимаем: ширина=260мм, высота (до переливной решетки) =150мм. Выбранное сечение составит 0,039м².

4. Водоподготовка.

В систему водоподготовки включены следующие основные процессы :

- предфильтрация ;
- фильтрация ;
- обеззараживание ;
- химическая обработка.

Предфильтрация – извлечение из воды в процессе циркуляции сравнительно крупных загрязнений (волосы, волокна, ткань и т.п.). Конструктивно предфильтр выполнен в виде корзины с размером ячеек 2 x 2мм. и установлен на всасывающей линии циркуляционного насоса.

Фильтрация – процесс удаления из воды взвешенных и коллоидных загрязнений. Вода из бассейна поступает в фильтр и проходит через слой фильтрующей загрузки (кварцевого песка) сверху вниз. Все элементы находящиеся в воде задерживаются в фильтрующей загрузке, а очищенная вода возвращается в бассейн.

Степень фильтрации при данных параметрах составит 20 микрон, а скорость фильтрации соответствует требованиям ГОСТ Р 53491.1-2009 «Бассейны. Подготовка воды».

По мере работы фильтра происходит накапливание взвешенных и коллоидных загрязнений.

Чтобы очистить фильтр от загрязнений необходимо выполнить «обратную промывку» и далее выполнить «уплотнение» фильтровальной загрузки. Для данных операций используются вентили переключения режимов, установленные на корпусах фильтров. «Обратная промывка» производится в течении 5 – 6 минут, «уплотнение» в течении 2 – 3 минут.

При «обратной промывке» и «уплотнении» используется вода из бассейна.

Забор воды осуществляется:

- для фильтров спортивно-оздоровительного бассейна из балансного резервуара;
- для фильтра лечебного бассейна непосредственно из бассейна через скиммер и донный слив.

Промывная вода сбрасывается в существующую канализацию.

Потери вызванными данными операциями компенсируются пополнением воды из трубопровода холодной воды внутренней системы водоснабжения.

Инд. № подл.	400320
Подп. и дата	
Взаим. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/252/КВ/6660-2020-ИОС5.7.2 ПЗ

Промывка фильтров производится еженедельно.

Обеззараживание – процесс уничтожение болезнетворных бактерий ультрафиолетовым облучением.

Применение установки ультрафиолетового облучения для обеззараживания воды в бассейне позволяет:

- повышает качество воды и надежность её обеззараживание;
- принципиально повысить комфортность условий плавания в бассейне, так как в воду не вводятся хлоросодержащие химические реактивы в большом количестве.

В проекте используются следующее оборудование:

- установка УФО DUV-3A500N-MST с эффективной дозой облучения - 25мДж/см2 (для спортивно-оздоровительного бассейна);
- установка УФО DUV-1A500N-MST с эффективной дозой облучения - 25мДж/см2 (для лечебного бассейна).

Изготовитель УФО : НПО «ЛИТ» (Россия).

Корпус камеры УФО выполнен из пищевой нержавеющей стали.

УФО монтируется на напорной линии с условием свободного доступа к защитным кожухам кварцевых ламп.

Химическая обработка - процесс обработки воды химическими реактивами для регулирования рН, обеззараживание хлоросодержащими препаратами, препятствия образования водорослей, коагуляции.

Обработка воды в бассейне предусматривается комбинированным методом, основанный на дозировки хлоросодержащих реагентов и воздействие ультрафиолетовым облучением. Данный метод позволяет обеспечить высокий уровень дезинфекции. При этом уменьшается в 2 - 3 раза расход хлоросодержащих реагентов, тем самым упрощает эксплуатацию бассейна. Кроме того при таком методе обработки воды практически отсутствует запах хлора, у купающихся нет аллергических проявлений, раздражений кожи вызванных хлором.

Контроль качества воды (рН, Сl) и дозировку реагентов осуществляется автоматической станцией Autodos M2 производства Pahlen (Швеция).

В проекте предусмотрены следующие химические реактивы:

- **«Альгитинн непенящийся»** - содержит специальную смесь четвертичного и поличетвертичного соединения аммония.

Перед заполнением бассейна, необходимо тщательно обработать дно и стенки препаратом. Жидкое средство препятствует образованию водорослей и росту бактерий. Не содержит хлор и токсичные тяжелые металлы. В применяющихся концентрациях безвреден для кожи. В процессе эксплуатации бассейна препарат дозируется насосом BioClean Control/B PER компании ETATRON (Италия) по программе суточного таймера.

- **«рН – минус (жидкий)»** - раствор неорганической кислоты, антикоррозионные добавки, содержание основного вещества 38% .

Регулирование уровня рН является необходимым условием правильного ухода за водой в бассейне. Значение рН показывает, какую реакцию имеет вода – щелочную или кислотную – и насколько сильную. Кроме того, рН является важным фактором, влияющим на эффективность добавляемых дезинфицирующих средств. Допустимое значение рН = 7,0 – 7,6. Регулировка уровня рН осуществляется автоматической станцией контроля воды Autodos M2 .

- **«Эквиталл»** - алюминия полиоксидхлорид, содержание основного вещества – 12% (по оксиду алюминия).

Жидкое коагулирующее средство для удаления взвесей и усиливающее действие фильтрующей песчаной загрузки фильтра.

- **«Эмовекс»** - содержит стабилизированный водный раствор гипохлорита натрия.

Инва. № подл.	400320
Подп. и дата	
Взаи. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

«Хлорная» дезинфекция. Препарат быстро действует на бактерии, вирусы и грибы, сдерживает развитие органических частиц. Дозировка осуществляется автоматической станцией контроля воды Autodos M2.

Согласно ГОСТ Р 53491.1-2009 «Бассейны. Подготовка воды» все перечисленные реагенты разрешены для использования при очистке воды.

5. Качество воды в бассейне.

Система водоочистки должна обеспечиваться показателями качества воды в чаше бассейна согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания. ».

№	Показатели	Нормативы
Физико-химические		
1	Запах, баллы	Не более 3
2	Цветность, градусы	Не более 20
3	Мутность, мг/л	Не более 2,0
4	Хлориды (при обеззараживании воды гипохлоритом натрия, полученный электролизом поваренной соли), мг/л	Не более 700
5	Остаточный хлор (при хлорировании), мг/л	Не менее 0,3-не более 0,5
6	Остаточный озон (при озонировании), мг/л	Не более 0,1 (перед поступлением в чашу бассейна)
7	Остаточный бром (при бромировании), мг/л	0,8 – 1,5
8	Хлороформ (при хлорировании), мг/л	Не более 0,1
9	Формальдегид (при озонировании), мг/л	Не более 0,05
Микробиологические		
Основные:		
10	Общие колиформные бактерии в 100мл	Не более 1
11	Термотолерантные колиформные бактерии в 100мл	Отсутствие
12	Колифаги в 100мл	Отсутствие
13	Золотистый стафилококк в 100мл	Отсутствие
Дополнительные:		
14	Возбудители кишечных инфекций	Отсутствие
15	Синегнойная палочка в 100мл	Отсутствие
16	Паразитологические	Отсутствие
17	Цисты лямблий в 50л	Отсутствие
18	Яйца и личинки гельминтов в 50л	Отсутствие

Примечание:

1. При совместном применении УФ облучения и хлорирования содержание остаточного хлора должно находиться в пределах 0,1- 0,3 мг/л.
2. Допускается повышение свободного остаточного хлора в особых случаях по эпидпоказаниям до 0,7 мг/л.

6. Дополнительное оборудование.

6.1. Спортивно-оздоровительный бассейн.

6.1.1. Для проведения спортивных мероприятий и свободного плавания установлены:

- стартовые тумбы в количестве 3штук;

Инд. № подл.	400320
Подп. и дата	
Взаим. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20/252/КВ/6660-2020-ИОС5.7.2 ПЗ

- финишные панели разворота в количестве 6 штук;
- разделительные дорожки в количестве 4 штук.

6.1.2. Для входа и выхода из бассейна установлены:

- 5-ти ступенчатые лестницы из нержавеющей стали в количестве 3штук;
- гидравлический подъемник для маломобильной категории посетителей со встроенной 5-ти ступенчатой лестнице из нержавеющей стали.

6.1.3. В чаше бассейна присутствует гидромассажная зона состоящая из двух гидромассажных установок.

Установка Combi-Whril 2 имеет две форсунки точечного массажа. Благодаря насосу FitStar Hugo Lahme с производительностью 60 м3/ч (2,6кВт, 380В) создается устойчивый напор для гидромассажа.

Установка Combi-Whril 4 имеет четыре форсунки точечного массажа. Благодаря насосу FitStar Hugo Lahme с производительностью 100 м3/ч (4,0кВт, 380В) создается усиленный напор для гидромассажа.

Гидромассажные форсунки предназначены для получения посетителями тонизирующего воздействия на поверхность тела водо-воздушной потоком. Для включения этих аттракционов предусмотрены независимые блоки пневмо-пуска, расположенные на борту бассейна. Блоки пневмо-пуска обеспечивают полную электробезопасность купающихся. Отключение происходит автоматически по таймеру.

6.2. Лечебный бассейн.

6.2.1. Для проведения вертикального подводного вытяжения отделов позвоночника установлен комплекс изделий КИВ ПВП-«ТММ» благодаря которому достигаются следующие лечебные эффекты:

- уменьшение отека и устранение сдавливания ущемлённого корешка спинномозгового нерва;
- восстановление правильных анатомических соотношений элементов поражённого двигательного сегмента позвоночника;
- снижение внутридискового давления, уменьшение степени выпячивания межпозвонкового диска;
- улучшение трофики в тканях позвоночного двигательного сегмента;
- выраженный анальгезирующий и миорелаксирующий эффект.

Усиление эффективности тракционной терапии достигается предварительным ручным массажем или плаванием в бассейне.

6.2.2. Дополнительно установлена автоматическая интеллектуальная система тракции «АИСТ».

Процедура вертикального подводного вытяжения позвоночника на сегодняшний день является одной из самых эффективных и комфортных методов лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата. Лечебный эффект достигается за счет сочетанного воздействия воды и трaкции позвоночника, качество и эффективность которой значительно выше, чем при «сухом» методе. Терапевтический эффект усиливается при проведении процедуры в минеральной воде.

Подводное вытяжение широко используется в ортопедической и неврологической практике с целью уменьшения протрузии диска при дискогенных болевых синдромах, пояснично-крестцовом и шейно-плечевом радикулитах, обусловленных остеохондрозом позвоночника, начальных проявлениях болезни Бехтерева и деформирующем спондилезе, искривлении позвоночника и некоторых рефлекторных расстройствах.

Инва. № подл.	400320
Подп. и дата	
Взаи. инв. №	

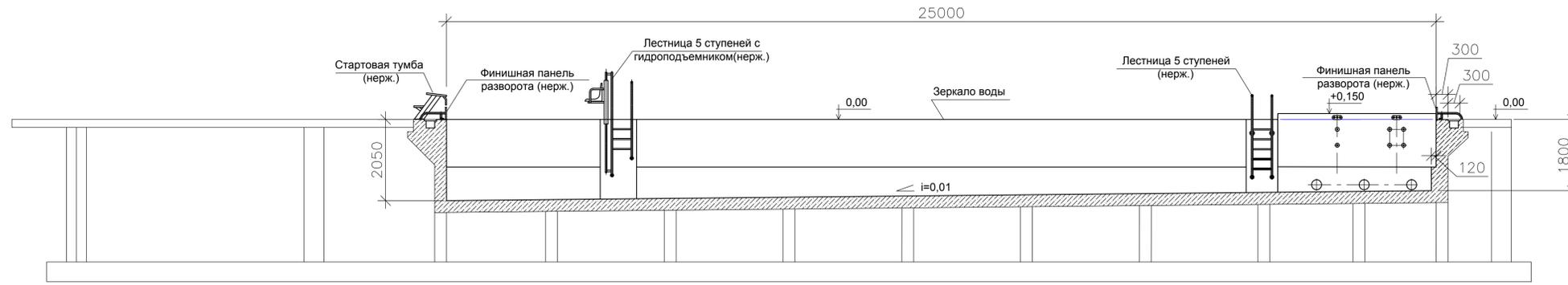
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6.2.3. В процессе проведения лечебных мероприятий не обходимо производить визуальный контроль за пациентами, для этого предусмотрено подводное освещение.

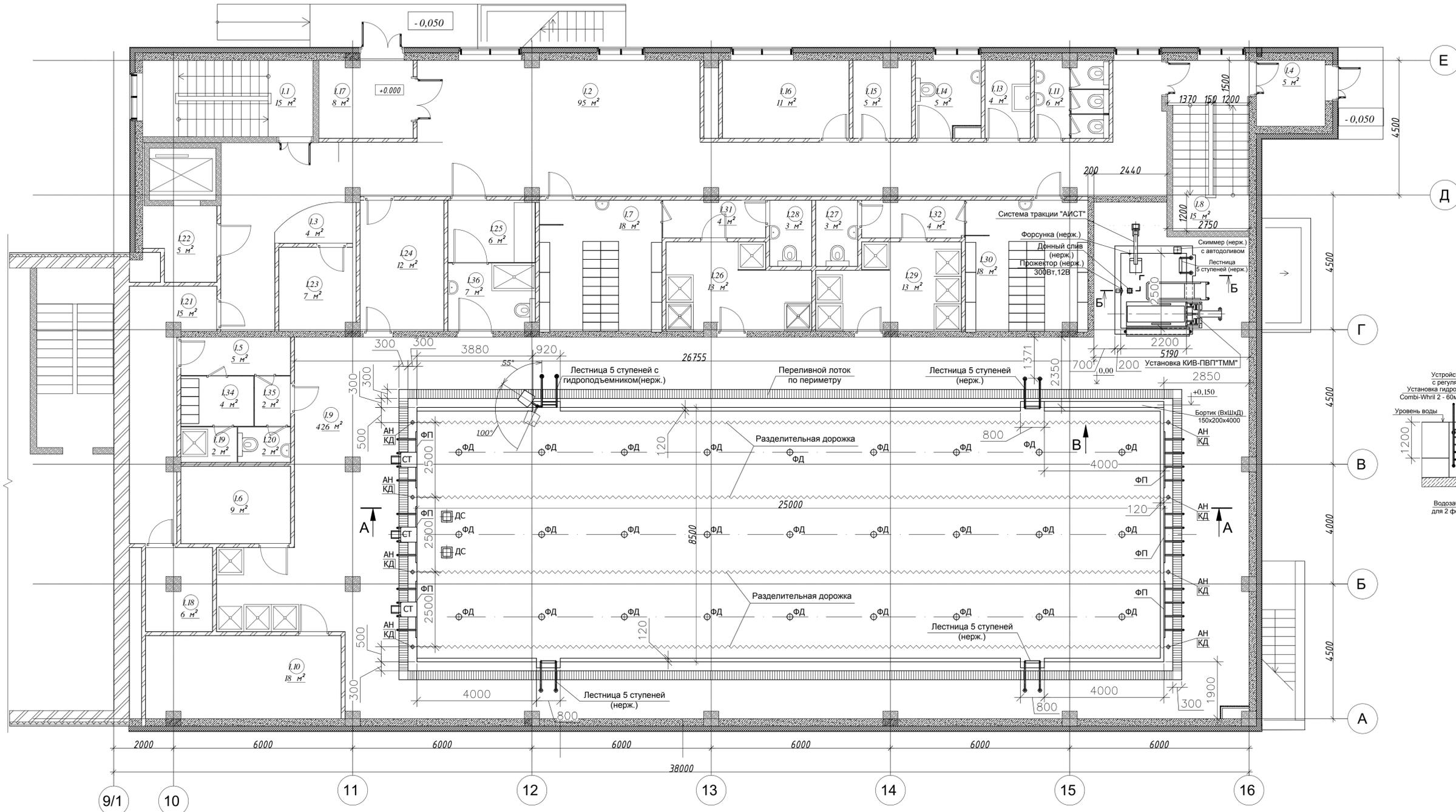
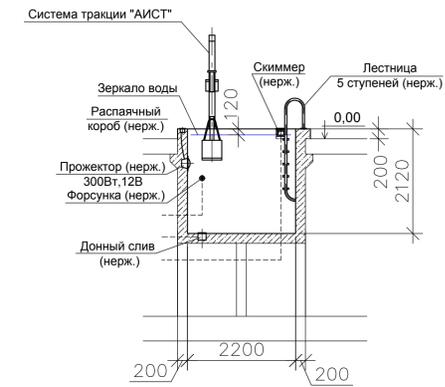
Прожектор мощностью 300Вт позволяет полностью осветить подводное пространство бассейна. Используемое напряжение 12В.

Инв. № подл.	400320	Подп. и дата	Взай. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	20/252/КВ/6660-2020-ИОС5.7.2 ПЗ				

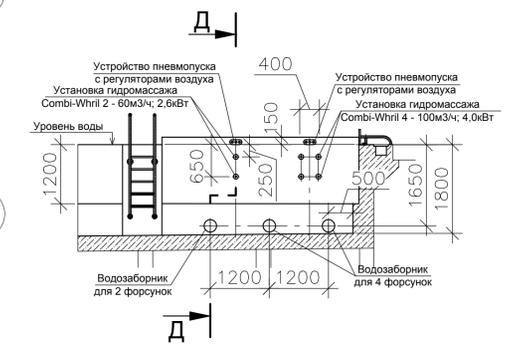
A - A



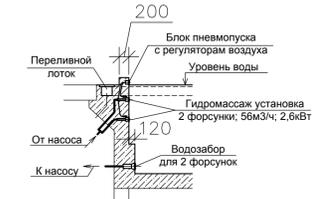
Б - Б



Вид В



Д - Д



Условное обозначение оборудования

Обозн.	Наименование	Кол. (шт.)
АК	Анкер наклонный для переливного бассейна (нерж.) АС 11-070	8
КД	Канатодержатель разделительной дорожки (нерж.) АС 11-050	8
ДС	Донный слив 400x400 (нерж.) АС 09-400	2
ФД	Форсунка донная (нерж.) АС 07.030	27
ФП	Финишная панель разворота (нерж.) АС 11-100	6
СТ	Стартовая тумба для переливного бассейна (нерж.) АС 11-700	3

20/252/КВ/6660-2020-ИОС.5.7.2

Реконструкция здания профилактория.

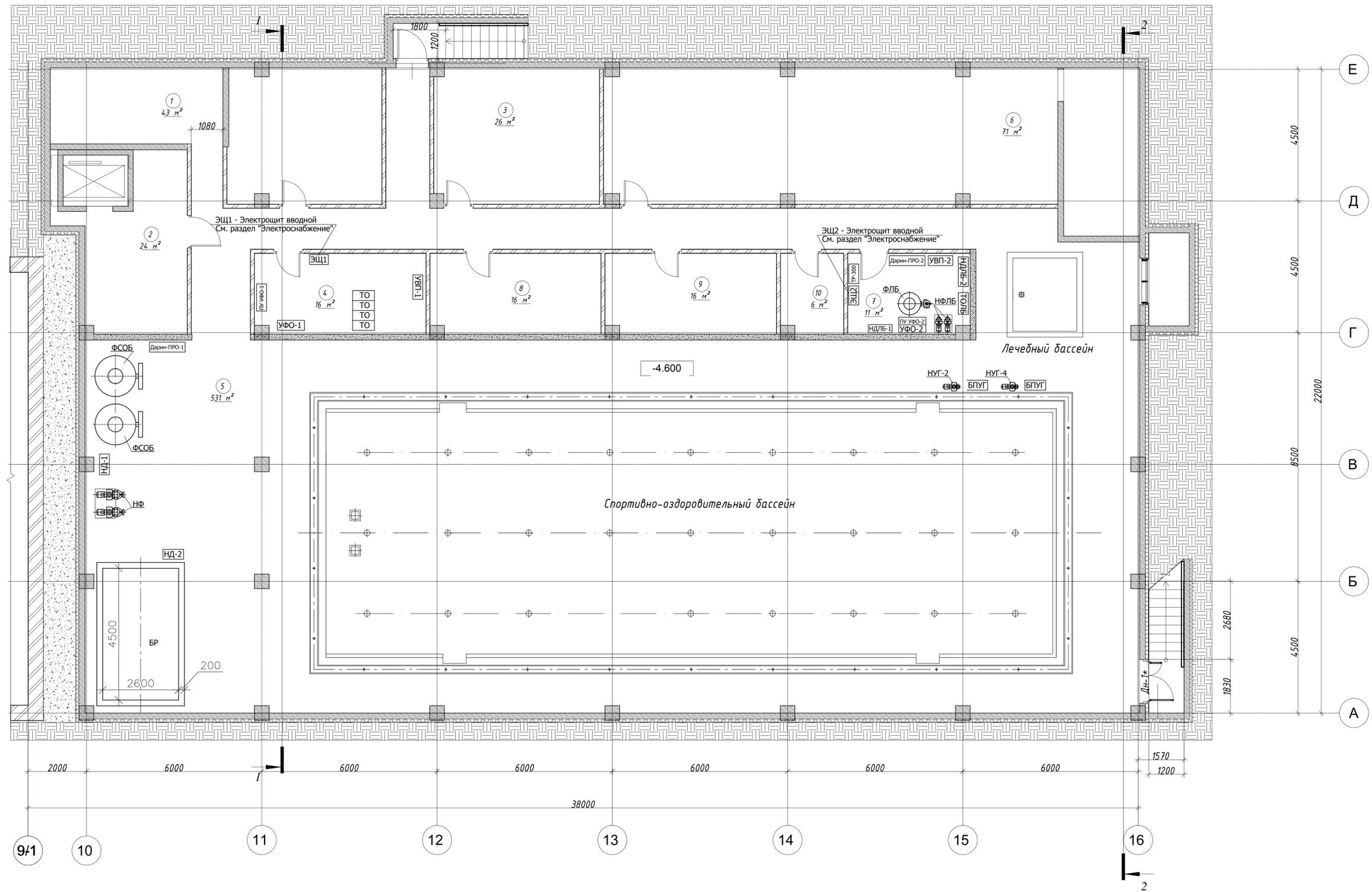
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия		
						Лист	Листов	Листов
Разработ					11.2020	П	1	4
Проверил					11.2020			
ГИП					11.2020			
Н.контр.					11.2020			

Водоподаготовка бассейна.

План расстановки оборудования в чашах спортивно-оздоровительного и ледяного бассейнов. Разрезы.

ООО "Северный морской проектный институт"

Формат: А1



Перечень оборудования спортивно-оздоровительного бассейна

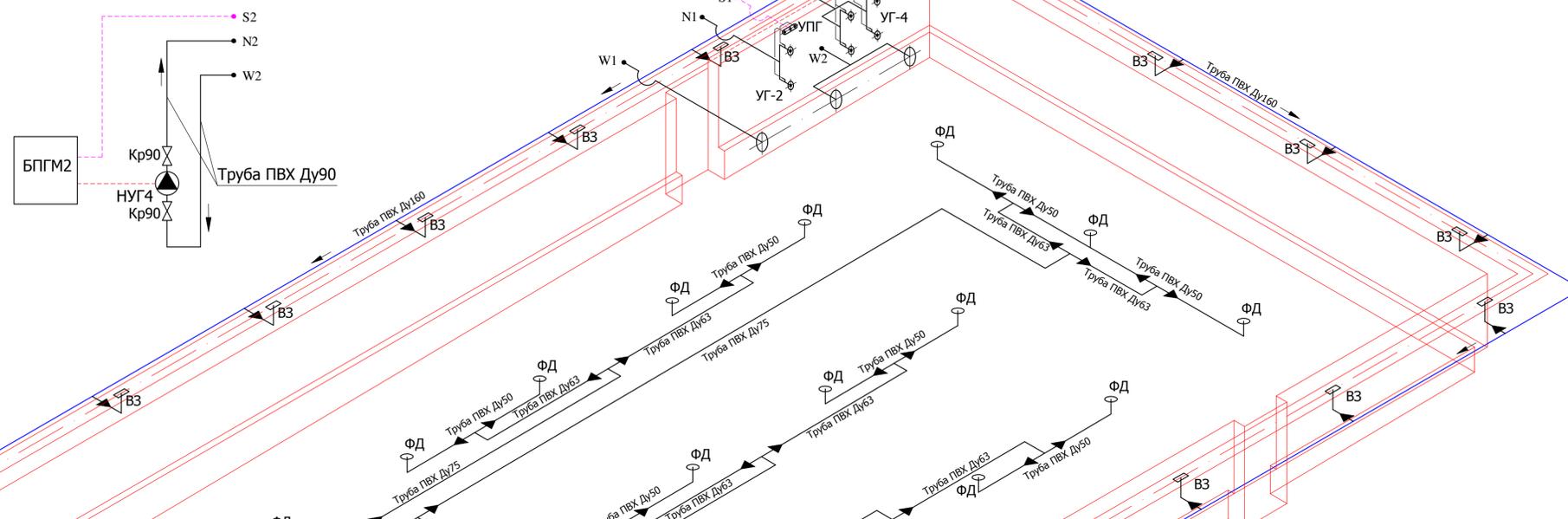
Обозначение	Наименование	Кол.
ФСОБ	Песочный фильтр Kripsol BL 1400 D1400 мм	2
НФ	Насос фильтрации Kripsol KRF 550, Q=80м3/ч, N=4,9кВт, 380В	2
НД-1	Насос дозирования реагентов Bioclean Control Etataron (эквиталл)	1
НД-2	Насос дозирования реагентов Bioclean Control Etataron (альгицид)	1
ТО	Теплообменник трубчатый Pahlen MF 400 (120кВт)	4
УФО-1	Установка УФО DUV-3A500 N-MST	1
ПУ УФО-1	Пульт управления установкой УФО DUV-3A500 N-MST	1
УВП-1	Станция дозирования Pahlen Autodos M2 (pH,CL) с доз.насосами BETA	1
БР	Балансный резервуар V=25 м3 (бетонная чаша 4,5x2,6x2,5 - ДхШхВ)	1
Дарин-ПРО-1	Электрощит-прибор управления водоподготовкой "Навигатор-Мастер+ КГ"	1
НУГ-2	Насос FitStar Hugo Lahme 2,6кВт, 60м3/ч, 380В	1
НУГ-4	Насос FitStar Hugo Lahme 4,0кВт, 100м3/ч, 380В	1
БПУГ	Блок пневмо-пуска устройства гидромассажа	2

Перечень оборудования лечебного бассейна

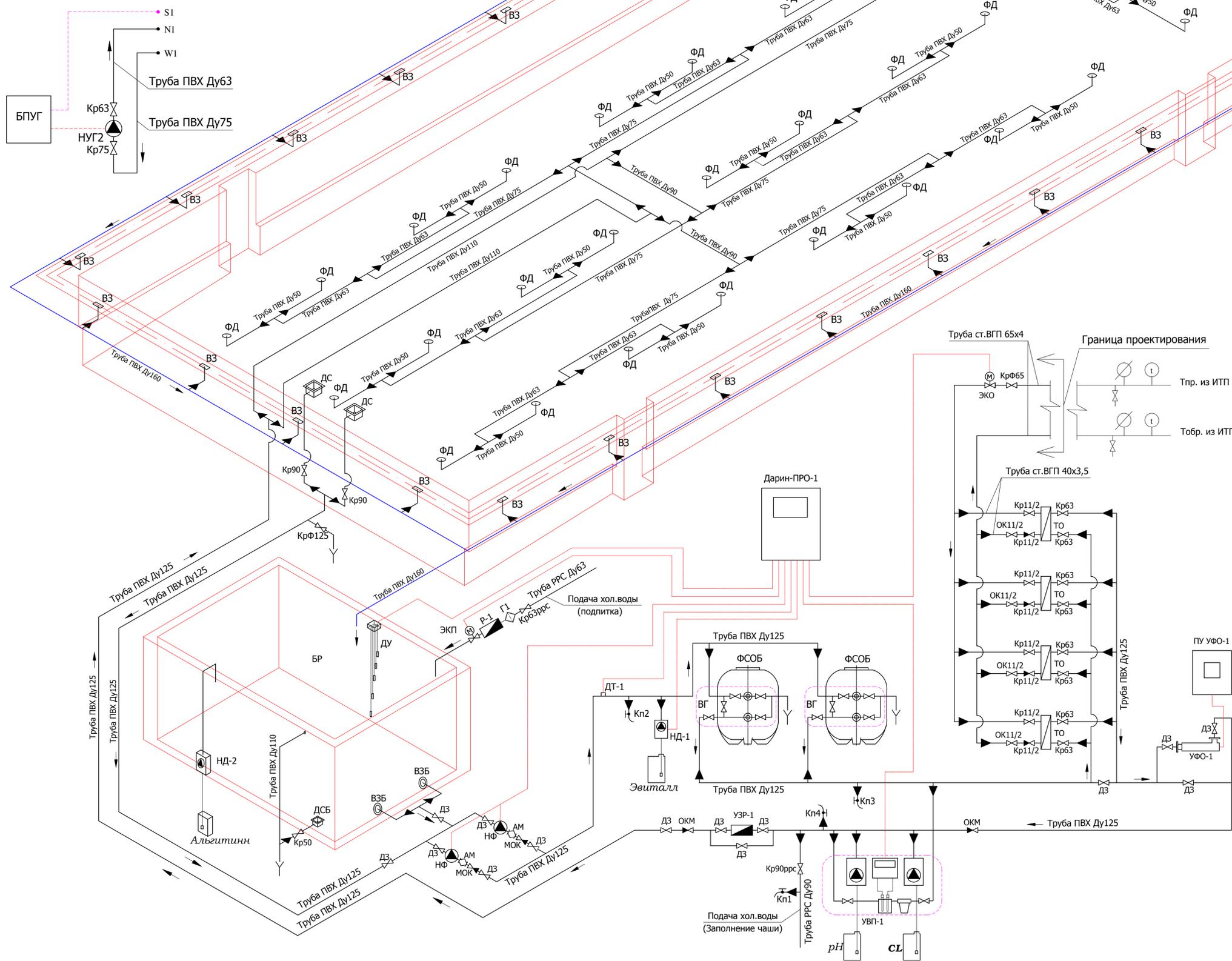
Обозначение	Наименование	Кол.
ФЛБ	Песочный фильтр Kripsol 760мм с боковым вентелем	1
НФЛБ	Насос фильтрации Kripsol OK100, Q=12,9м3/ч, N=0,74кВт, 220В	2
НДЛБ-1	Насос дозирования реагентов Bioclean Control Etataron (эквиталл)	1
НДЛБ-2	Насос дозирования реагентов Bioclean Control Etataron (альгицид)	1
ТОЛБ	Теплообменник Pahlen HF 28 (28кВт)	2
УФО-2	Установка УФО DUV-1A500 N-MST	1
ПУ УФО-2	Пульт управления установкой УФО DUV-1A500 N-MST	1
УВП-2	Станция дозирования Pahlen Autodos M2 (pH,CL) с доз.насосами BETA	1
Дарин-ПРО-2	Электрощит-прибор управления водоподготовкой "Навигатор-Мастер+ КГ"	1
ТР-300	Трансформатор Kripsol 300Вт, 220В/12В	1

					20/252/КВ/6660-2020-ИОС.5.7.2				
					Реконструкция здания профилактория.				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Водоподготовка бассейна.	Стадия	Лист	Листов
Разработ			Петрик		11.2020		П	2	4
Проверил			Свищев		11.2020				
ГИП			Мужаев		11.2020				
Н.контр.			Попова		11.2020	План расстановки оборудования спортивно-оздоровительного и лечебного бассейнов в технических помещениях. На отв. -4,600			ООО "Северный морской проектный институт"

Принципиальная гидравлическая схема установки гидромассажа Combi-Whirl 4



Принципиальная гидравлическая схема установки гидромассажа Combi-Whirl 2



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Клапан электромагнитный
	Клапан шаровой полнопроходной
	Обратный клапан
	Манометр
	Расходомер, счетчик воды
	Фильтр сетчатый косой (грязевик)
	Насос
	Теплообменник
	Клапан для отбора проб
	Трубопровод перелива
	Электрическое подключение приборов

Перечень оборудования системы водоподготовки бассейна

Обозначение	Наименование	Кол.
ФСОб	Песочный фильтр Kripsol BL 1400 D1400 мм	2
ВГ	Вентильная группа фильтра из 5-ти клапанов	2
НФ	Насос фильтрации Kripsol KRF 550, Q=80м3/ч, N=4,9кВт, 380В	2
НД-1	Насос дозирования реагентов Bioclean Control Etataron (аквиталл)	1
НД-2	Насос дозирования реагентов Bioclean Control Etataron (альгицид)	1
ТО	Теплообменник трубчатый Pahlen MF 400 (120кВт)	4
УФО-1	Установка УФО DUJ-3A500 N-MST	1
ПУ УФО-1	Пульт управления установкой УФО DUJ-3A500 N-MST	1
УВП-1	Станция дозирования Pahlen Autodos M2 (pH,CL) с доз.насосами BETA	1
БР	Балансный резервуар V=25 м3 (бетонная чаша 4,5x2,6x2,5 - ДхШхВ)	1
УЗР-1	Ультразвуковой расходомер US 800 Ду 100	1
Р-1	Расходомер 2" G, Ду 50	1
Дарин-ПРО-1	Электроит-прибор управления водоподготовкой "Навигатор-Мастер+ КГ"	1
ФД	Форсунка донная (нерж.) АС 07-030	27
ДС	Донный слив 400x400 (нерж.) АС 09-400	2
ДСБ	Донный слив балансного резервуара	1
ВЗ	Выпуск водозабора переливного лотка	26
ВЗБ	Устройство водозабора балансного резервуара	2
ДТ-1	Датчик температуры	1
ДУ	Датчик уровня воды	1
АМ	Компенсатор (антивибрационная муфта) Ду110	2
ЭКО	2-ходовой управляющий клапан ESBV VL3225 Ду65 с элетроприводом	1
ЭКП	Электромагнитный клапан 2" G (подпитка)	1
Кр50	Кран шаровой ПВХ Ø50	1
Кр63	Кран шаровой ПВХ Ø63	8
Кр90	Кран шаровой ПВХ Ø90	2
Кр63ppc	Кран шаровой РРС Ø63	1
КрФ65	Кран шаровой фланцевый Ду65	1
КрФ125	Кран шаровой фланцевый Ду125	1
Кр11/2	Кран шаровой 1 1/2" ВР-НР	8
ДЗ	Дисковый затвор межфланцевый ПВХ Ду125	13
Г1	Фильтр сетчатый косой (грязевик) 2"	1
Кп1	Кран шаровой 1/2" (проба исходной воды)	1
Кп2	Кран шаровой 1/2" (проба до фильтра)	1
Кп3	Кран шаровой 1/2" (проба после фильтра)	1
Кп4	Кран шаровой 1/2" (проба после хим.обработки)	1
ОКМ	Обратный клапан межфланцевый ПВХ Ду125	4
ОК11/2	Обратный клапан 1 1/2" ВР-ВР	4

Перечень оборудования системы гидромассажа бассейна

Обозначение	Наименование	Кол.
НУГ-2	Насос FitStar Hugo Lahme 2,6кВт, 60м3/ч, 380В	1
НУГ-4	Насос FitStar Hugo Lahme 4,0кВт, 100м3/ч, 380В	1
УГ-2	Установка гидромассажа Combi-Whirl 2 (форсунки-2, водозаборник-1)	1
УГ-4	Установка гидромассажа Combi-Whirl 4 (форсунки-4, водозаборники-2)	1
УПГ	Устройство пневмо-пуска с регуляторами воздуха	2
БПУГ	Блок пневмо-пуска устройства гидромассажа	2

20/252/КВ/6660-2020-ИОС.5.7.2

Реконструкция здания профилактория.

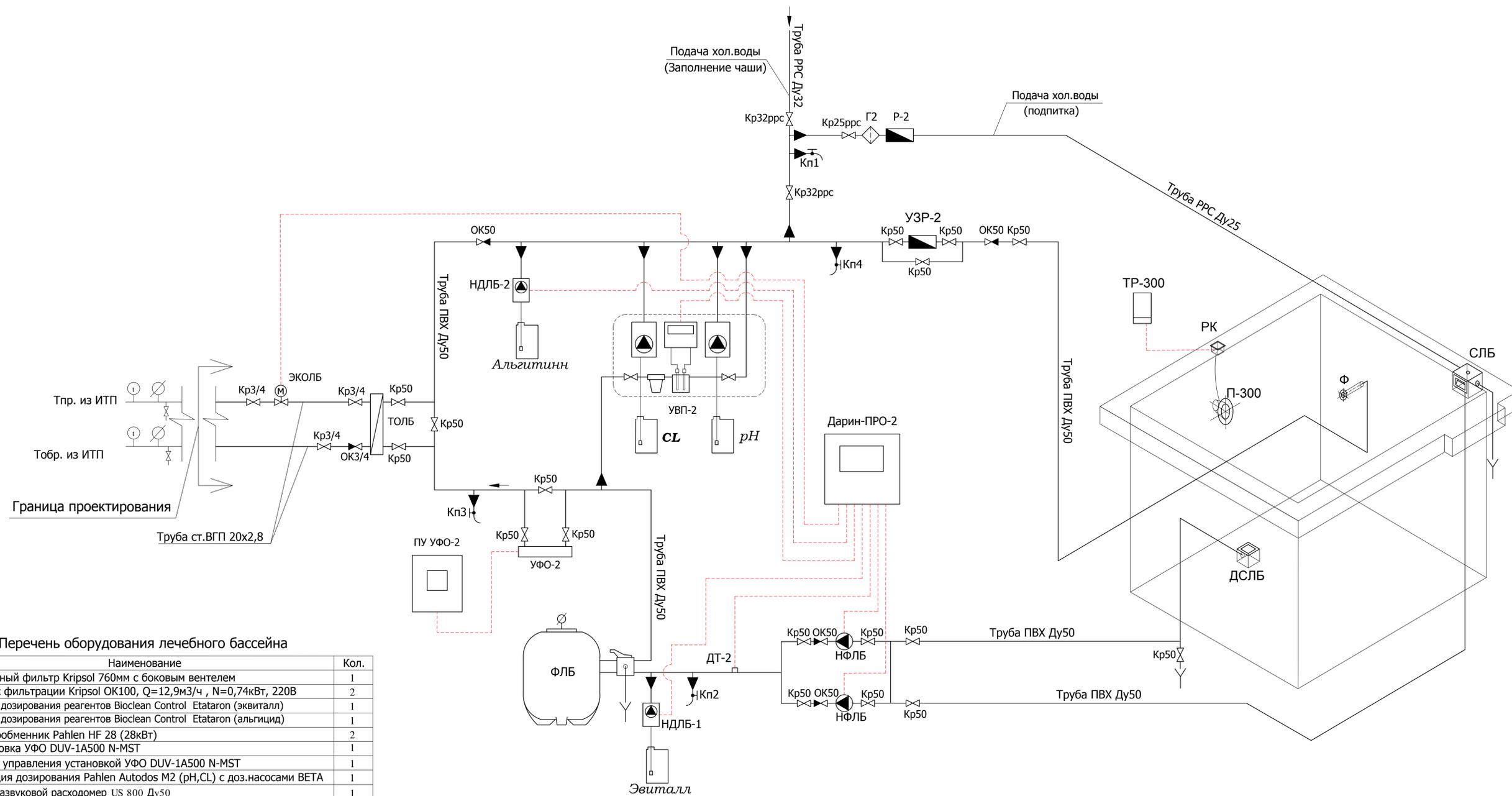
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Водоподготовка бассейна.		
						Стадия	Лист	Листов
Разработ	Петрик	11.2020				П	3	4
Проверил	Свищев	11.2020						
ГИП	Мужаев	11.2020						
Н.контр.	Попова	11.2020						

Принципиальная гидравлическая схема системы водоподготовки спортивно-оздоровительного бассейна.

ООО "Северный морской проектный институт"

Формат: А1

Принципиальная гидравлическая схема
системы водоподготовки лечебного бассейна



Перечень оборудования лечебного бассейна

Обозначение	Наименование	Кол.
ФЛБ	Песочный фильтр Kripsol 760мм с боковым вентелем	1
НФЛБ	Насос фильтрации Kripsol ОК100, Q=12,9м3/ч, N=0,74кВт, 220В	2
НДЛБ-1	Насос дозирования реагентов Bioclean Control Etataron (аквиталл)	1
НДЛБ-2	Насос дозирования реагентов Bioclean Control Etataron (альгицид)	1
ТОЛБ	Теплообменник Pahlen HF 28 (28кВт)	2
УФО-2	Установка УФО DUV-1A500 N-MST	1
ПУ УФО-2	Пульт управления установкой УФО DUV-1A500 N-MST	1
УВП-2	Станция дозирования Pahlen Autodos M2 (pH,CL) с доз.насосами BETA	1
УЗР-2	Ультразвуковой расходомер US 800 Ду50	1
Р-2	Расходомер 1" G, Ду25	1
Дарин-ПРО-2	Электроцит-прибор управления водоподготовкой "Навигатор-Мастер+ КГ"	1
П-300	Прожектор Pahlen (нерж.) 300Вт, 12В	1
РК	Распаячный короб Pahlen (нерж.)	1
ТР-300	Трансформатор Kripsol 300Вт, 220В/12В	1
Ф	Форсунка	1
СЛБ	Скиммер с автодоливом и аварийным переливом	1
ДСЛБ	Донный слив	1
ДТ-2	Датчик температуры	1
ЭКОЛБ	Электромагнитный клапан 3/4" G (отопление)	1
Кр50	Кран шаровой ПВХ Ø50	17
Кр25ppc	Кран шаровой РРС Ø25	1
Кр32ppc	Кран шаровой РРС Ø32	2
Кр3/4	Кран шаровой 3/4" ВР-НР	3
Г2	Фильтр сетчатый косой (грязевик) 1"	1
Кп1	Кран шаровой 1/2" (проба исходной воды)	1
Кп2	Кран шаровой 1/2" (проба до фильтра)	1
Кп3	Кран шаровой 1/2" (проба после фильтра)	1
Кп4	Кран шаровой 1/2" (проба после хим.обработки)	1
ОК50	Обратный клапан ПВХ Ду50	4
ОК3/4	Обратный клапан 3/4" ВР-ВР	1

Условные обозначения

	Клапан электромагнитный
	Клапан шаровой полнопроходной
	Обратный клапан
	Манометр
	Расходомер, счетчик воды
	Фильтр сетчатый косой (грязевик)
	Насос
	Теплообменник
	Клапан для отбора проб
	Электрическое подключение приборов

20/252/КВ/6660-2020-ИОС.5.7.2					
Реконструкция здания профилактория.					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ	Петрик				11.2020
Проверил	Свищев				11.2020
ГИП	Мужаев				11.2020
Н.контр.	Попова				11.2020

Водоподготовка бассейна.		
Стадия	Лист	Листов
П	4	4

Принципиальная гидравлическая схема системы водоподготовки лечебного бассейна.

ООО "Северный морской проектный институт"

Руководство по эксплуатации Фильтра (1400 мм, 30 м3/ч/кв.м) Kripsol Brasile BLS 30-1400.B

СОДЕРЖАНИЕ

1. <u>Описание и работа изделия</u>	1
1.1. <u>Назначение</u>	1
1.2. <u>Габаритные и присоединительные размеры</u>	2
1.3. <u>Технические характеристики</u>	2
1.4. <u>Состав изделия</u>	2
1.5. <u>Устройство и работа</u>	4
1.6. <u>Упаковка</u>	7
2. <u>Инструкция по монтажу и запуску изделия</u>	8
2.1. <u>Общие указания</u>	8
2.2. <u>Меры безопасности при монтаже</u>	8
2.3. <u>Подготовка к монтажу изделия</u>	8
2.4. <u>Монтаж и демонтаж</u>	9
2.5. <u>Наладка, стыковка и испытания</u>	12
2.6. <u>Запуск</u>	13
3. <u>Использование по назначению</u>	13
3.1. <u>Эксплуатационные ограничения</u>	13
3.2. <u>Подготовка изделия к использованию</u>	14
3.3. <u>Использование изделия</u>	14
3.4. <u>Меры безопасности при эксплуатации</u>	16
3.5. <u>Действия в экстремальных условиях</u>	16
4. <u>Техническое обслуживание</u>	16
4.1. <u>Общие указания</u>	16
4.2. <u>Меры безопасности при техническом обслуживании</u>	17
4.3. <u>Порядок технического обслуживания</u>	17
4.4. <u>Проверка работоспособности изделия</u>	17
4.5. <u>Консервация расконсервация</u>	17
5. <u>Текущий ремонт</u>	17
5.1. <u>Общие указания</u>	17
5.2. <u>Меры безопасности</u>	17
6. <u>Хранение</u>	17
7. <u>Транспортирование</u>	17
8. <u>Утилизация</u>	17
9. <u>Свидетельство о продаже</u>	17
10. <u>Гарантийный талон</u>	18

Настоящее Руководство по эксплуатации (далее по тексту РЭ) предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с изделием, принципом действия, конструкцией, условиями монтажа, работой и техническим обслуживанием Фильтра Kripsol Brasile BLS 30-1400.B (далее по тексту фильтр).

В состав Руководства по эксплуатации включена Инструкция по монтажу и запуску изделия (далее по тексту ИМ).

Фильтр Kripsol Brasile BLS 30-1400.B произведен испанским холдингом «Kripsol». Продукция выпускается в строгом соответствии с международными стандартами качества ISO-9001 и европейскими стандартами: EC 89/392, EC 89/336/CCE, VDE 0530 (или EN60034).

1. Описание и работа изделия

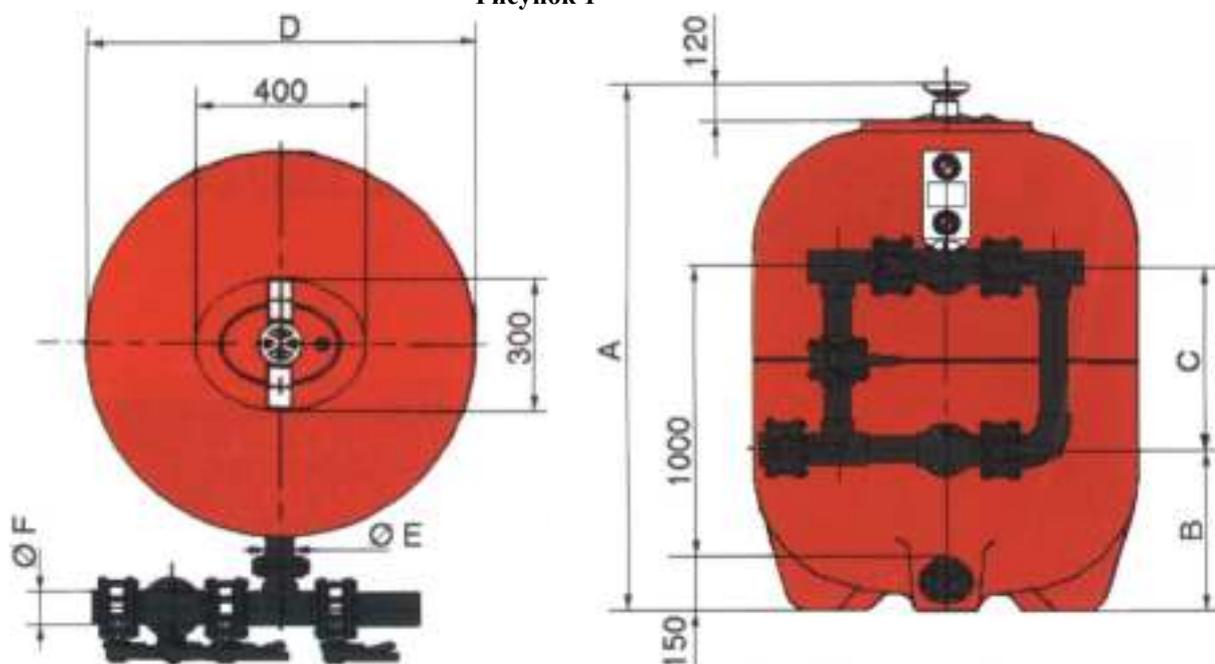
1.1. Назначение.

Фильтр Kripsol Brasile BLS 30-1400.B предназначен для механической очистки воды в бассейнах. Область применения плавательные бассейны.

1.2. Габаритные и присоединительные размеры.

Габаритные и присоединительные размеры Фильтра Kripsol Brasile BLS 30-1400.В указаны на рисунке 1.

Рисунок 1



A	B	C	D	ØE	ØF
1800 мм	550 мм	600 мм	1400 мм	90 мм	90 мм

1.3. Технические характеристики.

ВНИМАНИЕ !!!

Завод изготовитель оставляет за собой право изменения технических характеристик оборудования без уведомления потребителей. Для уточнения технических характеристик оборудования, изучите маркировку, находящуюся на корпусе изделия или сопроводительные документы, находящиеся в упаковке изделия

По устойчивости к климатическим воздействиям Фильтр Kripsol Brasile BLS 30-1400.В соответствует исполнению УХЛ категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150.

Основные технические характеристики Фильтра Kripsol Brasile BLS 30-1400.В приведены в таблице 1

Таблица 1

Наименование параметра	Ед.изм.	Значение параметра
Масса песковой засыпки	кг	2475
Масса фильтровальной установки	кг	227
Температура окружающего воздуха	°С	от +10 до +35
Влажность окружающего воздуха, не более	%	60
Температура воды, не более	°С	45
Давление, не более	бар	1,5
Диаметр подсоединяемых трубопроводов. Не менее	мм	90
Фракция песка	мм	0,5-1,0 (2175 кг.)
Фракция песка	мм	1-3 (300 кг.)
Площадь фильтрации	кв.м.	1,54
Рекомендуемая производительность насоса для обеспечения скорости фильтрации 30 м/ч	куб.м/ч	46
Рекомендуемая производительность насоса для обеспечения промывки фильтра (не менее)	куб.м/ч	60

1.4. Состав изделия.

Детализовка Фильтра Kripsol Brasile BLS 30-1400.В представлена на рисунках 2, 3, 4; в таблицах 2, 3, 4 указаны соответствующие наименования деталей.

Рисунок 2

Таблица 2



Поз	Наименование
1	Фильтр (1400мм, 30м ³ /ч/кв.м) Kripsol Brasile BL 30 - 1400.B
2*	Обвязка фильтра Kripsol BS 90-90.B
3**	Панель с 2 манометрами Kripsol MP 24.B

* Для данного фильтра также предусмотрена обвязка фильтра Kripsol BSA 90-90.B с автоматической системой управления режимов работы фильтровальной установки.

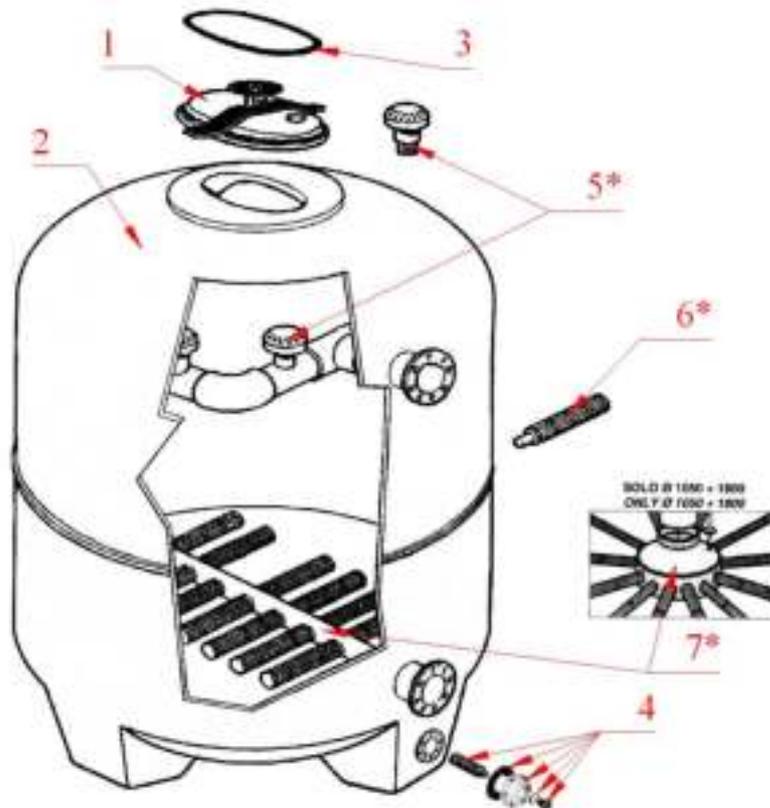
** Поставляется отдельно.

Детализовка «Позиции 1 Таблицы 2» (Фильтра Kripsol Brasile BL 30 - 1400.B) изображена на рисунке 3

Рисунок 3

Таблица 3

Поз	Наименование
1	Крышка бочки фильтра BRASIL Kripsol RBK 010.A
2	Бочка фильтра Kripsol Brasile BL 30 - 1400.B
3	Прокладка фланца бочки фильтра BRASIL Kripsol RBK 030.A
4	Пробка сливная (компл. с сепаратором) фильтра BRASIL Kripsol RBR 040.A
5	Диффузор фильтра BRASIL RBS 071.A
6	Сепаратор фильтра BRASIL Kripsol R854 BC.A
7	Коллектор фильтра Kripsol RBS 093.A
8	Трубка отвода воздуха



*В зависимости от диаметра бочки фильтра
 Детализовка «Позиции 2 Таблицы 2» (Обвязка фильтра Kripsol BS 90-90.B) изображена на рисунке 4.
 Рисунок 4

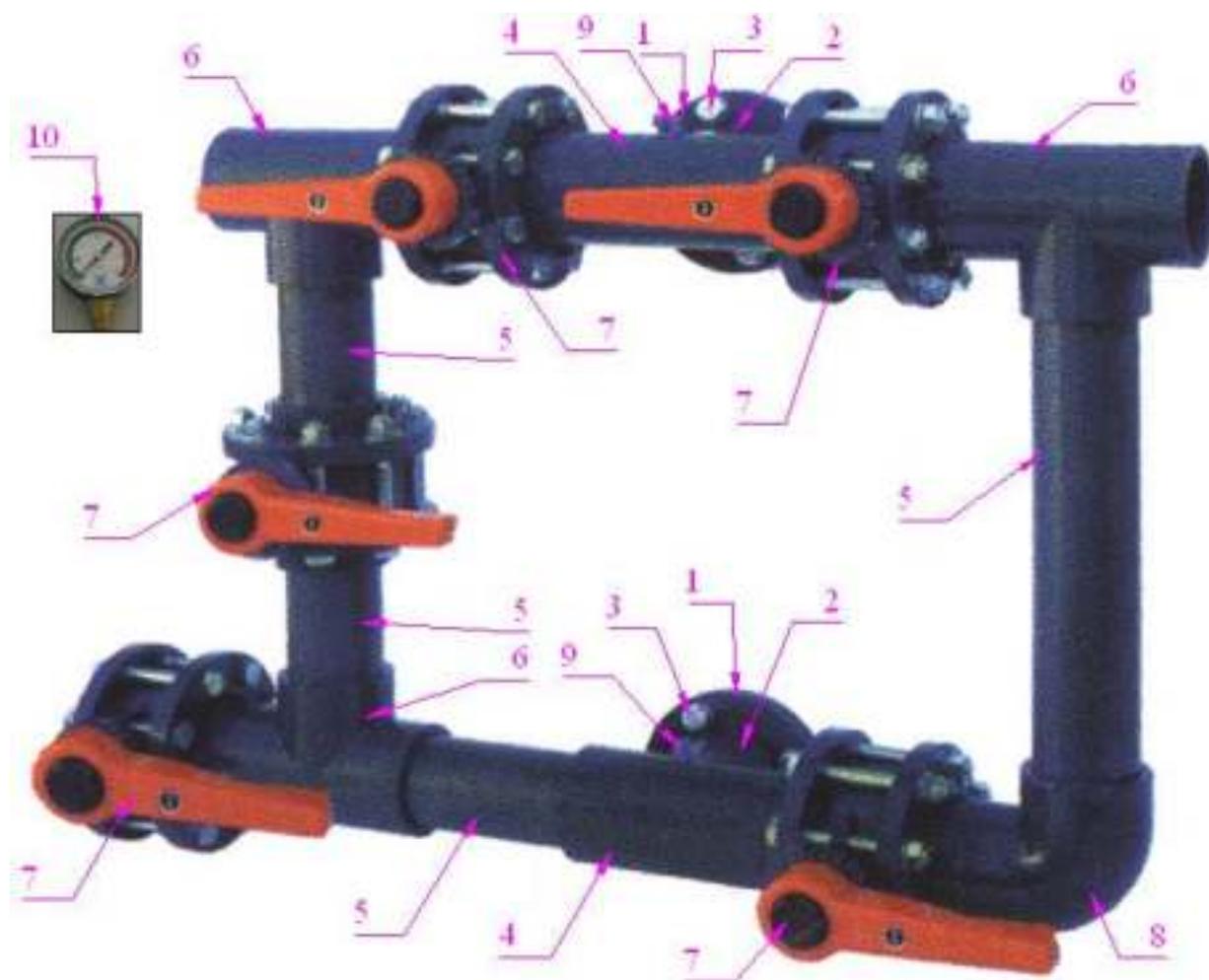


Таблица 4

Поз	Наименование	Кол-во
1	Фланец д. 90	2
2	Адаптер д/фланца д. 90	2
3	Болт М18, с гайкой и шайбой	16
4	Тройник 90 гр. д. 90 с резьбовым отверстием 1/4"	2
5	Труба д. 90	
6	Тройник 90 гр. д. 90	3
7	Кран шаговый д. 90	5
8	Угольник 90 гр.д. 90	1
9	Винт-заглушка гнезда манометра	2
10	Манометр Kripsol MP 13.B	2

В комплект обвязки фильтра также входят две резиновые прокладки, не указанные на рисунке 4, для фланцевых соединений обвязки фильтра с бочкой фильтра..

1.5. Устройство и работа.

Фильтр является неотъемлемой частью системы водоподготовки любого бассейна. Фильтр предназначен для очистки воды от механических взвесей. Благодаря фильтру вода в бассейне сохраняет «чистоту» и прозрачность в течение длительного периода времени. В состав фильтра Kripsol Brasile BLS 30-1400.B входят:

- Фильтр (1400мм, 30м3/ч/кв.м) Kripsol Brasile BL 30 - 1400.B;
- Обвязка фильтра Kripsol BS 90-90.B;
- Панель с 2 манометрами Kripsol MP 24.B;

Бочка фильтра представляет собой резервуар, в нижней части которого расположены дренажные устройства (сепараторы) для отвода профильтрованной воды. Поверх сепараторов насыпают фильтрующий материал (кварцевый песок). В данном

фильтре фильтрующий материал укладывается слоями с возрастающей к низу крупностью зерен. В процессе фильтрации фильтр постоянно заполнен водой, выше поверхности фильтрующего материала. В режиме фильтрации вода подается сверху фильтрующего материала и отводится снизу – через дренажное устройство (сепараторы). При фильтрации происходит загрязнение фильтрующего материала, требующее его очистки. Промывку фильтрующего материала необходимо осуществлять в зависимости от интенсивности эксплуатации бассейна, но не реже одного раза в неделю. При загрязнении фильтрующего материала давление в фильтре повышается и по показанию манометров, расположенных на панели, можно определить необходимость дополнительной промывки, значение на верхнем манометре не должно превышать 1,5 бар.

Обвязка фильтра Kripsol BS 90-90.В предназначена для изменения режима работы фильтровальной установки:

- режим фильтрации;
- режим промывки фильтрующего материала (кварцевого песка);
- режим уплотнения фильтрующего материала (кварцевого песка);
- режим опорожнения;
- режим рециркуляции;



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

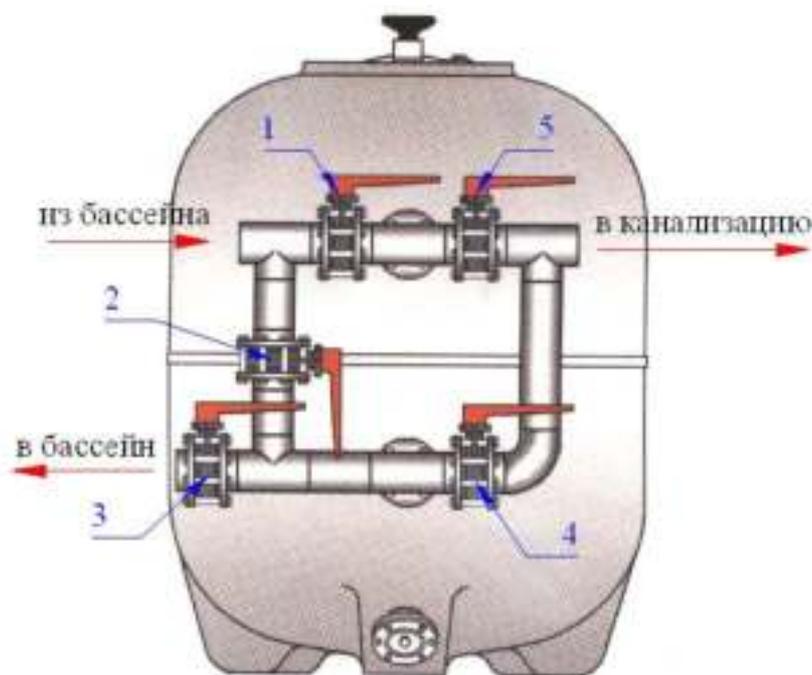
Изменять режим работы фильтра при включенном насосе фильтровальной установки.

В режиме фильтрации вода подается насосом в фильтр, проходит механическую очистку и возвращается в бассейн. Схема движения жидкости в режиме фильтрации описана выше. В режиме фильтрации установить краны в положение, как показано на рисунке 5.

ВНИМАНИЕ !!!

Переключение режима работы фильтра допускается производить после полной остановки движения воды в подводящих трубопроводах.

Рисунок 5



№	Положение
1	ОТКРЫТ
2	ЗАКРЫТ
3	ОТКРЫТ
4	ЗАКРЫТ
5	ЗАКРЫТ

В режиме промывки фильтра схема движения воды выглядит следующим образом: вода из ванны подается насосом в фильтр, далее проходит обратным потоком через фильтр (снизу вверх) и сбрасывается в канализацию. При промывке фильтра, для избежании завоздушивания и выхода из строя (поломки) насоса, забор воды рекомендуется осуществлять через донные сливы ванны бассейна. В режиме промывки фильтра установить краны в положение, как показано на рисунке 6.

ВНИМАНИЕ !!!

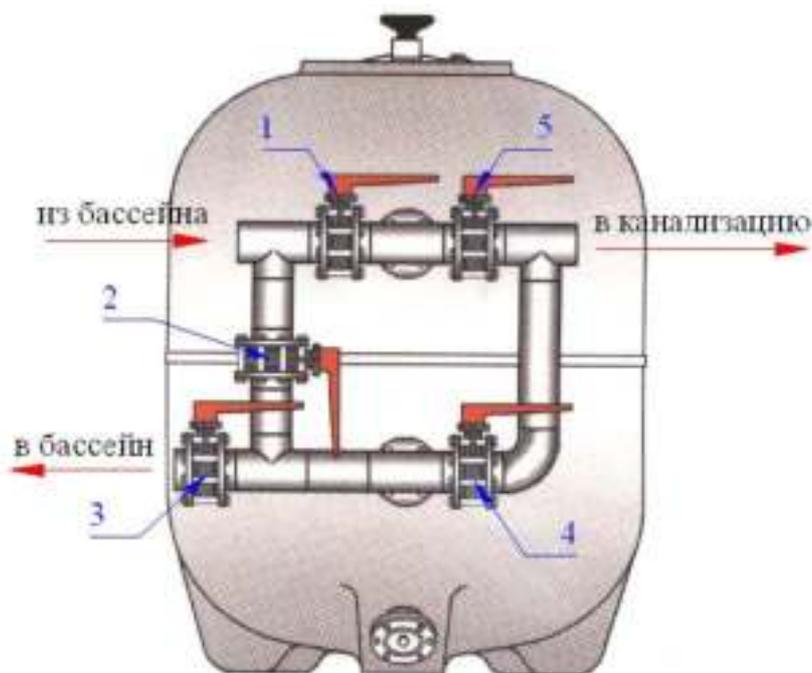
Временной интервал промывки фильтрующего материала должен соответствовать интервалу указанному в эксплуатационной документации системы водоподготовки бассейна.

ВНИМАНИЕ !!!

Переключение режима работы фильтра допускается производить после полной остановки движения воды в подводящих трубопроводах

Рисунок 6

№	Положение



1	ЗАКРЫТ
2	ОТКРЫТ
3	ЗАКРЫТ
4	ЗАКРЫТ
5	ОТКРЫТ

После промывки фильтра необходимо производить **уплотнение** фильтрующего материала (песка) в режиме уплотнения схема движения воды выглядит следующим образом: вода из ванны подается насосом на фильтр, далее проходит прямым потоком через фильтр (сверху вниз) и сбрасывается в канализацию. В режиме уплотнения фильтрующего материала (песка) установить краны в положение, как показано на рисунке 7.

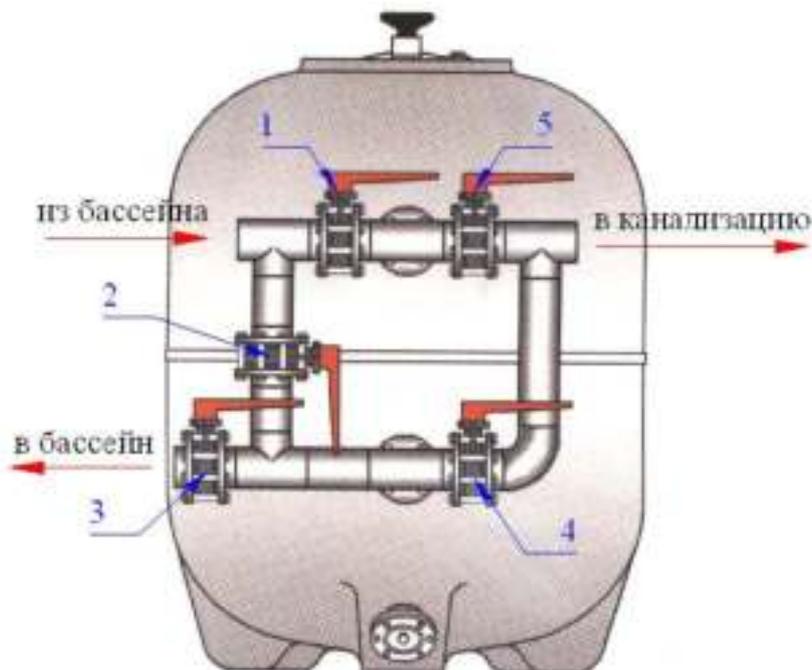
ВНИМАНИЕ !!!

Временной интервал уплотнения фильтрующего материала должен соответствовать интервалу, указанному в эксплуатационной документации системы водоподготовки бассейна.

ВНИМАНИЕ !!!

Переключение режима работы фильтра допускается производить после полной остановки движения воды в подводящих трубопроводах.

Рисунок 7



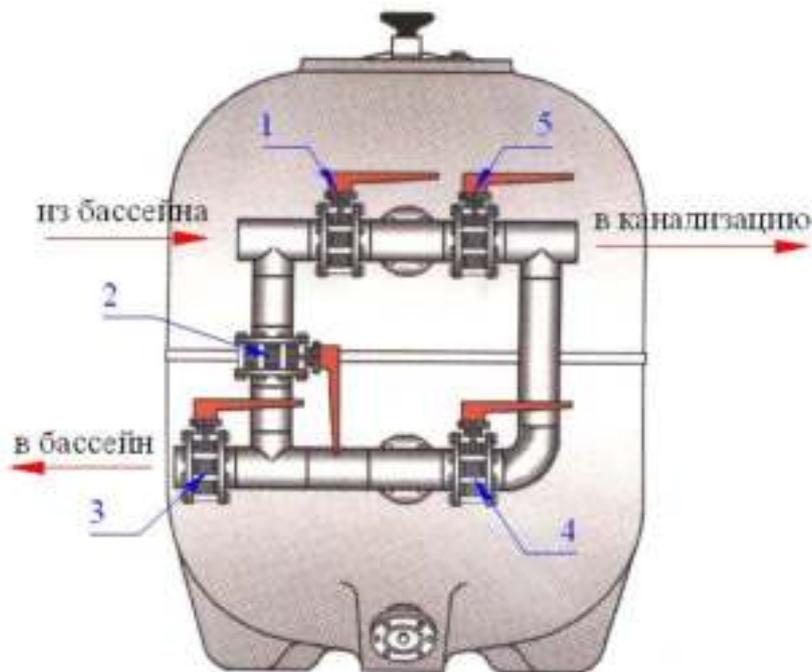
№	Положение
1	ОТКРЫТ
2	ЗАКРЫТ
3	ЗАКРЫТ
4	ОТКРЫТ
5	ЗАКРЫТ

В режиме опорожнения схема движения воды выглядит следующим образом: вода из ванны забирается насосом, минуя фильтр, сбрасывается в канализацию. В режиме опорожнения установить краны в положение, как показано на рисунке 8.

ВНИМАНИЕ !!!

Переключение режима работы фильтра допускается производить после полной остановки движения воды в подводящих трубопроводах.

Рисунок 8



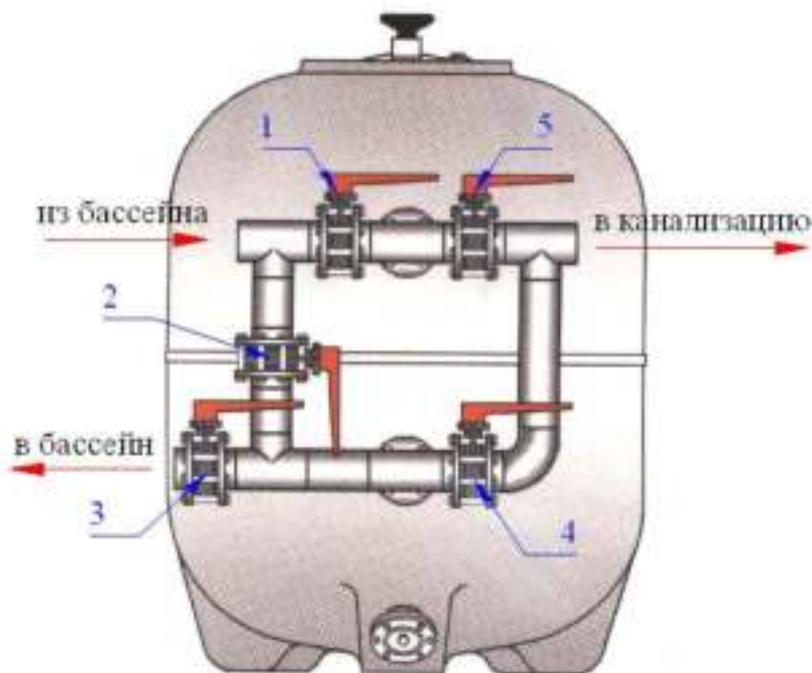
№	Положение
1	ОТКРЫТ
2	ЗАКРЫТ
3	ЗАКРЫТ
4	ЗАКРЫТ
5	ОТКРЫТ

В режиме рециркуляции схема движения воды выглядит следующим образом: вода из ванны забирается насосом фильтровальной установки, минуя фильтр, возвращается в бассейн. В режиме рециркуляции установить краны в положение, как показано на рисунке 9.

ВНИМАНИЕ !!!

Переключение режима работы фильтра допускается производить после полной остановки движения воды в подводящих трубопроводах.

Рисунок 9



№	Положение
1	ЗАКРЫТ
2	ОТКРЫТ
3	ОТКРЫТ
4	ЗАКРЫТ
5	ЗАКРЫТ

1.6. Упаковка.

ВНИМАНИЕ !!!

Покупатель при покупке должен проверить фильтр Kripsol Brasile BLS 30-1400.B на наличие дефектов.



Бочка фильтра Kripsol Brasile BLS 30-1400.B, поставляется на деревянном поддоне.

	Ед.изм.	Длина	Ширина	Высота
Габариты упаковки без поддона.	Мм	1400	1400	1800

	Ед.изм.	Длина	Ширина	Высота
Габариты поддона	Мм	1500	1500	150

Обвязка фильтра Valear BL Kripsol BS 90-90.B, поставляется в специальной картонной коробке.



	Ед.изм.	Длина	Ширина	Высота
Габариты упаковки	Мм	820	540	540

2. Инструкция по монтажу и запуску изделия.

2.1. Общие указания.

Работы по установке и подключению фильтра Kripsol Brasile BLS 30-1400.B должны производиться только квалифицированным, аттестованным и имеющим разрешение на проведение соответствующих видов работ сотрудником предприятия имеющего Государственную лицензию на проведение соответствующих видов работ, или работником



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Устанавливать фильтр в помещениях со взрывоопасной или химически активной средой, разрушающей металл и изоляцию;
- Устанавливать фильтр под водопроводами;
- Устанавливать фильтр на поверхности, подверженные ударам или вибрациям;
- Устанавливать фильтр вблизи источников излучающих тепловую энергию в окружающую среду.

2.2. Меры безопасности при монтаже.

При проведении работ по установке и подключению фильтра Kripsol Brasile BLS 30-1400.B соблюдайте требования настоящего РЭ, ПРАВИЛ УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК (ПУЭ), а также, соответствующих НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ таких как:

- ГОСТ 12.1.019-79 ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.
- ГОСТ 12.1.013-78 ССБТ. Строительство. Электробезопасность. Общие требования.
- ГОСТ 12.3.032-84 ССБТ. Работы электромонтажные. Общие требования безопасности.
- ГОСТ 12.3.019-80 ССБТ. Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности.
- ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление и зануление.
- РД 153-34.0-03.150-00. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.
- ГОСТ 12.3.006-75 ССБТ. Эксплуатация водопроводных и канализационных сооружений и сетей. Общие требования безопасности.
- ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
- ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.
- СниП 12-03-01. Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования.
- СниП 12-04-02. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.
- ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
- ППБ 01-93. Правила пожарной безопасности в Российской Федерации
- ГОСТ Р 22.0.01-94. БЧС. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные положения.
- ГОСТ Р 22.3.03-94. БЧС. Защита населения. Основные положения.

2.3. Подготовка к монтажу изделия.

Для получения гарантийных обязательств _____ рекомендует перед установкой фильтра Kripsol Brasile BLS 30-1400.B выполнить нижеследующие действия:

- для удаления воды из технического помещения в аварийных ситуациях (при нарушении герметичности системы и т.п.) в полу технического помещения должны быть обустроены канализационные трапы или приямок с погружным насосом соответствующей производительности.
- для приямка с погружным насосом должна быть предусмотрена съёмная крышка, не препятствующая поступлению в приямок воды, подводу к погружному насосу электропитания и отводу от погружного насоса воды в канализацию.
- пол в техническом помещении должен иметь уклон 1% в сторону трапов или приямка.

- в техническом помещении необходимо обеспечить влажность воздуха не более 60%, температуру воздуха от +10 до +35 °С.
- в зонах проведения работ по установке оборудования необходимо обеспечить освещение.
- во избежание повреждения, перемещения устанавливаемого оборудования и трубопроводов, в техническом помещении произвести подготовительные, общестроительные, отделочные работы до установки оборудования.
- помещение, где производятся работы по монтажу оборудования и трубопроводов бассейна должно быть оборудовано системой вентиляции необходимых характеристик.

Для подготовки фильтра Kripsol Brasile BLS 30-1400.B к монтажу выполните нижеследующие операции:

- Извлеките фильтр Kripsol Brasile BLS 30-1400.B из упаковки, внешним осмотром убедитесь в отсутствии у него механических повреждений.
- Если фильтр Kripsol Brasile BLS 30-1400.B внесен в помещение после транспортирования при отрицательных температурах, необходимо перед включением выдержать его при комнатной температуре в течение не менее 24-х часов.
- При доставке фильтра Kripsol Brasile BLS 30-1400.B к месту монтажа следите за чистотой разъемных соединений.

2.4. Монтаж и демонтаж.

ВНИМАНИЕ !!!

На рисунках №10 и №14 изображен вариант установки и подключения фильтра Kripsol Brasile BLS 30-1400.B и насоса Kripsol Kapri KAP-300, рекомендуемый _____ . Состав системы водоподготовки, диаметры трубопроводов, состав трубопроводной арматуры уточняется согласно местным условиям монтажа.

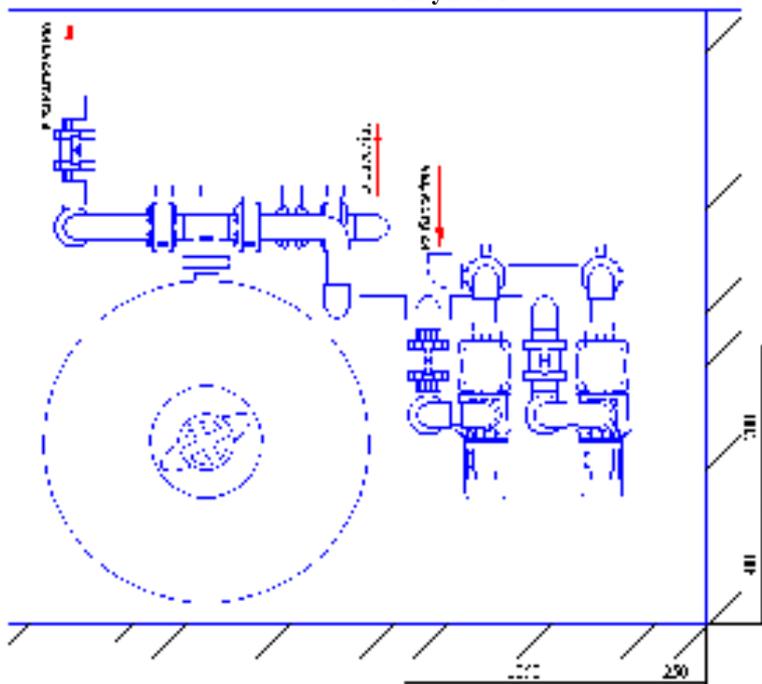
Монтаж Фильтра Kripsol Brasile BLS 30-1400.B выполнять в следующем порядке:

ВНИМАНИЕ !!!

Перед транспортировкой Фильтра убедитесь, что проходы от входа в здание до места установки бочки фильтра не менее 1500 мм.

- Установите фильтровальную установку Kripsol Brasile BLS 30-1400.B на постаменте (или специальной подставке) так, чтобы насос находился ниже уровня воды бассейна (не более 3м) или уровня воды в переливной емкости, учитывая требования пунктов 2.1. и 2.3. настоящего РЭ. Постамент или подставка должна быть выше уровня пола не менее чем на 11 мм. Постамент или подставка должны иметь горизонтальную поверхность для установки фильтровальной установки. Размеры постаментов и примерное расположение Фильтра Kripsol Brasile BLS 30-1400.B указаны на рисунке 10.

Рисунок 10



ВНИМАНИЕ !!!

При установке бочки фильтра необходимо предусмотреть возможность замены фильтрующего материала (кварцевого песка).

- Демонтируйте крышку бочки фильтра.

ВНИМАНИЕ !!!

При демонтаже крышки не уроните ее в бочку фильтра, это может вызвать поломку сепараторов.

- Убедитесь, что кол-во сепараторов соответствует кол-ву отверстий в коллекторе.
- Проверьте целостность сепараторов.

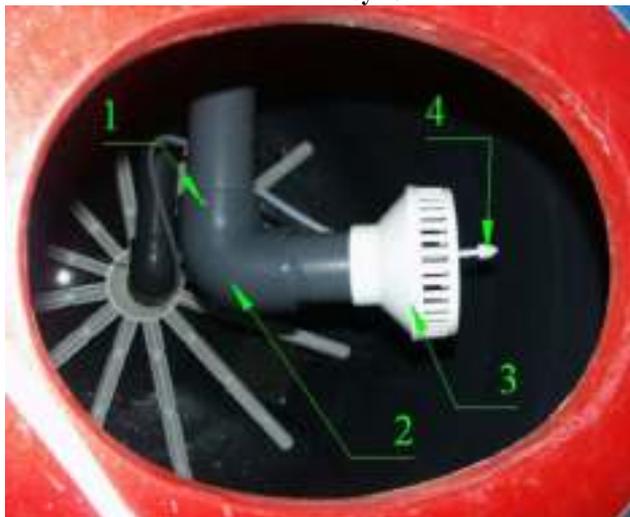
- В случае необходимости закрутите сепараторы до штатного положения.
- Убедитесь в наличии, и проверьте затяжку сливной пробки (см. рисунок 3) в бочке фильтра, в случае необходимости закрутите сливную пробку до штатного положения.
- Соберите обвязку фильтра как показано на рисунке 4 и установите в штатное положение как показано на рисунках 1 и 2.
- Выкрутите шуруп поз.1 рис. 11
- Отсоедините воздушную трубку от диффузора поз 4 рис 11.
- Снимите диффузор вместе с угольником поз.2 и поз.3 рис.11



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

Вращать диффузор и угольник предварительно не выкрутив указанный шуруп(саморез) поз.1 рис.11

Рисунок 11



ВНИМАНИЕ !!!

При засыпке бочки фильтра фильтрующим материалом, исключить возможность попадания песка в трубу крепления угольника с диффузором. В случае попадания песка в в трубу крепления угольника с диффузором необходимо провести полную очистку трубы от песка.

- Убедитесь что, воздушная трубка соединена с коллектором.

ВНИМАНИЕ !!!

При засыпке бочки фильтра песком следите, чтобы один конец воздушной трубки был соединен с коллектором, а второй конец воздушной трубки находился над поверхностью засыпки (песка).

- Произведите защитные мероприятия по предотвращению попадания песка в трубу крепления угольника с диффузором.
- Заполните бочку фильтра водой на 350 мм выше сепараторов.
- Произведите засыпку бочки фильтра песком.

ВНИМАНИЕ !!!

Засыпку бочки фильтра производить малыми порциями равномерно по всей площади фильтра.

ВНИМАНИЕ !!!

Сначала производится засыпка крупной фракцией песка, а потом мелкой.

- После засыпки песка установите диффузор в штатное положение и зафиксируйте его позицию при помощи шурупа (самореза).
- После засыпки песка фланцевое соединение бочки фильтра и крышки необходимо очистить от загрязнений и песка.
- На крышку бочки наденьте уплотнительную прокладку (см. рисунок 3).
- Установите крышку бочки в штатное положение.
- При помощи скобы и колеса крепления затените крышку бочки фильтра.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

Перетягивать и подвергать ударам крышку бочки фильтра Kripsol Brasile BLS 30-1400.B.

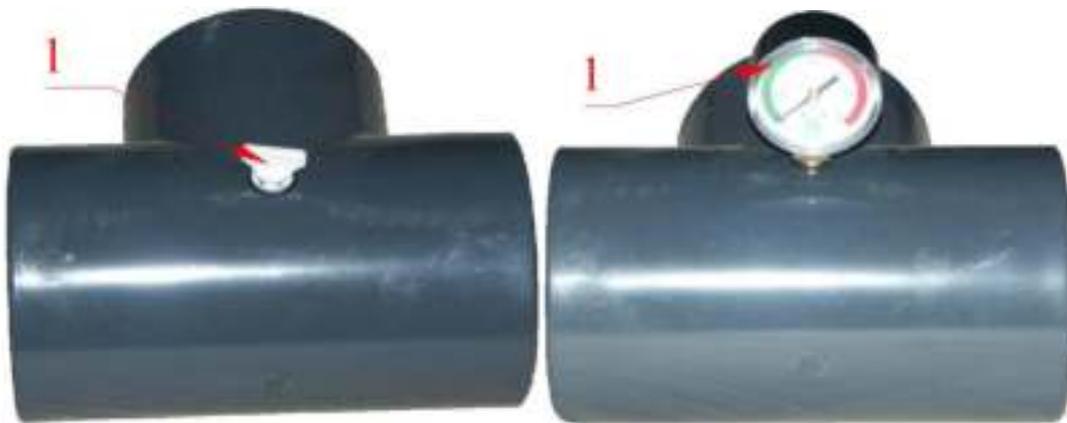
- Вместо винтов-заглушек (см. рисунок 12 поз.1) установите манометры (см. рисунок 13 поз.1)

ВНИМАНИЕ !!!

Снимите прокладку-кольцо с винта-заглушки и наденьте на манометр.

Рисунок 12

Рисунок 13



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

Перетягивать резьбовое соединение манометра с тройником, это приводит к механическим повреждениям тройника.

- Установите насосы Kripsol Kapri KAP-300 согласно «Руководства по эксплуатации Насоса Kripsol Kapri KAP-300».
- Подсоедините трубопроводы к фильтровальной установке Kripsol Brasile BLS 30-1400.B как показано на рисунке 14. Перечень трубопроводной арматуры указан в таблице 5.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

Выполнять подсоединение фильтровальной установки, изменяя штатные направления потоков воды.

Рисунок 14

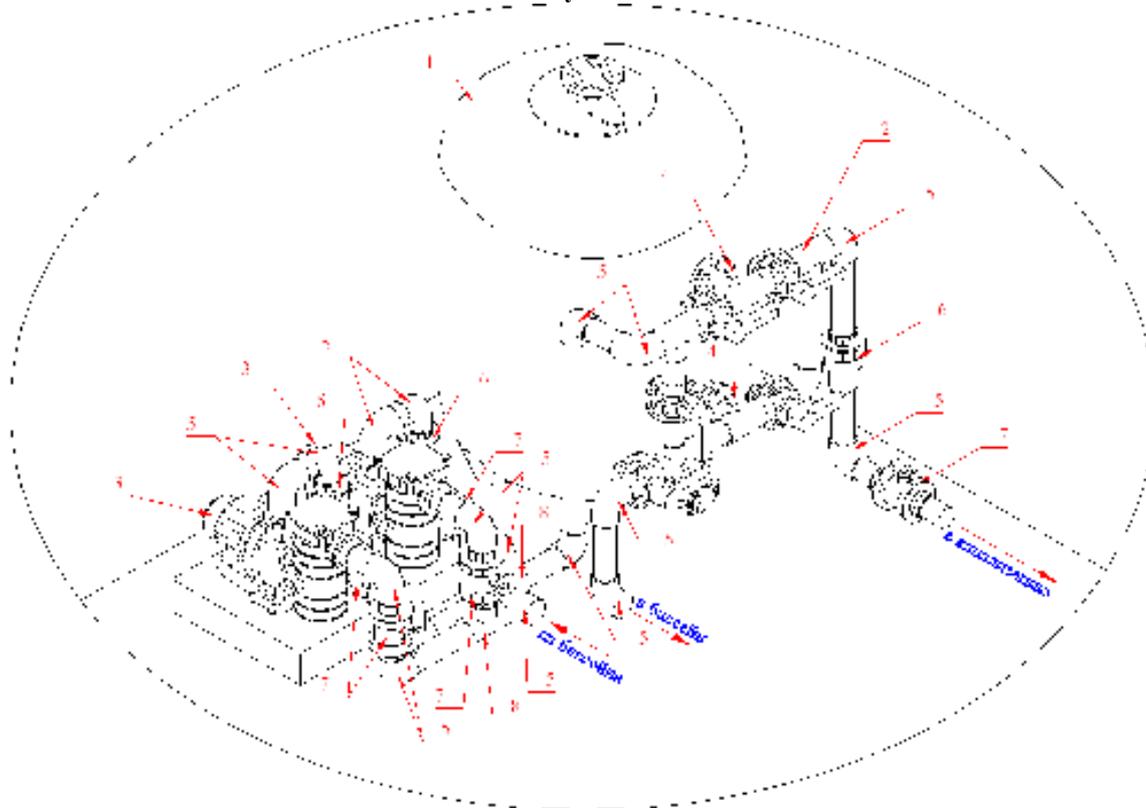


Таблица 5

Поз	Наименование
1	Фильтр (1200мм 40м ³ /ч/кв.м) Kripsol Brasile BL 30 - 1400.B
2	Обвязка фильтра Kripsol BS 90-90.B
3	Насос (48 м ³ /ч 380В) Kripsol Kapri KAP-300
4	Манометр Kripsol MP 13.B
5	Угольник 90 гр.д. 90 Coraplah (7101090)
6	Обратный клапан д. 90 Coraplah (1310090)
7	Кран шаровый разъемный д. 90 Coraplah (1010090)
8	Тройник 90 гр. д. 90 Coraplah (7103090)

- Подсоедините насос Kripsol Kapri KAP-300 к системе электроснабжения согласно «Руководства по эксплуатации Насоса Kripsol Kapri KAP-300».

ВНИМАНИЕ !!!

Необходимо обеспечить проходы от входа в здание до места установки бочки фильтра не менее 1500 мм. для возможности ее транспортировки в случае демонтажа.

Демонтаж фильтра Kripsol Brasile BLS 30-1400.В выполнять в следующем порядке:

- Отключите насосы фильтра от системы электроснабжения.
- Закройте вентили на обвязке фильтра.
- Закройте вентили на подводящих и отводящих трубопроводах к фильтровальной установке.
- Произведите демонтаж насосов Kripsol Kapri KAP-300 согласно «Руководства по эксплуатации Насоса Kripsol Kapri KAP-300».
- Отсоедините от фильтра всасывающий и напорные трубопроводы;
- Открутите пробку, расположенную на крышке бочки фильтра, для спуска воздуха.
- Открутите винт указанный на рисунке 15, слейте воду из бочки фильтра.

Рисунок 15



- Открутите крышку бочки фильтра.
- Снимите диффузор и угольник (см. выше).
- Извлеките песок из бочки.

ВНИМАНИЕ !!!

Не повредите сепараторы.

- Снимите обвязку фильтра.
- Промойте бочку фильтра, коллектор, диффузор, сепараторы и обвязку фильтра.

2.4. Наладка, стыковка и испытания.

Перед включением Фильтра Kripsol Brasile BLS 30-1400.В выполните следующие операции:

- Откройте вентиль на трубопроводе водоснабжения бассейна.
- Заполните бассейн (для скиммерных бассейнов) или переливную емкость (для переливных бассейнов).
- Убедитесь, что все необходимые краны открыты.
- Убедитесь, что уровень воды соответствует необходимому уровню воды.
- Убедитесь, что ни какие посторонние предметы не мешают свободному движению воды в трубопроводах подсоединенных к фильтровальной установке.
- Убедитесь в герметичности трубопроводов и резьбовых соединений.
- Произведите наладку, стыковку и испытания насосов Kripsol Kapri KAP-300 согласно «Руководства по эксплуатации Насоса Kripsol Kapri KAP-300».



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

Включать Фильтровальную установку Kripsol Brasile BLS 30-1400.В, если любая из вышеперечисленных операций не выполнена или результаты выполнения любой из вышеперечисленных операций дали отрицательный результат.

- Устраните выявленные неисправности, если они обнаружены.

2.6. Запуск.

- Выберите режим промывки Фильтровальной установки (см пункт 1.5 настоящего документа).
- Произведите запуск насоса Kripsol Kapri KAP-300 согласно «Руководства по эксплуатации Насоса Kripsol Kapri KAP-300».
- Убедитесь в герметичности трубопроводов и резьбовых соединений.
- Убедитесь в отсутствии повышенной вибрации или шума при работе фильтровальной установки.

- Произведите полную промывку фильтрующего материала (кварцевого песка).
- Произведите уплотнение фильтрующего материала (кварцевого песка).
- Выберите режим фильтрации Фильтровальной установки (см пункт 1.5 настоящего документа).
- Произведите запуск насоса Kripsol Kapri KAP-300 согласно «Руководства по эксплуатации Насоса Kripsol Kapri KAP-300».
- Проверьте, не превышает ли значение показания манометра, предельно допустимого.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

Эксплуатировать фильтровальную установку, если любая из вышеперечисленных операций не выполнена или результаты выполнения любой из вышеперечисленных операций дали отрицательный результат.

3. Использование по назначению.

3.1. Эксплуатационные ограничения.

К эксплуатации Фильтровальной установки Kripsol Brasile BLS 30-1400.B допускается только квалифицированный персонал, т.е. специально подготовленные лица, прошедшие проверку знаний в объеме, обязательном для данной работы и имеющие квалификационную группу по технике безопасности, предусмотренную Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок, а также изучившие настоящее РЭ.

ВНИМАНИЕ !!!

Эксплуатация Фильтра Kripsol Brasile BLS 30-1400.B допускается только после успешного выполнения операций указанных в п. 2.5 и 2.6 настоящего РЭ.



Осторожно!

Все работы по осмотру, подключению и обслуживанию Фильтра Kripsol Brasile BLS 30-1400.B осуществляются только при отключенном питающем напряжении насоса Фильтра и тех механизмов, с которыми он может быть соединен электрически.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Эксплуатация фильтровальной установки Kripsol Brasile BLS 30-1400.B при параметрах питающего напряжения не соответствующих руководству по эксплуатации Насоса Kripsol Kapri KAP-300;
- Эксплуатация фильтра Kripsol Brasile BLS 30-1400.B при превышении климатических параметров для исполнения УХЛ категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150 и параметров указанных в п.1.2. настоящего РЭ и руководства по эксплуатации Насоса Kripsol Kapri KAP-300;
- Эксплуатация фильтра Kripsol Brasile BLS 30-1400.B при параметрах воды бассейна не соответствующих ГОСТ Р. 51232-98 Вода питьевая и СанПиН 2.1.4.559-96 Питьевая вода;
- Эксплуатация насоса фильтровальной установки более 6 часов непрерывной работы в сутки и более 12 часов суммарной работы в сутки (используйте для обеспечения непрерывной работы резервный насос);
- Эксплуатация насоса фильтровальной установки с максимальным количеством запусков более 4 раз в час;
- Эксплуатация фильтровальной установки Kripsol Brasile BLS 30-1400.B при наличии деформации деталей корпуса, приводящих к их соприкосновению с токоведущими частями, появлении дыма или запаха, характерного для горящей изоляции, появлении повышенного шума или вибрации;
- Эксплуатировать незаземлённый насос фильтровальной установки;
- Эксплуатировать насос фильтровальной установки при использовании одного и того же провода одновременно для заземления и в качестве нулевого провода электропитания насоса при подключении к сети с глухозаземлённой нейтралью;
- Эксплуатация фильтровальной установки Kripsol Brasile BLS 30-1400.B при подключении к электросети без УЗО (Устройства защитного отключения);
- Эксплуатация насоса фильтровальной установки при появлении из насоса дыма или запаха, характерного для перегретой изоляции;

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Эксплуатация фильтровальной установки Kripsol Brasile BLS 30-1400.B при появлении повышенного уровня шума исходящего от насоса;
- Включать насос фильтровальной установки при снятой крышке коробки распаячной насоса или при отсутствии любой составляющей насос, детали (в том числе фильтра грубой очистки);
- Включать фильтровальную установку Kripsol Brasile BLS 30-1400.B при отсутствии воды во всасывающем трубопроводе (подводящем трубопроводе) и или в корпусе насоса фильтровальной установки;
- Включать фильтровальную установку Kripsol Brasile BLS 30-1400.B при закрытых выходных отверстиях фильтровальной установки и или при закрытых напорных трубопроводах (отводящих трубопроводах);
- Изменять режим работы фильтровальной установки при включенном насосе;
- Эксплуатация фильтровальной установки Kripsol Brasile BLS 30-1400.B при превышении давления выше допустимого.

- Перетягивать и подвергать ударам крышку бочки фильтра Kripsol Brasile BLS 30-1400.B.
- Выполнять подсоединение фильтровальной установки, изменяя штатные направления потоков воды.
- Перетягивать резьбовое соединение манометра с тройником, это приводит к механическим повреждениям тройника.
- Эксплуатация фильтровальной установки Kripsol Brasile BLS 30-1400.B при возникновении в подсоединенных трубопроводах “гидравлических ударов”.
- Эксплуатация фильтровальной установки Kripsol Brasile BLS 30-1400.B без обработки воды дезинфицирующими веществами и стабилизации уровня PH.
- Эксплуатация фильтровальной установки Kripsol Brasile BLS 30-1400.B в режиме фильтрации, если после промывки фильтра не произвели уплотнение песка.
- Эксплуатация фильтровальной установки вблизи источников излучающих тепловую энергию в окружающую среду.

3.2. Подготовка изделия к использованию.

Фильтр Kripsol Brasile BLS 30-1400.B устанавливается в помещении, защищенном от атмосферных осадков с температурой не ниже +5°C и влажностью окружающего воздуха не более 60%.

Извлеките фильтр Kripsol Brasile BLS 30-1400.B из упаковки, внешним осмотром убедитесь в отсутствии механических повреждений.

Если фильтр Kripsol Brasile BLS 30-1400.B внесен в помещение после транспортирования при отрицательных температурах, необходимо перед включением выдержать ее при комнатной температуре в течение не менее 24-х часов. При доставке фильтра к месту монтажа следите за чистотой разъемных соединений.

Подробное описание необходимых действий по установке и запуску Фильтра Kripsol Brasile BLS 30-1400.B смотрите в п.2 настоящего РЭ.

3.3. Использование изделия.

В процессе эксплуатации необходимо следить за исправным состоянием входящих в состав Фильтра Kripsol Brasile BLS 30-1400.B изделий, герметичностью узлов и уплотнений, проводить Техническое обслуживание Фильтра Kripsol Brasile BLS 30-1400.B, трубопроводов.

Использовать Фильтровальную установку Kripsol Brasile BLS 30-1400.B необходимо согласно настоящему РЭ и руководству по эксплуатации Насоса Kripsol Kapri KAP-300.

В таблице №6 приведены возможные неисправности фильтровальной установки Kripsol Brasile BLS 30-1400.B и методы их устранения.

Таблица 6

Неисправность	Причина	Устранение
Не работает насос фильтровальной установки	Отсутствие напряжения в электрической сети или параметры напряжения не соответствуют п.1.2. настоящего РЭ.	Обеспечьте подачу напряжения. Установите стабилизатор напряжения.
	Сработало защитное устройство (УЗО, автоматический выключатель или тепловое реле) в щите управления фильтровальной установки.	Установите причину срабатывания защитных устройств (например: проверьте сопротивление обмоток электродвигателя и т.д.). После устранения неисправности, включите соответствующий элемент в Эл. щите.
	Поврежден двигатель насоса фильтра или питающий кабель.	Проверьте двигатель и кабель с помощью измерения сопротивления обмоток эл. двигателя насоса и или питающего кабеля.
	Насос фильтра забился инородными предметами и заклинил. Перекачиваемая жидкость на момент поломки не соответствует назначению насоса фильтровальной установки.	Освободите насос от инородных предметов. Замените его насосом, который предназначен для перекачиваемой жидкости.
Неисправность	Причина	Устранение
Производительность насоса фильтра не достигает номинального значения.	Напряжение в электрической сети не соответствует установленному в п.1.2. настоящего РЭ.	Установите стабилизатор напряжения.
	Потери напора в трубопроводах превышают допустимое значение.	Обеспечьте уменьшение потерь напора или замените его насосом большей мощностью.
	Вентили на напорных или заборном трубопроводах частично закрыты и или заблокированы.	Полностью откройте вентили, при необходимости отремонтируйте их.
	Повреждены соединяющие трубопроводы.	Устраните протечки, прочистите или замените трубопроводы.
	Нет воды.	Обеспечьте поступление воды в насос.
	Закрыты краны на всасывающей	Открыть необходимые краны.

Насос фильтра работает, но не качает воду.	магистрالی и или насосе.	
	Обратный клапан (в случае, если он установлен) заблокирован в закрытом положении.	Замените или отремонтируйте клапан.
	Забился фильтр грубой очистки насоса фильтра и или скиммера.	Прочистите фильтр грубой очистки насоса и или скиммера.
	Происходит утечка воды и/или подсос воздуха в трубопроводах.	Проверьте и отремонтируйте трубопроводы.
Верхний манометр показывает повышение давления в бочке фильтра	Неисправен манометр.	Заменить манометр.
	Закрыты краны на напорном трубопроводе.	Открыть необходимые краны.
	Обратный клапан (в случае, если он установлен) заблокирован в закрытом положении.	Замените или отремонтируйте клапан.
	Обвязка напорных трубопроводов выполнена не соответствующим диаметром трубопроводной арматуры.	Выполните обвязку напорных трубопроводов соответствующим диаметром трубопроводной арматуры
	Повышенное сопротивление в напорных трубопроводах.	Сократите длину трубопровода, количество поворотов и увеличьте диаметр трубопровода.
	Высокое статическое давление (фильтр находится ниже допустимого значения от уровня воды).	Выполните монтаж Фильтра согласно пункту 2 настоящего документа.
	Вентили на напорных трубопроводах частично закрыты и или заблокированы.	Отремонтируйте и или откройте вентили.
	Загрязнен фильтрующий материал (кварцевый песок)	Выполните промывку фильтра
Не происходит эффективной фильтрации (очистки) воды в бассейне	Не достаточно время работы фильтровальной установки.	Настройте режим работы фильтровальной установки. В случае необходимости установите фильтр с большей производительностью или установите резервный насос для обеспечения непрерывной фильтрации.
	Не достаточно песка в бочки фильтра	Засыпьте песок в бочку до штатного положения
	Песок в бочке фильтра «сцементировался» (образовались комки, трещины)	Произведите замену песка.
	Выполнен неправильный монтаж фильтровальной установки.	Выполните монтаж Фильтровальной установки согласно пункту 2 настоящего документа.
	Размер частиц загрязняющего вещества меньше минимального размера частиц задерживаемых фильтровальной установкой	Добавьте коагулянт (флокулянт) в воду бассейна согласно соответствующей инструкции.
	Загрязняющие вещества имеют биологическое происхождение (водоросли, микроорганизмы и другое)	Стабилизировать уровень pH и добавить дезинфицирующее вещество.
Неисправность	Причина	Устранение
Не происходит эффективной фильтрации (очистки) воды в бассейне	Объем загрязнений поступающих в фильтровальную установку превышает пропускную способность данного фильтра.	Чаще выполняйте очистку бассейна пылесосом и промывку фильтра. В случае необходимости установите фильтр с большей производительностью.
Наличие песка в бассейне.	Промывка фильтра производилась без последующего уплотнения фильтрующего материала (песка).	Строго следуйте указаниям данного РЭ.
	Изменены направления потоков движения жидкости.	Выполните монтаж Фильтра согласно пункту 2 настоящего документа.
	Не затянули сепараторы до штатного положения или сепараторы повреждены.	Разобрать фильтровальную установку проверить состояние и правильность установки сепараторов. В случае

3.4. Меры безопасности при эксплуатации изделия.

При эксплуатации и техническом обслуживании фильтра Kripsol Brasile BLS 30-1400.В необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей». также меры безопасности указанные в п 2.2. настоящего РЭ и руководства по эксплуатации Насоса Kripsol Carpi KAP-300.



Осторожно!

Все работы по осмотру, подключению, эксплуатации и обслуживанию фильтра Kripsol Brasile BLS 30-1400.В осуществляются только при отключенном питающем напряжении насоса фильтровальной установки и тех механизмов, с которыми она может быть соединена электрически.

3.5. Действия в экстремальных условиях.

В случае возникновения сильных протечек необходимо отключить электропитание насоса Фильтраи закрыть все краны на подводящих трубопроводах.

В случае возникновения пожара на изделии необходимо отключить электропитание, вызвать пожарную службу, принять самостоятельные действия по пожаротушению при необходимости произвести эвакуацию людей из пожароопасной зоны..

В случае отказа элементов изделия, способных привести к возникновению опасных аварийных ситуаций необходимо отключить электропитание, произвести диагностику всех деталей изделия, заменить неисправные детали на новые.

4. Техническое обслуживание.

4.1. Общие указания.

К техническому обслуживанию фильтра Kripsol Brasile BLS 30-1400.В допускается только квалифицированный персонал, т.е. специально подготовленные лица, прошедшие проверку знаний в объеме, обязательном для данной работы и имеющие квалификационную группу по технике безопасности, предусмотренную Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок, а также изучившие настоящее РЭ.

В гарантийный период эксплуатации фильтра Kripsol Brasile BLS 30-1400.В необходимо:

- очищать фильтровальную установку от пыли или других загрязнений;
- контролировать техническое состояние фильтровальной установки;
- контролировать уровень шума создаваемый фильтровальной установкой;
- контролировать отсутствие протечек в фильтровальной установке и в подсоединенных трубопроводах;
- проверять электрические контакты;
- очищать фильтр грубой очистки насоса фильтровальной установки;
- следить за показанием манометра;
- выполнять промывку фильтра не реже одного раза в неделю;
- выполнять очистку 6-ти поз. вентиля от загрязнений;
- следить за наличием силиконовой смазки в 6-ти поз. вентиле на резиновых уплотнениях;
- осуществлять контроль за наличием и состоянием фильтрующего материала (песка) в бочки фильтра.

В период гарантийного обслуживания в случае возникновения, каких либо неисправностей обращайтесь в сервисный центр _____.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

Самостоятельная разборка фильтра Kripsol Brasile BLS 30-1400.В в гарантийный период.

4.2. Меры безопасности при техническом обслуживании.

При техническом обслуживании (далее ТО) соблюдайте меры безопасности указанные в п. 2.2. п. 3.4. настоящего РЭ.

4.3. Порядок технического обслуживания.



Осторожно!

Все работы по осмотру, подключению, эксплуатации и обслуживанию фильтра Kripsol Brasile BLS 30-1400.В осуществляются только при отключенном питающем напряжении насоса фильтра и тех механизмов, с которыми она может быть соединен электрически.

Необходимые действия по демонтажу и монтажу описаны в п. 2.4. настоящего РЭ.

4.4. Проверка работоспособности изделия.

Перед включением Фильтра Kripsol Brasile BLS 30-1400.В выполните действия указанные в п. 2.5. настоящего РЭ

(проверку осуществлять только в рабочих условиях).

4.5. Консервация расконсервация.

В случае если климатические параметры в помещении, где установлена фильтр не совпадают с параметрами указанными в п. 1.2. настоящего РЭ (или по необходимости) проведите консервацию фильтровальной установки. Для этого:

- Демонтируйте фильтровальную установку согласно п. 2.4. настоящего РЭ;
- Поместите фильтровальную установку в упаковку;
- Поместите упакованную фильтровальную установку в помещение с соответствующими параметрами, указанными в п. 1.2. и п. 6. настоящего РЭ.

5. Текущий ремонт.

5.1. Общие указания.

ВНИМАНИЕ !!!

В ходе выполнения ремонтных работ, применяйте только запасные части, приобретенные в

5.2. Меры безопасности.

При текущем ремонте соблюдайте меры безопасности указанные в п. 2.2. п. 3.4. настоящего РЭ.

6. Хранение.

Фильтр Kripsol Brasile BLS 30-1400.В должна храниться в упаковке, в вертикальном положении, в закрытых складских помещениях при температуре окружающего воздуха от +10 °С до +35 °С Влажность окружающего воздуха, не более 60%



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

Хранить фильтровальную установку в помещениях со взрывоопасной или химически активной средой, разрушающей металлы, изоляцию и другие материалы изделия.

7. Транспортирование.

Транспортирование Фильтра Kripsol Brasile BLS 30-1400.В должно производиться наземным или иным транспортом в амортизированной таре, в вертикальном положении при условии защиты от атмосферных осадков и внешних воздействий.

Транспортирование на самолетах должно производиться в отапливаемых герметичных отсеках.

8. Утилизация.

Фильтр Kripsol Brasile BLS 30-1400.В не содержит в своём составе материалов, при утилизации которых необходимы специальные меры безопасности.

Фильтр Kripsol Brasile BLS 30-1400.В является изделием, содержащим радиоэлектронные компоненты, и подлежит способам утилизации, которые применяются для изделий подобного типа.

9. Свидетельство о продаже.

Фильтр Kripsol Brasile BLS 30-1400.В заводской номер _____

продан _____

Дата продажи « _____ » _____ 20 _____ г



**Руководство по эксплуатации
Фильтра
(760 мм, 22м³/ч) (бок. подсоед.)
Kripsol Balear BL 760**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Описание и работа изделия	1
1.1. Назначение	1
1.2. Габаритные и присоединительные размеры	2
1.3. Технические характеристики	2
1.4. Состав изделия	2
1.5. Устройство и работа	5
1.6. Упаковка	8
2. Инструкция по монтажу и запуску изделия	8
2.1. Общие указания	8
2.2. Меры безопасности при монтаже	9
2.3. Подготовка к монтажу изделия	9
2.4. Монтаж и демонтаж	9
2.5. Наладка, стыковка и испытания	12
2.6. Запуск	12
3. Использование по назначению	13
3.1. Эксплуатационные ограничения	13
3.2. Подготовка изделия к использованию	14
3.3. Использование изделия	14
3.4. Меры безопасности при эксплуатации	16
3.5. Действия в экстремальных условиях	16
4. Техническое обслуживание	16
4.1. Общие указания	16
4.2. Меры безопасности при техническом обслуживании	17
4.3. Порядок технического обслуживания	17
4.4. Проверка работоспособности изделия	17
4.5. Консервация/расконсервация	17
5. Текущий ремонт	17
5.1. Общие указания	17
5.2. Меры безопасности	17
6. Упаковка	17
7. Транспортирование	17
8. Утилизация	18

Настоящее Руководство по эксплуатации (далее по тексту РЭ) предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с изделием, принципом действия, конструкцией, условиями монтажа, работой и техническим обслуживанием Фильтра (760 мм) (бок. подсоед.) Kripsol Balear BL 760 (далее по тексту фильтр).

В состав Руководства по эксплуатации включена Инструкция по монтажу и запуску изделия (далее по тексту ИМ).

Фильтр (760 мм) (бок. подсоед.) Kripsol Balear BL 760 произведена испанским холдингом «Kripsol». Продукция выпускается в строгом соответствии с международными стандартами качества ISO-9001 и европейскими стандартами: EC 89/392, EC 89/336/CCE, VDE 0530 (или EN60034).

1. Описание и работа изделия

1.1. Назначение.

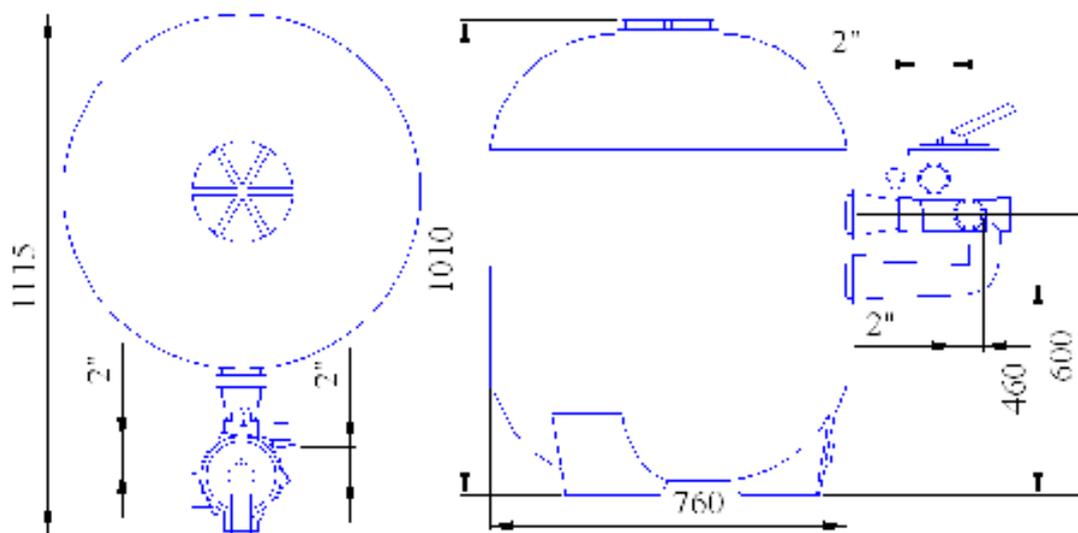
Фильтр Kripsol Balear BL 760 предназначена для механической очистки воды в бассейнах объемом до 110 куб. м. Область применения плавательные бассейны.

1.2. Габаритные и присоединительные размеры.

Габаритные и присоединительные размеры Фильтра Kripsol Balear BL 760 указаны на рисунке 1.



Рисунок 1



	Ед.изм.	Длина	Ширина	Высота
Габариты фильтровальной установки	мм	1115	760	1010

1.3. Технические характеристики.

ВНИМАНИЕ !!!

Завод изготовитель оставляет за собой право изменения технических характеристик оборудования без уведомления потребителей. Для уточнения технических характеристик оборудования, изучите маркировку, находящуюся на корпусе изделия или сопроводительные документы, находящиеся в упаковке изделия

По устойчивости к климатическим воздействиям Фильтр Kripsol Balear BL 760 соответствует исполнению УХЛ категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150.

Основные технические характеристики Фильтра Kripsol Balear BL 760 приведены в таблице 1

Таблица 1

Наименование параметра	Ед.изм.	Значение параметра
Масса песковой засыпки	кг	225
Масса фильтровальной установки	кг	34
Температура окружающего воздуха	°С	от +10 до +35
Влажность окружающего воздуха, не более	%	60
Температура воды, не более	°С	45
Давление, не более	бар	1,5
Диаметр подсоединяемых трубопроводов. Не менее	мм	63
Фракция песка	мм	0,5-1,0
Рекомендуемая производительность насоса для обеспечения скорости фильтрации 40-50 м/ч	Куб.м/ч	22
Рекомендуемая производительность насоса для обеспечения скорости фильтрации 20-22 м/ч	Куб.м/ч	10

1.4. Состав изделия.

Деталировка Фильтра Kripsol Balear BL 760 представлена на рисунках 2, 3, 4; в таблицах 2, 3, 4 указаны соответствующие наименования деталей.

Рисунок 2

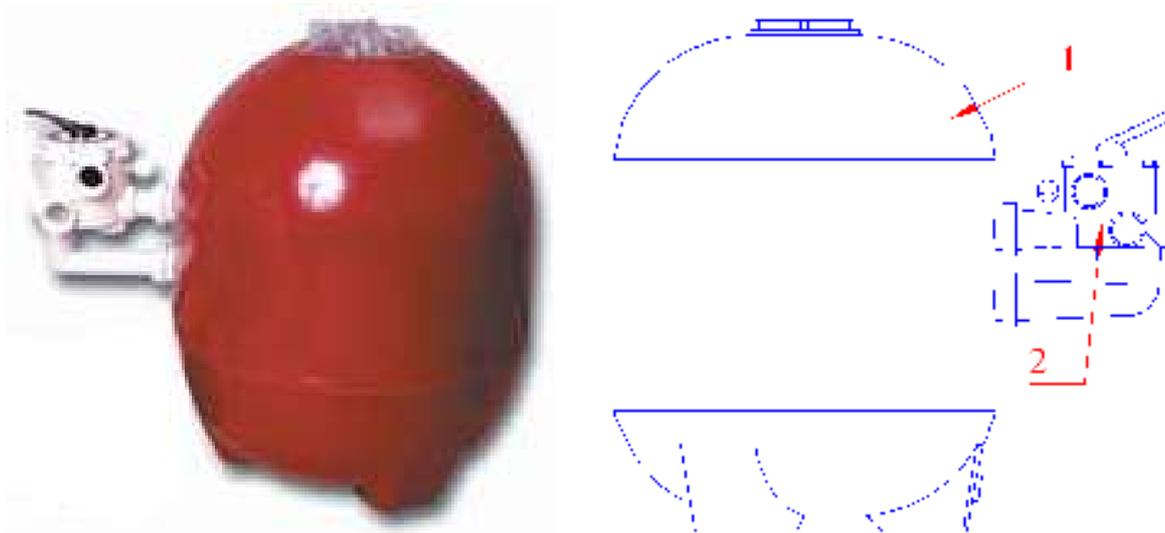


Таблица 2

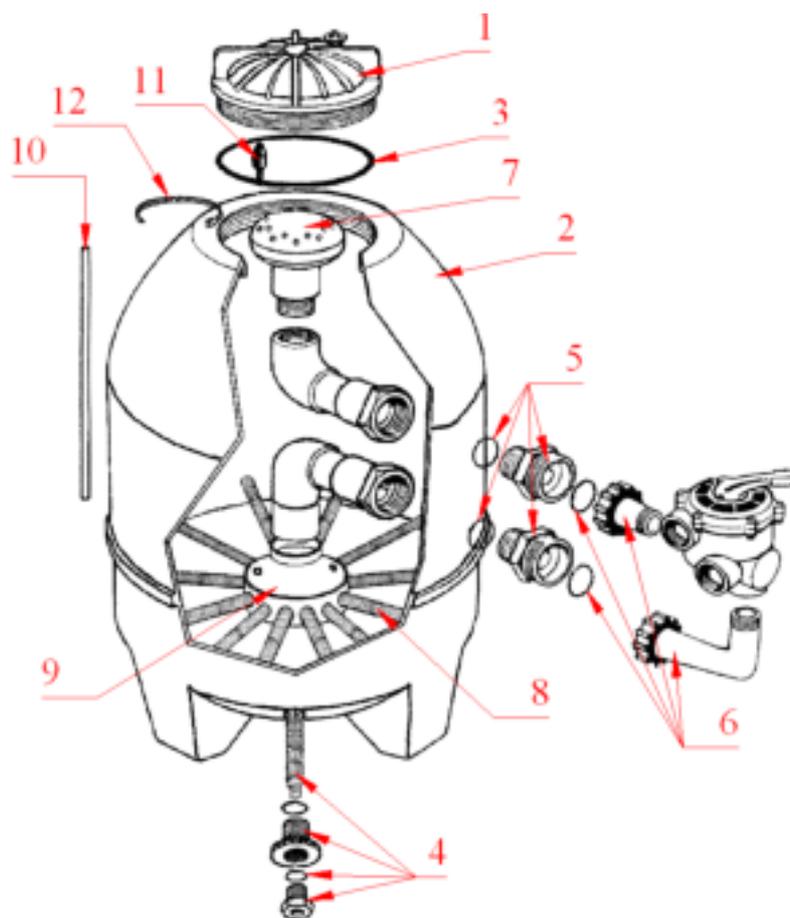
Поз	Наименование
1	Фильтр (760мм с подсоединениями) (бок. подсоед.) Kripsol Balear BL 760
2	Вентиль 6-ти поз.(боковой 2'') для фильтра Balear BL Kripsol V6.63B

Детализовка «Позиции 1 Таблицы 2» (Фильтра (760мм с подсоединениями) (бок. подсоед.) Kripsol Balear BL 760 изображена на рисунке 3

Таблица 3

Рисунок 3

Поз	Наименование
1	Крышка бочки фильтра BALEAR BL Kripsol RBL 010.A
2	Бочка фильтра (760мм бок.подсоед.) Kripsol Balear BL 760
3	Прокладка-кольцо крышки бочки фильтра BALEAR BL Kripsol RBL 030.A
4	Пробка сливная (компл. с сепаратором) фильтра BALEAR BL Kripsol RBA 041.A
5	Ниппель соединения коллектора, диффузора и 6-ти поз. вентиля фильтра BALEAR BL Kripsol RBA 051.A
6	Комплект соединений 6-ти поз. вентиля (2'') с фильтром BALEAR BL Kripsol R061 EC.A
7	Диффузор фильтра (бок. подсоед.) BALEAR BL Kripsol R071.A
8	Сепаратор фильтра (760мм) Balear Kripsol R084 BC.A
9	Коллектор фильтра (бок. подсоед.) BALEAR BL (760-900) Kripsol RBS 091.A
10	Трубка отвода воздуха для фильтра Balear BL Kripsol
11	Фильтр трубки отвода воздуха для фильтра Balear BL Kripsol
12	Стяжка



Детализовка «Позиции 2 Таблицы 2» (Вентиль 6-ти поз.(боковой 2'') для фильтра BALEAR BL Kripsol V6.63B) изображена на рисунке 4.

Рисунок 4

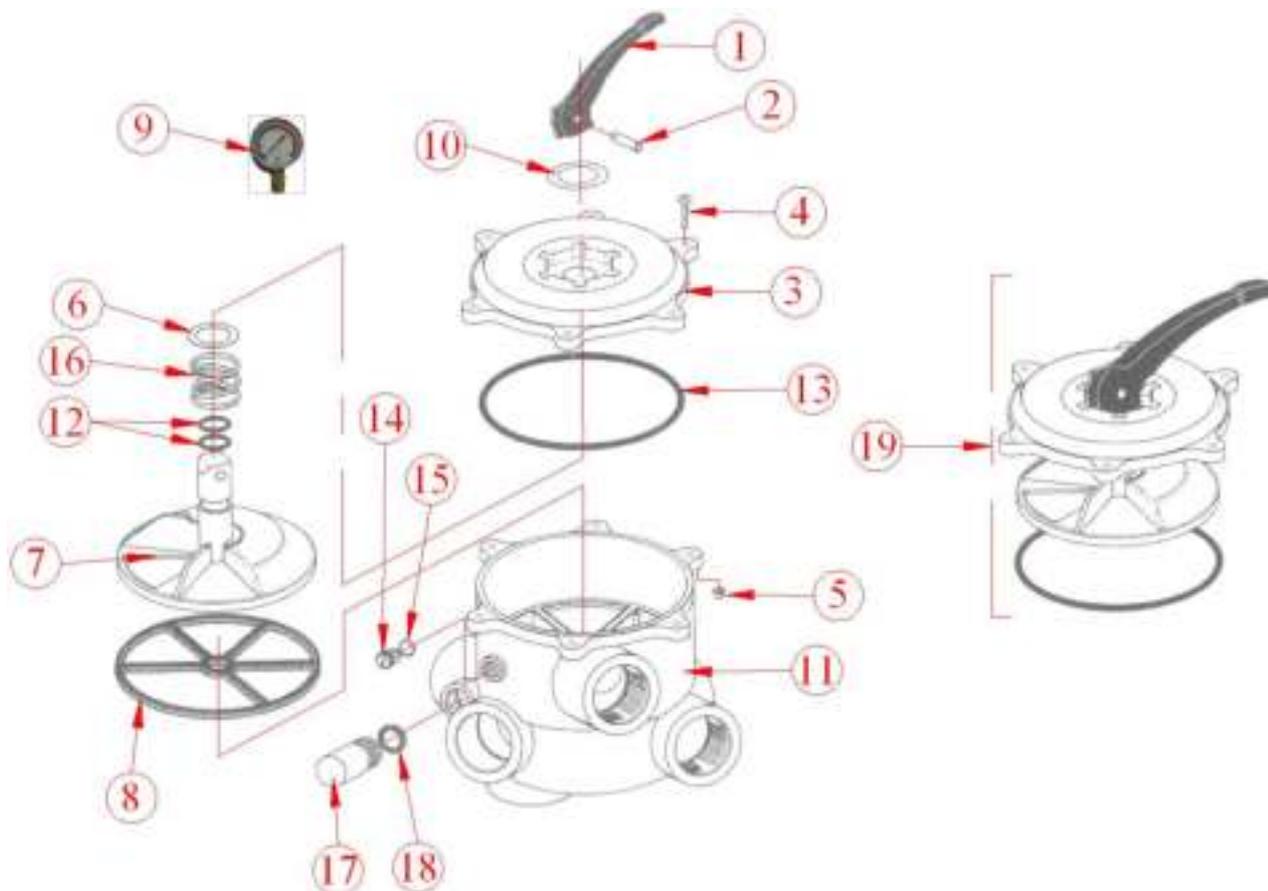


Таблица 4

Поз	Наименование
1	Ручка переключения режимов 6-ти поз вентиля Kripsol RVS 001.A
2	Штифт-фиксатор ручки перекл. Режимов 6-ти поз вентиля Kripsol RVS 002.A
3	Крышка корпуса 6-ти поз. вентиля (2") Kripsol RVS 203.A
4	Винт из нерж. стали М6 х 35 (6 шт.) крепления крышки корпуса 6-ти поз. вентиля Kripsol RVS 045.A (в комплект входит позиция 5)
5	Гайка из нерж. стали М6 (6 шт.) крепления крышки корпуса 6-ти поз. вентиля
6	Шайба скольжения клапана переключения режимов 6-ти поз. вентиля Kripsol RVS 006.A
7	Клапан переключения режимов 6-ти поз. вентиля (2") Kripsol RVS 207.A
8	Прокладка переключения режимов (фигурная) 6-ти поз. вентиля (2") Kripsol RVS 208.A
9	Манометр Kripsol MP 13.B
10	Шайба скольжения ручки переключения режимов 6-ти поз. вентиля Kripsol RVS 010.A
11	Корпус 6-ти поз. вентиля (боковой 2") Kripsol для фильтра Balear BL
12	Прокладка-кольцо клапана переключения режимов 6-ти поз. вентиля для герметизации отверстия крышки Kripsol RVS 012.A
13	Прокладка-кольцо крышки корпуса 6-ти поз. вентиля (2") Kripsol RVS 213.A
14	Винт-заглушка гнезда манометра 6-ти поз вентиля Kripsol RVS 145.A (в комплект входит позиция 15)
15	Прокладка винта-заглушки гнезда манометра 6-ти поз вентиля Kripsol
16	Пружина ручки управления 6-ти поз. вентиля Kripsol RVS 016.A
17	Колпачок контроля степени загрязненности воды 6-ти поз. вентиля Kripsol RVS 178.A (в комплект входит позиция 18)
18	Прокладка колпачка контроля степени загрязненности воды 6-ти поз. вентиля Kripsol
19	Исполнительный механизм 6-ти поз. вентиля (2") в сборе Kripsol RVS 219.A

1.5. Устройство и работа.

Фильтр является неотъемлемой частью системы водоподготовки любого бассейна. Фильтр предназначен для очистки воды от механических взвесей. Благодаря фильтру вода в бассейне сохраняет «чистоту» и прозрачность в течение длительного периода времени. В состав фильтра Kripsol Balear BL 760 входят:

- Фильтр (760мм с подсоединениями) (бок. подсоед.) Kripsol Balear BL 760;
- Вентиль 6-ти поз.(боковой 2") для фильтра Balear BL Kripsol V6.63B;

Бочка фильтра представляет собой резервуар, в нижней части которого расположены дренажные устройства (сепараторы) для отвода профильтрованной воды. Поверх сепараторов насыпают фильтрующий материал (кварцевый песок). В процессе фильтрования фильтр постоянно заполнен водой, выше поверхности фильтрующего материала. В режиме фильтрации вода подается сверху фильтрующего материала и отводится снизу – через дренажное устройство (сепараторы). При фильтровании происходит загрязнение фильтрующего материала, требующее его очистки. Промывку фильтрующего материала необходимо осуществлять в зависимости от интенсивности эксплуатации бассейна, но не реже одного раза в неделю. При загрязнении фильтрующего материала давление в фильтре повышается и по показанию манометра, расположенного на 6-ти поз. вентиле, можно определить необходимость дополнительной промывки, значение на манометре не должно превышать 1,5 бар.

Вентиль 6-ти поз.(боковой 2'') для фильтра V6.63B предназначен для изменения режима работы фильтровальной установки:

- Положение «1 (FILTER)» - режим фильтрации;
- Положение «2 (BACKWASH)» - режим промывки фильтрующего материала (кварцевого песка);
- Положение «3 (RINSE)» - режим уплотнения фильтрующего материала (кварцевого песка);
- Положение «4 (WASTE)» - режим опорожнения;
- Положение «5 (RECIRCULATE)» - режим рециркуляции;
- Положение «6 (CLOSED)» - 6-ти поз. вентиль закрыт;
- Положение «0 (WINTER)» - зимнее хранение.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

Изменять режим работы фильтра при включенном насосе фильтровальной установки.

В режиме фильтрации вода подается насосом в фильтр, проходит механическую очистку и возвращается в бассейн. Схема движения жидкости в режиме фильтрации описана выше. В режиме фильтрации положение ручки вентиля показано на рисунке 5.

ВНИМАНИЕ !!!

Переключение режима работы фильтра допускается производить после полной остановки движения воды в подводящих трубопроводах.

Рисунок 5



В режиме промывки фильтра схема движения воды выглядит следующим образом: вода из ванны подается насосом в фильтр, далее проходит обратным потоком через фильтр (снизу вверх) и сбрасывается в канализацию. При промывке фильтра, для избежании завоздушивания и выхода из строя (поломки) насоса, забор воды рекомендуется осуществлять через донные сливы ванны бассейна. В режиме промывки фильтра положение ручки вентиля показано на рисунке 6.

ВНИМАНИЕ !!!

Временной интервал промывки фильтрующего материала должен соответствовать интервалу указанному в эксплуатационной документации системы водоподготовки бассейна.

ВНИМАНИЕ !!!

Переключение режима работы фильтра допускается производить после полной остановки движения воды в подводящих трубопроводах.

Рисунок 6





После промывки фильтра необходимо производить **уплотнение** фильтрующего материала (песка) в режиме уплотнения схема движения воды выглядит следующим образом: вода из ванны подается насосом на фильтр, далее проходит прямым потоком через фильтр (сверху вниз) и сбрасывается в канализацию. В режиме уплотнения фильтрующего материала (песка) положение ручки вентиля показано на рисунке 7.

ВНИМАНИЕ !!!

Временной интервал уплотнения фильтрующего материала должен соответствовать интервалу указанному в эксплуатационной документации системы водоподготовки бассейна.

ВНИМАНИЕ !!!

Переключение режима работы фильтра допускается производить после полной остановки движения воды в подводящих трубопроводах.

Рисунок 7



В режиме опорожнения схема движения воды выглядит следующим образом: вода из ванны забирается насосом, минуя фильтр, сбрасывается в канализацию. В режиме опорожнения положение ручки вентиля показано на рисунке 8.

ВНИМАНИЕ !!!

Переключение режима работы фильтра допускается производить после полной остановки движения воды в подводящих трубопроводах.

Рисунок 8





В режиме рециркуляции схема движения воды выглядит следующим образом: вода из ванны забирается насосом фильтровальной установки, минуя фильтр, возвращается в бассейн. В режиме рециркуляции положение ручки вентиля показано на рисунке 9.

ВНИМАНИЕ !!!

Переключение режима работы фильтра допускается производить после полной остановки движения воды в подводящих трубопроводах.

Рисунок 9



В режиме CLOSED 6-ти поз. вентиль закрыт. Движение жидкости через 6-ти поз. вентиль не осуществляется. В режиме CLOSED положение ручки вентиля показано на рисунке 10.

ВНИМАНИЕ !!!

Переключение режима работы фильтра допускается производить после полной остановки движения воды в подводящих трубопроводах.

Рисунок 10



При консервации фильтровальной установки, для предотвращения деформаций, растрескивания прокладки переключения режимов (см. рисунок 4 поз.8), ручку вентиля необходимо перевести в положение «0». В режиме зимней консервации положение ручки вентиля показано на рисунке 11.

ВНИМАНИЕ !!!

Переключение режима работы фильтра допускается производить после полной остановки движения воды в подводящих трубопроводах.

Рисунок 11

**1.6. Упаковка.****ВНИМАНИЕ !!!**

Покупатель при покупке должен проверить фильтр Kripsol Balear BL 760 на наличие дефектов.

Фильтр (760 мм, 22м³/ч) (бок. подсоед.) Kripsol Balear BL 760, поставляется в двух специальных картонных коробках.



Бочка фильтра (760мм бок.подсоед.) Kripsol Balear BL 760, поставляется в специальной картонной коробке.

	Ед.изм.	Длина	Ширина	Высота
Габариты упаковки	Мм	770	770	1020

Вентиль 6-ти поз.(боковой 2'') для фильтра Balear BL Kripsol V6.63B, поставляется в специальной картонной коробке.

	Ед.изм.	Длина	Ширина	Высота
Габариты упаковки	Мм	240	240	300

2. Инструкция по монтажу и запуску изделия.**2.1. Общие указания.**

Работы по установке и подключению фильтра Kripsol Balear BL 760 должны производиться только квалифицированным, аттестованным и имеющим разрешение на проведение соответствующих видов работ сотрудником предприятия имеющего Государственную лицензию на проведение соответствующих видов работ, или работником _____

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- Устанавливать фильтр в помещениях со взрывоопасной или химически активной средой, разрушающей металлы и изоляцию;
- Устанавливать фильтр под водопроводами;
- Устанавливать фильтр на поверхности, подверженные ударам или вибрациям;
- Устанавливать фильтр вблизи источников излучающих тепловую энергию в окружающую среду.

2.2. Меры безопасности при монтаже.

При проведении работ по установке и подключению фильтра Kripsol Balear BL 760 соблюдайте требования настоящего РЭ, ПРАВИЛ УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК (ПУЭ), а также, соответствующих НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ таких как:

ГОСТ 12.1.019-79 ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.



ГОСТ 12.1.013-78 ССБТ.	Строительство. Электробезопасность. Общие требования.
ГОСТ 12.3.032-84 ССБТ.	Работы электромонтажные. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.3.019-80 ССБТ.	Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ.	Электробезопасность. Защитное заземление и зануление.
РД 153-34.0-03.150-00.	Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.
ГОСТ 12.3.006-75 ССБТ.	Эксплуатация водопроводных и канализационных сооружений и сетей. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ.	Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ.	Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.
СниП 12-03-01.	Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования.
СниП 12-04-02.	Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.
ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ.	Пожарная безопасность. Общие требования.
ППБ 01-93.	Правила пожарной безопасности в Российской Федерации
ГОСТ Р 22.0.01-94. БЧС.	Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные положения.
ГОСТ Р 22.3.03-94. БЧС.	Защита населения. Основные положения.

2.3. Подготовка к монтажу изделия.

Для получения гарантийных обязательств ООО «_____» рекомендует перед установкой фильтра Kripsol Balear BL 760 выполнить нижеследующие действия:

- для удаления воды из технического помещения в аварийных ситуациях (при нарушении герметичности системы и т.п.) в полу технического помещения должны быть обустроены канализационные трапы или приямок с погружным насосом соответствующей производительности.
- для приямка с погружным насосом должна быть предусмотрена съёмная крышка, не препятствующая поступлению в приямок воды, подводу к погружному насосу электропитания и отводу от погружного насоса воды в канализацию.
- пол в техническом помещении должен иметь уклон 1% в сторону трапов или приямка.
- в техническом помещении необходимо обеспечить влажность воздуха не более 60%, температуру воздуха от +10 до +35 °С.
- в зонах проведения работ по установке оборудования необходимо обеспечить освещение.
- во избежание повреждения, перемещения устанавливаемого оборудования и трубопроводов, в техническом помещении произвести подготовительные, общестроительные, отделочные работы до установки оборудования.
- помещение, где производятся работы по монтажу оборудования и трубопроводов бассейна должно быть оборудовано системой вентиляции необходимых характеристик.

Для подготовки фильтра Kripsol Balear BL 760 к монтажу выполните нижеследующие операции:

- Извлеките фильтр Kripsol Balear BL 760 из упаковки, внешним осмотром убедитесь в отсутствии у него механических повреждений.
- Если фильтр Kripsol Balear BL 760 внесен в помещение после транспортирования при отрицательных температурах, необходимо перед включением выдержать его при комнатной температуре в течение не менее 24-х часов.
- При доставке фильтра Kripsol Balear BL 760 к месту монтажа следите за чистотой разъемных соединений.

2.4. Монтаж и демонтаж.

ВНИМАНИЕ !!!

На рисунках №12 и №14 изображен вариант установки и подключения фильтра Kripsol Balear BL 760 и насоса Kripsol Coral KS-150, рекомендуемый _____ Состав системы водоподготовки, диаметры трубопроводов, состав трубопроводной арматуры уточняется согласно местным условиям монтажа.

Монтаж Фильтра Kripsol Balear BL 760 выполнять в следующем порядке:

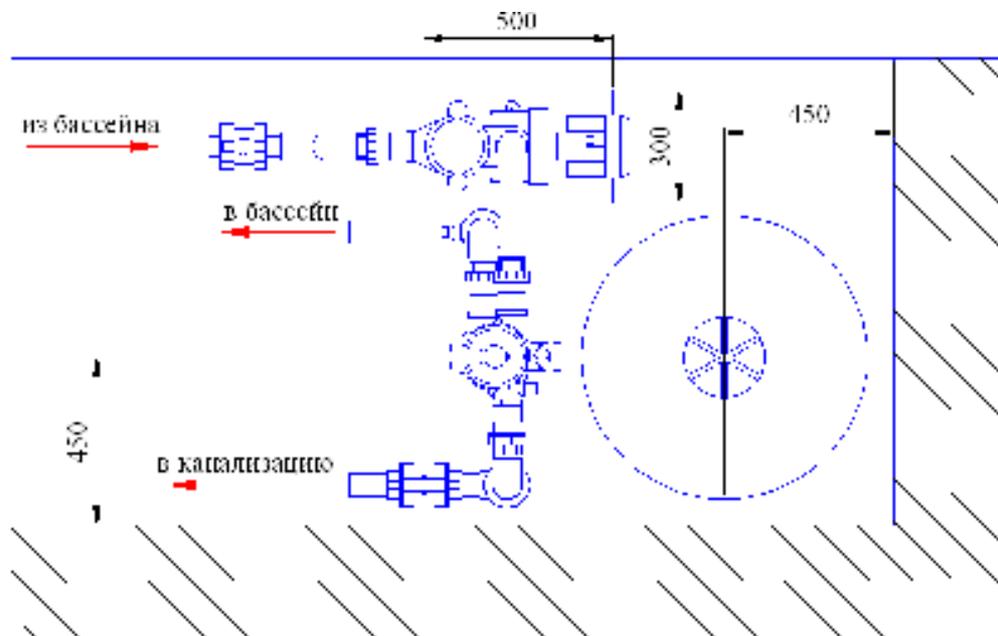
ВНИМАНИЕ !!!

Перед транспортировкой Фильтра убедитесь, что проходы от входа в здание до места установки бочки фильтра не менее 800 мм.

- Установите фильтровальную установку Kripsol Balear BL 760 на постаменте (или специальной подставке) таким образом чтобы насос находился ниже уровня воды бассейна (не более 3м) или уровня воды в переливной емкости, учитывая требования пунктов 2.1. и 2.3. настоящего РЭ. Постамент или подставка должна быть выше уровня пола не менее чем на 100 мм. Постамент или подставка должны иметь горизонтальную поверхность для установки фильтровальной установки. Размеры постаментов примерное расположение Фильтра Kripsol Balear BL 760 указаны на рисунке 12.

Рисунок 12



**ВНИМАНИЕ !!!**

При установке бочки фильтра необходимо предусмотреть возможность замены фильтрующего материала (кварцевого песка).

- Убедитесь, что кол-во сепараторов соответствует кол-ву отверстий в коллекторе.
- Проверьте целостность сепараторов.
- В случае необходимости закрутите сепараторы до штатного положения.
- Убедитесь в наличии, и проверьте затяжку сливной пробки (см. рисунок 3) в бочке фильтра, в случае необходимости закрутите сливную пробку до штатного положения.

ВНИМАНИЕ !!!

При засыпке бочки фильтра фильтрующим материалом, исключить возможность попадания песка в диффузор. В случае попадания песка в диффузор необходимо провести полную очистку диффузора от песка.

- Повернуть диффузор совместно с угольником по оси позиции (см. рисунок 3) против часовой стрелки до положения указанного на рисунке 13.

Рисунок 13

- Убедитесь что воздушная трубка соединена с коллектором.
- Произведите защитные мероприятия по предотвращению попадания песка в диффузор.
- После засыпки песка резьбовое соединение фильтра необходимо очистить от загрязнений и песка.
- На крышку бочки наденьте уплотнительную прокладку (см. рисунок 3).
- Закрутите крышку бочки до штатного положения.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

Перетягивать и подвергать ударам крышку бочки фильтра Kripsol Balear BL 760.

- Закрутите винт спуска воздуха, до штатного положения предварительно уплотнив резьбовое соединение фумлентой

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

Перетягивать и подвергать ударам винт спуска воздуха.

- Установите 6-ти поз. вентиль на бочку фильтра в штатное положение.
- Установите манометр вместо винта-заглушки (см. рисунок 4).

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

Перетягивать резьбовое соединение манометра с 6-ти поз. вентилем, это приводит к механическим повреждениям корпуса 6-ти поз. вентиля.

- Установите насос Kripsol Koral KS-150 согласно «Руководства по эксплуатации Насоса Kripsol Koral KS-150».
- Подсоедините трубопроводы к фильтровальной установке Kripsol Balear BL 760 как показано на рисунке 14. Перечень трубопроводной арматуры указан в таблице 5.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

Выполнять подсоединение фильтровальной установки, изменяя штатные направления потоков воды.

Рисунок 14

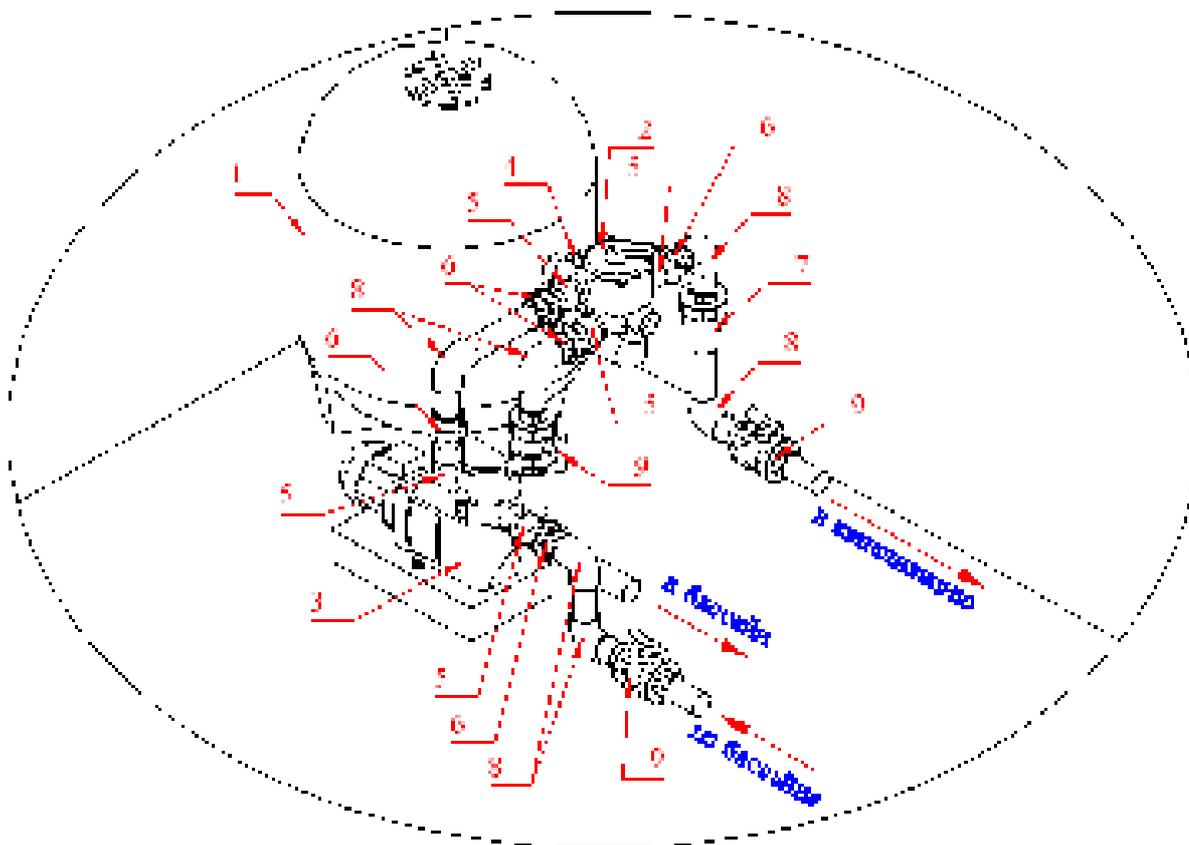


Таблица 5

Поз	Наименование
1	Фильтр (760мм с подсоединениями) (бок. подсоед.) Kripsol Balear BL 760
2	Вентиль 6-ти поз.(боковой 2'') для фильтра Balear BL Kripsol V6.63B
3	Насос (22м ³ /ч 220В) Kripsol Koral KS-150
4	Манометр Kripsol MP 13.B
5	Ниппель д. 63/75-2" Coraplast (7308063)
6	Муфта разъемная д. 63 Coraplast (7414063)
7	Обратный клапан д. 63 Coraplast (1310063)
8	Угольник 90 гр.д. 63 Coraplast (7101063)
9	Кран шаровый разъемный д. 63 Coraplast (1010063)

- Подсоедините насос Kripsol Koral KS-150 к системе электроснабжения согласно «Руководства по эксплуатации Насоса Kripsol Koral KS-150».

ВНИМАНИЕ !!!

Необходимо обеспечить проходы от входа в здание до места установки бочки фильтра не менее 800 мм. для возможности ее транспортировки в случае демонтажа.

Демонтаж фильтра Kripsol Balear BL 760 выполнять в следующем порядке:

- Отключите насос фильтра от системы электроснабжения.
- Установите ручку переключения режимов 6-ти поз. вентиля (боковой 2'') Kripsol в положение «0» (см. рисунок 11).
- Закройте вентили на подводящих и отводящих трубопроводах к фильтровальной установке.
- Произведите демонтаж насоса Kripsol Koral KS-150 согласно «Руководства по эксплуатации Насоса Kripsol Koral KS-150».
- Отсоедините от фильтра всасывающий и напорные трубопроводы;
- Откройте винт указанный на рисунке 15, слейте воду из бочки фильтра.

Рисунок 15





- Открутите крышку бочки фильтра.
- Произведите защитные мероприятия по предотвращению попадания песка в диффузор.
- Повернуть диффузор совместно с угольником по оси позиции (см. рисунок 3) против часовой стрелки до положения указанном на рисунке 13 (см. выше).
- Извлеките песок из бочки.
- Снимите Вентиль 6-ти поз.(боковой 2'') для фильтра BALEAR BL Kripsol V6.63B с бочки фильтра Kripsol BALEAR BL.
- Промойте бочку фильтра, коллектор, диффузор, сепараторы и 6-ти поз вентиль.

2.5. Наладка, стыковка и испытания.

Перед включением Фильтра Kripsol Balear BL 760 выполните следующие операции:

- Откройте вентиль на трубопроводе водоснабжения бассейна.
- Заполните бассейн (для скиммерных бассейнов) или переливную емкость (для переливных бассейнов).
- Убедитесь, что все необходимые краны открыты.
- Убедитесь, что уровень воды соответствует необходимому уровню воды.
- Убедитесь, что ни какие посторонние предметы не мешают свободному движению воды в трубопроводах подсоединенных к фильтровальной установке.
- Убедитесь в герметичности трубопроводов и резьбовых соединений.
- Произведите наладку, стыковку и испытания насоса Kripsol Koral KS-150 согласно «Руководства по эксплуатации Насоса Kripsol Koral KS-150».



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

Включать Фильтровальную установку Kripsol Balear BL 760, если любая из вышеперечисленных операций не выполнена или результаты выполнения любой из вышеперечисленных операций дали отрицательный результат.

- Устраните выявленные неисправности, если они обнаружены.

2.6. Запуск.

- Выберите режим промывки Фильтровальной установки (см пункт 1.5 настоящего документа).
- Произведите запуск насоса Kripsol Koral KS-150 согласно «Руководства по эксплуатации Насоса Kripsol Koral KS-150».
- Убедитесь в герметичности трубопроводов и резьбовых соединений.
- Убедитесь в отсутствии повышенной вибрации или шума при работе фильтровальной установки.
- Произведите полную промывку фильтрующего материала (кварцевого песка).
- Произведите уплотнение фильтрующего материала (кварцевого песка).
- Выберите режим фильтрации Фильтровальной установки (см пункт 1.5 настоящего документа).
- Произведите запуск насоса Kripsol Koral KS-150 согласно «Руководства по эксплуатации Насоса Kripsol Koral KS-150».
- Проверьте, не превышает ли значение показания манометра, предельно допустимого.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

Эксплуатировать фильтровальную установку, если любая из вышеперечисленных операций не выполнена или результаты выполнения любой из вышеперечисленных операций дали отрицательный результат.

3. Использование по назначению.

3.1. Эксплуатационные ограничения.

К эксплуатации Фильтровальной установки Kripsol Balear BL 760 допускается только квалифицированный персонал, т.е. специально подготовленные лица, прошедшие проверку знаний в объеме, обязательном для данной работы и имеющие квалификационную группу по технике безопасности, предусмотренную Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок, а также изучившие настоящее РЭ.



**Осторожно!**

Все работы по осмотру, подключению и обслуживанию ФильтраKripsol Balear BL 760 осуществляются только при отключенном питающем напряжении насоса Фильтраи тех механизмов, с которыми она может быть соединена электрически.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- Эксплуатация фильтровальной установки Kripsol Balear BL 760 при параметрах питающего напряжения не соответствующих руководству по эксплуатации Насоса Kripsol Koral KS-150;
- Эксплуатация фильтра Kripsol Balear BL 760 при превышении климатических параметров для исполнения УХЛ категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150 и параметров указанных в п.1.2. настоящего РЭ и руководства по эксплуатации Насоса Kripsol Koral KS-150;
- Эксплуатация фильтра Kripsol Balear BL 760 при параметрах воды бассейна не соответствующих ГОСТ Р. 51232-98 Вода питьевая и СанПиН 2.1.4.559-96 Питьевая вода;
- Эксплуатация насоса фильтровальной установки более 6 часов непрерывной работы в сутки и более 12 часов суммарной работы в сутки (используйте для обеспечения непрерывной работы резервный насос);
- Эксплуатация насоса фильтровальной установки с максимальным количеством запусков более 4 раз в час;
- Эксплуатация фильтровальной установки Kripsol Balear BL 760 при наличии деформации деталей корпуса, приводящих к их соприкосновению с токоведущими частями, появлении дыма или запаха, характерного для горящей изоляции, появлении повышенного шума или вибрации;
- Эксплуатировать незаземлённый насос фильтровальной установки;
- Эксплуатировать насос фильтровальной установки при использовании одного и того же провода одновременно для заземления и в качестве нулевого провода электропитания насоса при подключении к сети с глухозаземлённой нейтралью;
- Эксплуатация фильтровальной установки Kripsol Balear BL 760 при подключении к электросети без УЗО (Устройства защитного отключения);
- Эксплуатация насоса фильтровальной установки при появлении из насоса дыма или запаха, характерного для перегретой изоляции;
- Эксплуатация фильтровальной установки Kripsol Balear BL 760 при появлении повышенного уровня шума исходящего от насоса;
- Включать насос фильтровальной установки при снятой крышке коробки распаячной насоса или при отсутствии любой составляющей насос, детали (в том числе фильтра грубой очистки);
- Включать фильтровальную установку Kripsol Balear BL 760 при отсутствии воды во всасывающем трубопроводе (подводящем трубопроводе) и или в корпусе насоса фильтровальной установки;
- Включать фильтровальную установку Kripsol Balear BL 760 при закрытых выходных отверстиях фильтровальной установки и или при закрытых напорных трубопроводах (отводящих трубопроводах);
- Изменять режим работы фильтровальной установки при включенном насосе;

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Эксплуатация фильтровальной установки Kripsol Balear BL 760 при превышении давления выше допустимого.
- Перетягивать и подвергать ударам крышку бочки фильтра Kripsol Balear BL 760.
- Выполнять подсоединение фильтровальной установки, изменяя штатные направления потоков воды.
- Перетягивать резьбовое соединение манометра с 6-ти поз. вентилем, это приводит к механическим повреждениям корпуса 6-ти поз. вентиля.
- Эксплуатация фильтровальной установки Kripsol Balear BL 760 при возникновении в подсоединенных трубопроводах “гидравлических ударов”.
- Эксплуатация фильтровальной установки Kripsol Balear BL 760 без обработки воды дезинфицирующими веществами и стабилизации уровня pH.
- Эксплуатация фильтровальной установки Kripsol Balear BL 760 в режиме фильтрации, если после промывки фильтра не произвели уплотнение песка.
- Эксплуатация фильтровальной установки вблизи источников излучающих тепловую энергию в окружающую среду.

3.2. Подготовка изделия к использованию.

Фильтр Kripsol Balear BL 760 устанавливается в помещении, защищенном от атмосферных осадков с температурой не ниже +5°C и влажностью окружающего воздуха не более 60%.

Извлеките фильтр Kripsol Balear BL 760 из упаковки, внешним осмотром убедитесь в отсутствии механических повреждений ее.

Если фильтр Kripsol Balear BL 760 внесен в помещение после транспортирования при отрицательных температурах, необходимо перед включением выдержать ее при комнатной температуре в течение не менее 24-х часов. При доставке фильтра к месту монтажа следите за чистотой разъемных соединений.



Подробное описание необходимых действий по установке и запуску Фильтра Kripsol Balear BL 760 смотрите в п.2 настоящего РЭ.

3.3. Использование изделия.

В процессе эксплуатации необходимо следить за исправным состоянием входящих в состав Фильтра Kripsol Balear BL 760 изделий, герметичностью узлов и уплотнений, проводить Техническое обслуживание Фильтра Kripsol Balear BL 760, трубопроводов.

Использовать Фильтровальную установку Kripsol Balear BL 760 необходимо согласно настоящему РЭ и руководству по эксплуатации Насоса Kripsol Koral KS-150.

В таблице №6 приведены возможные неисправности фильтровальной установки Kripsol Balear BL 760 и методы их устранения.

Таблица 6

Неисправность	Причина	Устранение
Не работает насос фильтровальной установки	Отсутствие напряжения в электрической сети или параметры напряжения не соответствуют п.1.2. настоящего РЭ.	Обеспечьте подачу напряжения. Установите стабилизатор напряжения.
	Сработало защитное устройство (УЗО, автоматический выключатель или тепловое реле) в щите управления фильтровальной установки.	Установите причину срабатывания защитных устройств (например: проверьте сопротивление обмоток электродвигателя и т.д.). После устранения неисправности, включите соответствующий элемент в Эл. щите.
	Повреждены двигатель насоса фильтра или питающий кабель.	Проверьте двигатель и кабель с помощью измерения сопротивления обмоток эл. двигателя насоса и или питающего кабеля.
	Насос фильтра забился инородными предметами и заклинил. Перекачиваемая жидкость на момент поломки не соответствует назначению насоса фильтровальной установки.	Освободите насос от инородных предметов. Замените его насосом, который предназначен для перекачиваемой жидкости.
Производительность насоса фильтра не достигает номинального значения.	Напряжение в электрической сети не соответствует установленному в п.1.2. настоящего РЭ.	Установите стабилизатор напряжения.
	Потери напора в трубопроводах превышают допустимое значение.	Обеспечьте уменьшение потерь напора или замените его насосом большей мощностью.
	Вентили на напорных или заборном трубопроводах частично закрыты и или заблокированы.	Полностью откройте вентили, при необходимости отремонтируйте их.
	Повреждены соединяющие трубопроводы.	Устраните протечки, прочистите или замените трубопроводы.
Неисправность	Причина	Устранение
Насос фильтра работает, но не качает воду.	Нет воды.	Обеспечьте поступление воды в насос.
	Закрыты краны на всасывающей магистрали и или насосе.	Открыть необходимые краны.
	Обратный клапан (в случае, если он установлен) заблокирован в закрытом положении.	Замените или отремонтируйте клапан.
	Забился фильтр грубой очистки насоса фильтра и или скиммера.	Прочистите фильтр грубой очистки насоса и или скиммера.
	Происходит утечка воды и/или подсос воздуха в трубопроводах.	Проверьте и отремонтируйте трубопроводы.
Протечки 6-ти поз. вентиля между основными потоками	Клапан переключения режимов 6-ти поз. вентиля находится не в штатном положении.	Необходимо точно позиционировать ручку 6-ти поз вентиля.
	Выработка прокладки переключения режимов 6-ти поз. вентиля (боковой 2») для герметизации отверстий потоков	Очистите 6-ти поз. вентиль от загрязнений, после этого замените прокладку переключения режимов.
Манометр показывает повышение давления	Неисправен манометр.	Заменить манометр.
	Закрыты краны на напорном трубопроводе.	Открыть необходимые краны.
	Обратный клапан (в случае, если он установлен) заблокирован в закрытом положении.	Замените или отремонтируйте клапан.
	Обвязка напорных трубопроводов выполнена не соответствующим диаметром трубопроводной арматуры.	Выполните обвязку напорных трубопроводов соответствующим диаметром трубопроводной арматуры
		Сократите длину трубопровода,

в бочке фильтра	Повышенное сопротивление в напорных трубопроводах.	количество поворотов и увеличите диаметр трубопровода.
	Высокое статическое давление (фильтр находится ниже допустимого значения от уровня воды).	Выполните монтаж Фильтрасогласно пункту 2 настоящего документа.
	Вентили на напорных трубопроводах частично закрыты и или заблокированы.	Отремонтируйте и или откройте вентили.
	Загрязнен фильтрующий материал (кварцевый песок)	Выполните промывку фильтра
Не происходит эффективной фильтрации (очистки) воды в бассейне	Не достаточно время работы фильтровальной установки.	Настройте режим работы фильтровальной установки. В случае необходимости установите фильтр с большей производительностью или установите резервный насос для обеспечения непрерывной фильтрации.
	Не достаточно песка в бочки фильтра	Засыпьте песок в бочку до штатного положения
	Песок в бочке фильтра «сцементировался» (образовались комки, трещины)	Произведите замену песка.
	Выполнен неправильный монтаж фильтровальной установки.	Выполните монтаж Фильтровальной установки согласно пункту 2 настоящего документа.
Не происходит эффективной фильтрации (очистки) воды в бассейне	Размер частиц загрязняющего вещества меньше минимального размера частиц задерживаемых фильтровальной установкой	Добавьте коагулянт (флокулянт) в воду бассейна согласно соответствующей инструкции.
	Загрязняющие вещества имеют биологическое происхождение (водоросли, микроорганизмы и другое)	Стабилизировать уровень PH и добавить дезинфицирующее вещество.
	Объем загрязнений поступающих в фильтровальную установку превышает пропускную способность данного фильтра.	Чаще выполняйте очистку бассейна пылесосом и промывку фильтра. В случае необходимости установите фильтр с большей производительностью.
Неисправность	Причина	Устранение
Наличие песка в бассейне.	Промывка фильтра производилась без последующего уплотнения фильтрующего материала (песка).	Строго следуйте указаниям данного РЭ.
	Изменены направления потоков движения жидкости.	Выполните монтаж Фильтрасогласно пункту 2 настоящего документа.
	Не затянули сепараторы до штатного положения или сепараторы повреждены.	Разобрать фильтровальную установку проверить состояние и правильность установки сепараторов.
	Неправильно установлен коллектор фильтра (см. рисунок 3).	Выполните монтаж Фильтрасогласно пункту 2 настоящего документа.
	Выработка прокладки переключения режимов 6-ти поз. вентиля (боковой 2») для герметизации отверстий потоков	Очистите 6-ти поз. вентиль от загрязнений, после этого замените прокладку переключения режимов
	Работа Фильтра если ручка 6-ти поз. вентиль находится в положении «0», зимнее хранение.	Установить ручку 6-ти поз. вентиля в соответствующий режим работы.

3.4. Меры безопасности при эксплуатации изделия.

При эксплуатации и техническом обслуживании фильтра Kripsol Balear BL 760 необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей». также меры безопасности указанные в п 2.2. настоящего РЭ и руководства по эксплуатации Насоса Kripsol Koral KS-150.



Осторожно!

Все работы по осмотру, подключению, эксплуатации и обслуживанию фильтра Kripsol Balear BL 760 осуществляются только при отключенном питающем напряжении насоса фильтровальной установки и тех механизмов, с которыми она может быть соединена электрически.



3.5. Действия в экстремальных условиях.

В случае возникновения сильных протечек необходимо отключить электропитание насоса Фильтраи закрыть все краны на подводящих трубопроводах.

В случае возникновения пожара на изделии необходимо отключить электропитание, вызвать пожарную службу, принять самостоятельные действия по пожаротушению при необходимости произвести эвакуацию людей из пожароопасной зоны..

В случае отказа элементов изделия, способных привести к возникновению опасных аварийных ситуаций необходимо отключить электропитание, произвести диагностику всех деталей изделия, заменить неисправные детали на новые.

4. Техническое обслуживание.

4.1. Общие указания.

К техническому обслуживанию фильтра Kripsol Balear BL 760 допускается только квалифицированный персонал, т.е. специально подготовленные лица, прошедшие проверку знаний в объеме, обязательном для данной работы и имеющие квалификационную группу по технике безопасности, предусмотренную Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок, а также изучившие настоящее РЭ.

В гарантийный период эксплуатации фильтра Kripsol Balear BL 760 необходимо:

- очищать фильтровальную установку от пыли или других загрязнений;
- контролировать техническое состояние фильтровальной установки;
- контролировать уровень шума создаваемый фильтровальной установкой;
- контролировать отсутствие протечек в фильтровальной установке и в подсоединенных трубопроводах;
- проверять электрические контакты;
- очищать фильтр грубой очистки насоса фильтровальной установки;
- следить за показанием манометра;
- выполнять промывку фильтра не реже одного раза в неделю;
- выполнять очистку 6-ти поз. вентиля от загрязнений;
- следить за наличием силиконовой смазки в 6-ти поз. вентиле на резиновых уплотнениях;
- осуществлять контроль за наличием и состоянием фильтрующего материала (песка) в бочки фильтра.

В период гарантийного обслуживания в случае возникновения, каких либо неисправностей обращайтесь в сервисный центр _____



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

Самостоятельная разборка фильтра Kripsol Balear BL 760 в гарантийный период.

4.2. Меры безопасности при техническом обслуживании.

При техническом обслуживании (далее ТО) соблюдайте меры безопасности указанные в п. 2.2. п. 3.4. настоящего РЭ.

4.3. Порядок технического обслуживания.



Осторожно!

Все работы по осмотру, подключению, эксплуатации и обслуживанию фильтра Kripsol Balear BL 760 осуществляются только при отключенном питающем напряжении насоса фильтра и тех механизмов, с которыми она может быть соединен электрически.

Необходимые действия по демонтажу и монтажу описаны в п. 2.4. настоящего РЭ.

4.4. Проверка работоспособности изделия.

Перед включением Фильтра Kripsol Balear BL 760 выполните действия указанные в п. 2.5. настоящего РЭ (проверку осуществлять только в рабочих условиях).

4.5. Консервация расконсервация.

В случае если климатические параметры в помещении, где установлена фильтр не совпадают с параметрами указанными в п. 1.2. настоящего РЭ (или по необходимости) проведите консервацию фильтровальной установки. Для этого:

- Демонтируйте фильтровальную установку согласно п. 2.4. настоящего РЭ;
- Поместите фильтровальную установку в упаковку;
- Поместите упакованную фильтровальную установку в помещение с соответствующими параметрами, указанными в п. 1.2. и п. 6. настоящего РЭ.

5. Текущий ремонт.



5.1. Общие указания.

ВНИМАНИЕ !!!

В ходе выполнения ремонтных работ, применяйте только запасные части, приобретенные в

5.2. Меры безопасности.

При текущем ремонте соблюдайте меры безопасности указанные в п. 2.2. п. 3.4. настоящего РЭ.

6. Хранение.

Фильтр Kripsol Balear BL 760 должна храниться в упаковке, в вертикальном положении, в закрытых складских помещениях при температуре окружающего воздуха от +10 °С до +35 °С Влажность окружающего воздуха, не более 60%

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

Хранить фильтровальную установку в помещениях со взрывоопасной или химически активной средой, разрушающей металлы, изоляцию и другие материалы изделия.

7. Транспортирование.

Транспортирование Фильтра Kripsol Balear BL 760 должно производиться наземным или иным транспортом в амортизированной таре, в вертикальном положении при условии защиты от атмосферных осадков и внешних воздействий.

Транспортирование на самолетах должно производиться в отапливаемых герметичных отсеках.

8. Утилизация.

Фильтр Kripsol Balear BL 760 не содержит в своём составе материалов, при утилизации которых необходимы специальные меры безопасности.

Фильтр Kripsol Balear BL 760 является изделием, содержащим радиоэлектронные компоненты, и подлежит способам утилизации, которые применяются для изделий подобного типа.



Руководство по эксплуатации Насос (111 м³/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-550

СОДЕРЖАНИЕ

1. Описание и работа изделия	1
1.1. Назначение	1
1.2. Габаритные и присоединительные размеры	2
1.3. Технические характеристики	2
1.4. Состав изделия	3
1.5. Устройство и работа	5
1.6. Упаковка	5
2. Инструкция по монтажу и запуску изделия	5
2.1. Общие указания	5
2.2. Меры безопасности при монтаже	6
2.3. Подготовка к монтажу изделия	6
2.4. Монтаж и демонтаж	6
2.5. Наладка, стыковка и испытания	9
2.6. Запуск	10
3. Использование по назначению	10
3.1. Эксплуатационные ограничения	10
3.2. Подготовка изделия к использованию	11
3.3. Использование изделия	11
3.4. Меры безопасности при эксплуатации	12
3.5. Действия в экстремальных условиях	12
4. Техническое обслуживание	12
4.1. Общие указания	12
4.2. Меры безопасности при техническом обслуживании	12
4.3. Порядок технического обслуживания	12
4.4. Проверка работоспособности изделия	12
4.5. Консервация/расконсервация	12
5. Текущий ремонт	13
5.1. Общие указания	13
5.2. Меры безопасности	13
6. Хранение	13
7. Транспортирование	13
8. Утилизация	13
9. Свидетельство о продаже	13
10. Гарантийный талон	13

Настоящее Руководство по эксплуатации (далее по тексту РЭ) предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с изделием, принципом действия, конструкцией, условиями монтажа, работой и техническим обслуживанием Насос (111 м³/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-550 (далее по тексту насос).

В состав Руководства по эксплуатации включена Инструкция по монтажу и запуску изделия (далее по тексту ИМ).

Насос (111 м³/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-550 произведен испанским холдингом «Kripsol». Продукция выпускается в строгом соответствии с международными стандартами качества ISO-9001 и европейскими стандартами: EC 89/392, EC 89/336/CCE, VDE 0530 (или EN60034).

1. Описание и работа изделия

1.1. Назначение.

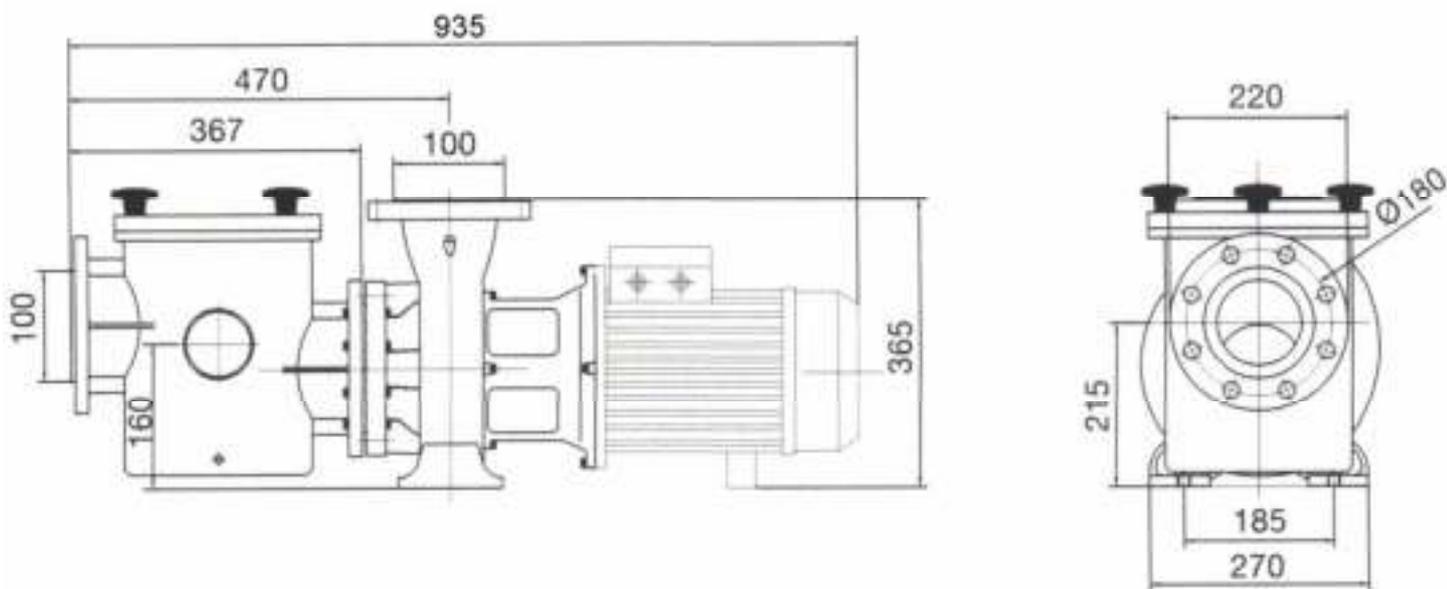
Насос (111 м³/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-550 предназначен для перекачивания воды в системах водоподготовки плавательных бассейнов и может выполнять функции:

- циркуляционного насоса фильтровальной установки в контуре системы водообмена бассейна;
 - циркуляционного насоса в контуре систем аттракционов (водопад, гидромассаж, искусственное течение) бассейна;
- Область применения плавательные бассейны.

1.2 Габаритные и присоединительные размеры.

Габаритные и присоединительные размеры Насос (111 м3/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-550 указаны на рисунке 1

Рисунок 1



	Ед.изм.	Длина	Ширина	Высота
Габариты насоса	Мм	935	270	365

1.3. Технические характеристики.

ВНИМАНИЕ !!!	Завод изготовитель оставляет за собой право изменения технических характеристик оборудования без уведомления потребителей. Для уточнения технических характеристик оборудования, изучите маркировку, находящуюся на корпусе изделия или сопроводительные документы, находящиеся в упаковке изделия
---------------------	--

По устойчивости к климатическим воздействиям Насос (111 м3/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-550 соответствует исполнению УХЛ категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150.

Основные технические характеристики Насос (111 м3/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-550 приведены в таблице 1

Таблица 1

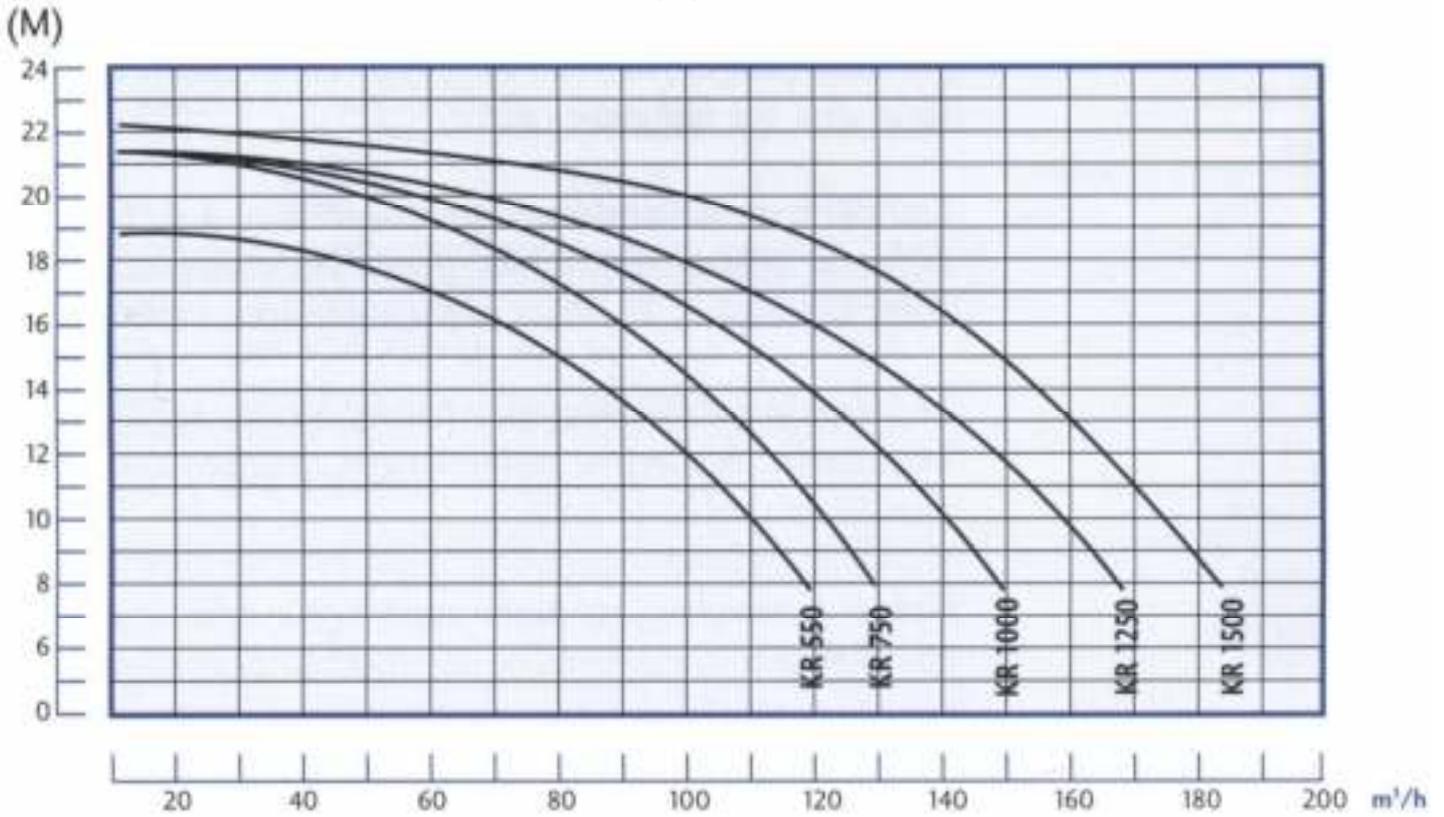
Наименование параметра	Ед.изм.	Значение параметра
Напряжение	В	~ 380
Допустимые отклонения напряжения питания от номинального значения	%	± 4%
Потребляемая мощность	кВт	4,9
Ток	А	9,0
Класс изоляции	-	Класс I F
Класс защиты корпуса электродвигателя	-	IP 55
Масса	кг	117
Температура окружающего воздуха	°С	от +10 до +35
Влажность окружающего воздуха, не более	%	60
Температура воды, не более	°С	45
Давление, не более	бар	1,7
Диаметр всасывающего трубопровода. Не менее	мм	110
Диаметр напорного трубопровода. Не менее	мм	110

Напорные характеристики Насос (111 м3/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-550 приведены в таблице 2 и отображены на графике 1

Таблица 2

Потеря напора м.	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Производительность насоса м3/ч	120	115	111	107	100	95	90	82	75	64	50	-	-	-	-

График 1



1.4. Состав изделия.

Детализовка Насос (111 м³/ч 380В) чугун Kripsol Kripton KRF-550 представлена на рисунке 2, в таблице 3 указаны соответствующие наименования деталей.

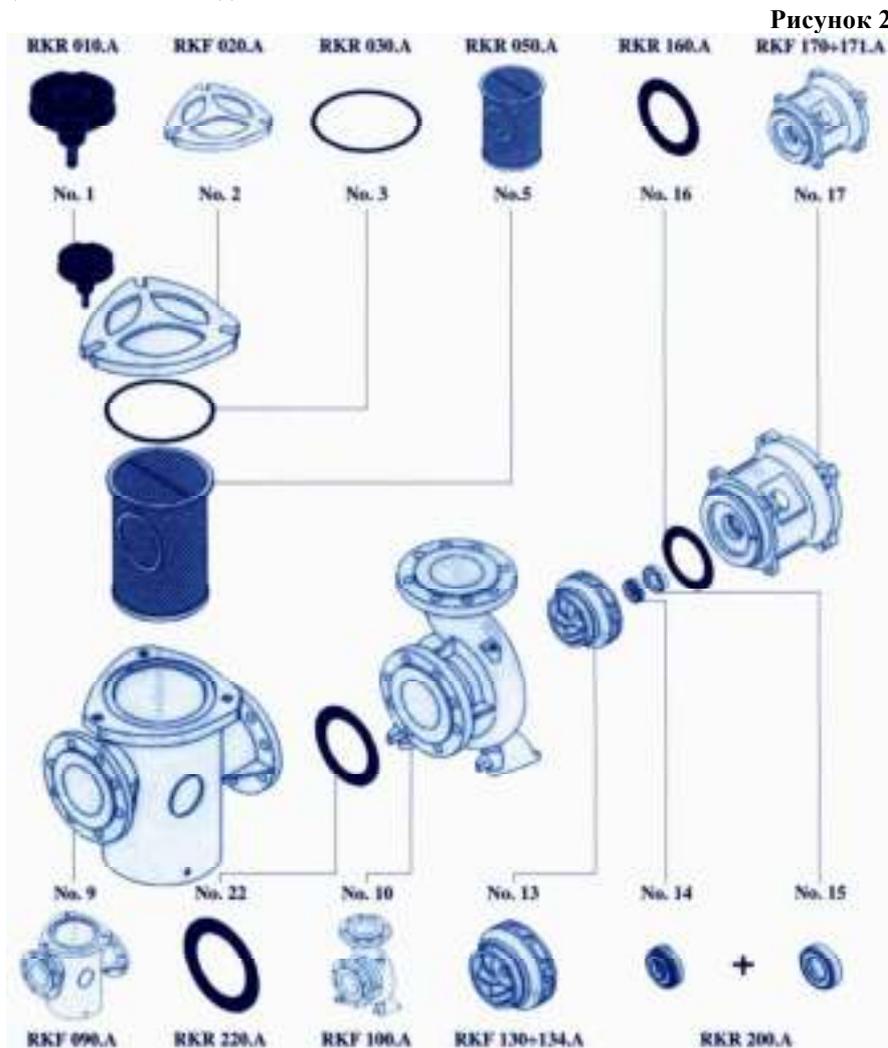


Таблица 3

Поз	Наименование
1	Болт крышки префильтра насоса RKR 010.A Kripsol
2	Крышка префильтра насоса RKF 020.A Kripsol
3	Прокладка-кольцо крышки префильтра насоса RKR 030.A Kripsol
5	Фильтр грубой очистки насоса RKR 050.A Kripsol
9	Корпус префильтра насоса RKF 090.A Kripsol
10	Корпус насоса RKF 100.A Kripsol
13	Крыльчатка насоса RKF 130.A Kripsol
14+15	Сальник (компл.2шт.) насоса RKR 200.A Kripsol
16	Прокладка крышки задней (фланца) насоса RKR 160.A Kripsol
17	Крышка задняя (фланец) насоса RKF 170.A Kripsol
22	Прокладка-кольцо корпуса насоса RKR 220.A Kripsol

Детализировка электродвигателя Насос (111 м3/ч 380В) чугуна Kripsol Krypton KRF-550 представлена на рисунке 3, в таблице 4 указаны соответствующие наименования деталей.

Рисунок 3

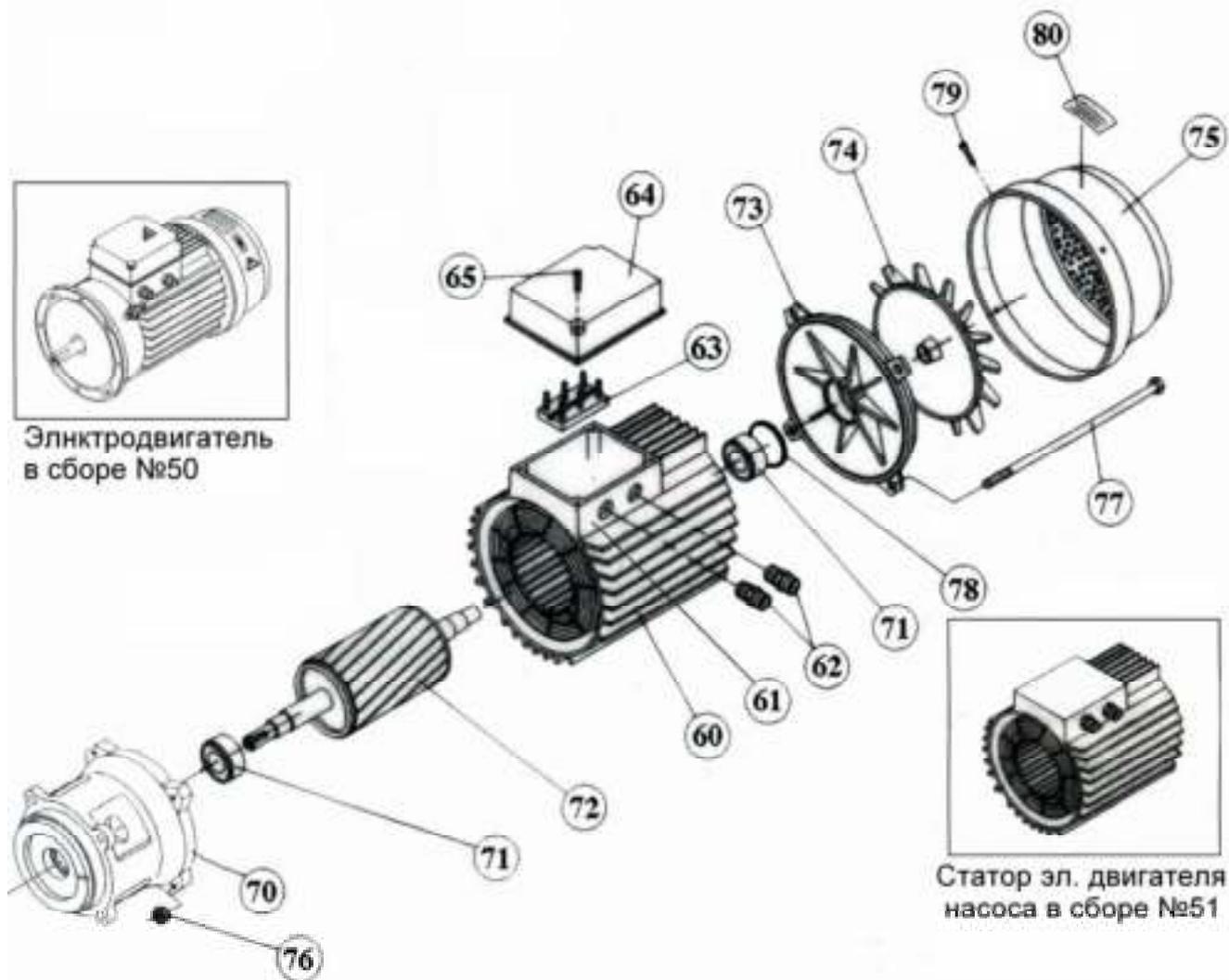


Таблица 4

Поз	Наименование
50	Двигатель к насосу Krypton KRF-550 Kripsol M2.5051.A
51	Статор эл.двигателя насоса Krypton KRF-550 Kripsol M2.5151.A
60	Статор эл.двигателя насоса (отдельно не поставляется)
61	Коробка распаячная (отдельно не поставляется)
62	Муфта уплотнения кабеля коробки распаячной (отдельно не поставляется)
63	Колодка клемная (отдельно не поставляется)
64	Крышка коробки распаячной насоса Krypton KRF-550 Kripsol M2.6409.A
65	Винт крышки коробки распаячной насоса Krypton KRF-550 Kripsol

Поз	Наименование
70	Крышка передняя (фланец) эл. двигателя RKF 170.A Kripsol
71	Подшипник (передний) эл. двигателя насоса KRF-550 Kripsol 6306-ZZC3, подшипник (задний) KRF-550 Kripsol 6207-ZZC3
72	Ротор двигателя насоса Kripton KRF-550 Kripsol M2.7251.A
73	Крышка задняя эл. двигателя насоса Kripton KRF-550 Kripsol M2.7306.A
74	Вентилятор эл. двигателя насоса Kripton KRF-550 Kripsol M2.7406.A
75	Кожух (металл) вентилятора насоса Kripton KRF-550 Kripsol M2.7506.A
76	Гайка
77	Болт стяжной эл. двигателя насоса Kripton KRF-550 Kripsol
78	Шайба подшипника задней крышки эл. двигателя насоса Kripton KRF-550 Kripsol
79	Винт крепления кожуха вентилятора насоса Kripton KRF-550 Kripsol
80	Наклейка направления вращения ротора

1.5. Устройство и работа.

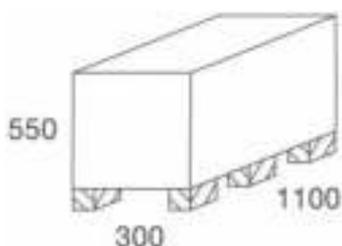
Насос (111 м3/ч 380В) чугун Kripsol Kripton KRF-550 является одноступенчатым насосом с горизонтальным расположением вала и рабочим колесом (крыльчаткой) одностороннего входа. Привод насоса электрический. Насос оснащен фильтром грубой очистки.

В результате воздействия рабочего колеса на жидкость она выходит из него с более высоким давлением и большей скоростью, чем на входе. Выходная скорость преобразуется в корпусе насоса в давление перед выходом жидкости из насоса. Преобразование скоростного напора в пьезометрический частично осуществляется в диффузоре.

Для нормальной работы Насос (111 м3/ч 380В) чугун Kripsol Kripton KRF-550 необходимо обеспечить постоянный приток перекачиваемой воды. Сальник насоса представляет собой керамографитовую пару, которая охлаждается перекачиваемой водой. Длительная (более 10 секунд) работа насоса без воды приведет к перегреву сальника с последующим его разрушением. Перегрев сальника может привести к термическим деформациям крышки задней насоса и течью воды как следствием этого.

1.6. Упаковка.

ВНИМАНИЕ !!!	Покупатель при покупке должен проверить насос на наличие дефектов
---------------------	---



Насос поставляется в специальной картонной коробке на паллете.

	Ед.изм	Длина	Ширина	Высота
Габариты упаковки	Мм	1100	300	550

2. Инструкция по монтажу и запуску изделия.

2.1. Общие указания.

Работы по установке и подключению Насос (111 м3/ч 380В) чугун Kripsol Kripton KRF-550 должны производиться только квалифицированным, аттестованным и имеющим разрешение на проведение соответствующих видов работ сотрудником предприятия имеющего Государственную лицензию на проведение соответствующих видов работ, или работником _____.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Устанавливать насос в помещениях со взрывоопасной или химически активной средой, разрушающей металлы и изоляцию;
- Устанавливать насос ближе 300мм от стен тех. помещения;
- Подключать к питающей сети и эксплуатировать незаземлённый насос;
- Использовать один и тот же провод одновременно для заземления и в качестве нулевого провода питания насоса при подключении к сети с заземлённой нейтралью;
- Устанавливать Насос (111 м3/ч 380В) чугун Kripsol Kripton KRF-550 на поверхности подверженные ударам или вибрациям;

2.2. Меры безопасности при монтаже.

При проведении работ по установке и подключению Насос (111 м³/ч 380В) чугуна Kripsol Krypton KRF-550 соблюдайте требования настоящего РЭ, ПРАВИЛ УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК (ПУЭ), а также, соответствующие НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ в частности некоторые из них:

- ГОСТ 12.1.019-79 ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.
- ГОСТ 12.1.013-78 ССБТ. Строительство. Электробезопасность. Общие требования.
- ГОСТ 12.3.032-84 ССБТ. Работы электромонтажные. Общие требования безопасности.
- ГОСТ 12.3.019-80 ССБТ. Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности.
- ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление и зануление.
- РД 153-34.0-03.150-00. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.
- ГОСТ 12.3.006-75 ССБТ. Эксплуатация водопроводных и канализационных сооружений и сетей. Общие требования безопасности.
- ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
- ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.
- СНиП 12-03-01. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.
- СНиП 12-04-02. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.
- ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
- ППБ 01-93. Правила пожарной безопасности в Российской Федерации
- ГОСТ Р 22.0.01-94. БЧС. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные положения.
- ГОСТ Р 22.3.03-94. БЧС. Защита населения. Основные положения.

2.3. Подготовка к монтажу изделия.

Для получения гарантийных обязательств _____ рекомендует перед установкой Насос (111 м³/ч 380В) чугуна Kripsol Krypton KRF-550 выполнить нижеследующие действия:

- для удаления воды из технического помещения в аварийных ситуациях (при нарушении герметичности системы, переполнении балансной ёмкости и т.п.) в полу технического помещения должны быть обустроены канализационные трапы или приямок с погружным насосом соответствующей производительности.
- для приямка с погружным насосом должна быть предусмотрена съёмная крышка, не препятствующая поступлению в приямок воды, подводу к погружному насосу электропитания и отводу от погружного насоса воды в канализацию.
- пол в техническом помещении должен иметь уклон 1% в сторону трапов или приямка.
- для установки Насос (111 м³/ч 380В) чугуна Kripsol Krypton KRF-550 в техническом помещении изготовить постамент или специальную подставку соответствующих размеров указанных в настоящем РЭ.
- в техническом помещении необходимо обеспечить влажность воздуха не более 60%, температуру воздуха от +10 до +35 градусов Цельсия.
- в зонах проведения работ по установке оборудования необходимо обеспечить освещение.
- во избежание повреждения, перемещения устанавливаемого оборудования и трубопроводов, в техническом помещении произвести подготовительные, общестроительные, отделочные работы до установки оборудования.
- помещение, где производятся работы по монтажу оборудования и трубопроводов бассейна должно быть оборудовано системой вентиляции необходимых характеристик.

Для подготовки Насос (111 м³/ч 380В) чугуна Kripsol Krypton KRF-550 к монтажу выполните нижеследующие операции:

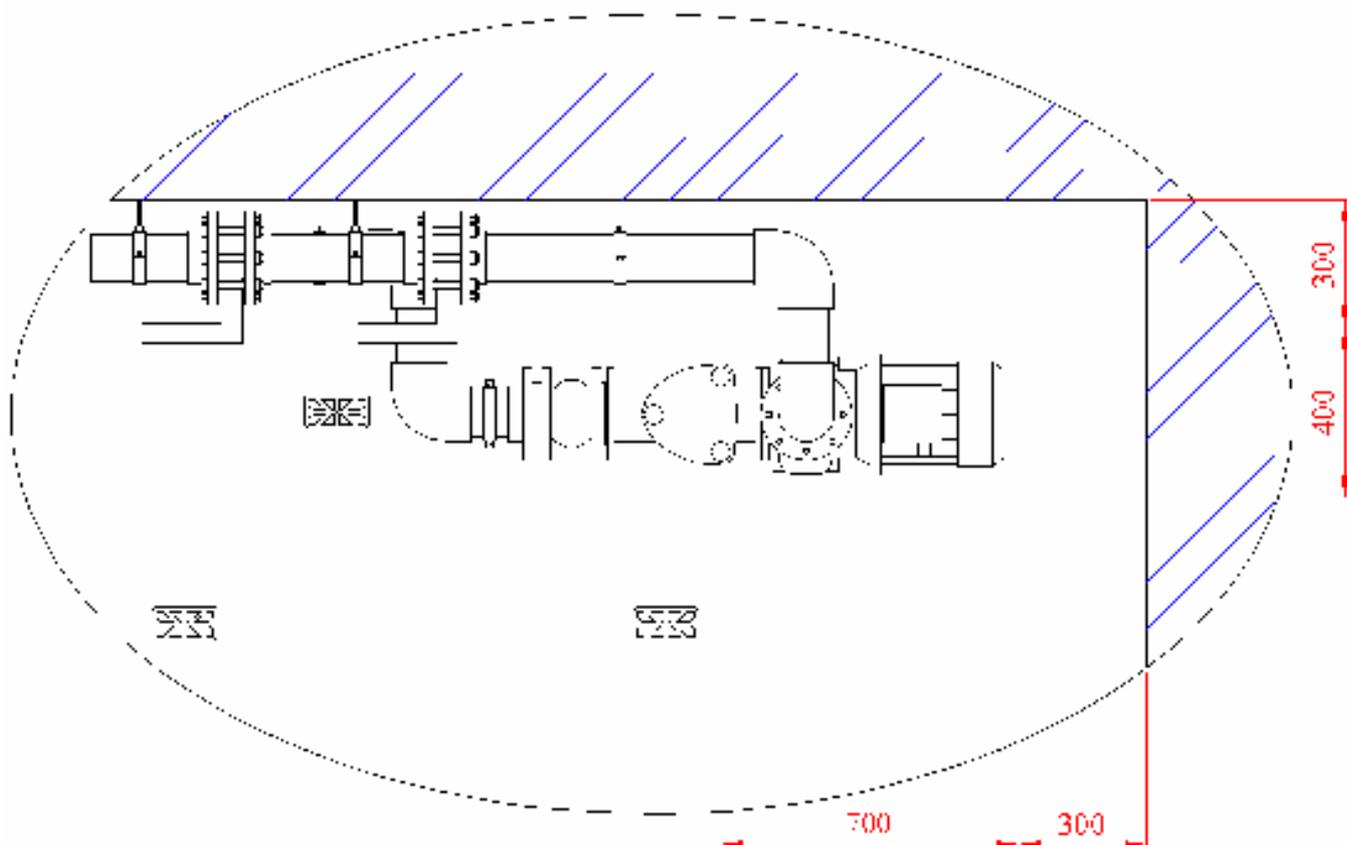
- Извлеките Насос (111 м³/ч 380В) чугуна Kripsol Krypton KRF-550 из упаковки, внешним осмотром убедитесь в отсутствии механических повреждений его.
- Если Насос (111 м³/ч 380В) чугуна Kripsol Krypton KRF-550 внесен в помещение после транспортирования при отрицательных температурах, необходимо перед включением выдержать его при комнатной температуре в течение не менее 24-х часов.
- При доставке насоса к месту монтажа следите за чистотой разъёмных соединений.

2.4. Монтаж и демонтаж.

Монтаж Насос (111 м³/ч 380В) чугуна Kripsol Krypton KRF-550 выполнять в следующем порядке:

- Установите Насос (111 м³/ч 380В) чугуна Kripsol Krypton KRF-550 на постамент (или специальную подставку) таким образом, чтобы он находился ниже уровня воды бассейна (не более 3м) или уровня воды в переливной емкости. Постамент или подставка должна быть выше уровня пола не менее чем на 100 мм. Постамент или подставка должны иметь горизонтальную поверхность для установки насоса. Размеры постамент и расположение насоса на нем указаны на рисунке 3.

Рисунок 3



- Закрепите Насос (111 м³/ч 380В) чугуна Kripsol Krypton KRF-550 при помощи соответствующего крепежа (не входит в комплект поставки). При необходимости для установки насоса используйте резиновый коврик или резиновые виброгасящие прокладки (в комплект поставки не входят).
- Подсоедините трубопроводы к насосу (111 м³/ч 380В) чугуна Kripsol Krypton KRF-550 как показано на рисунке 4. Перечень трубопроводной арматуры указан в таблице 4.

Рисунок 4

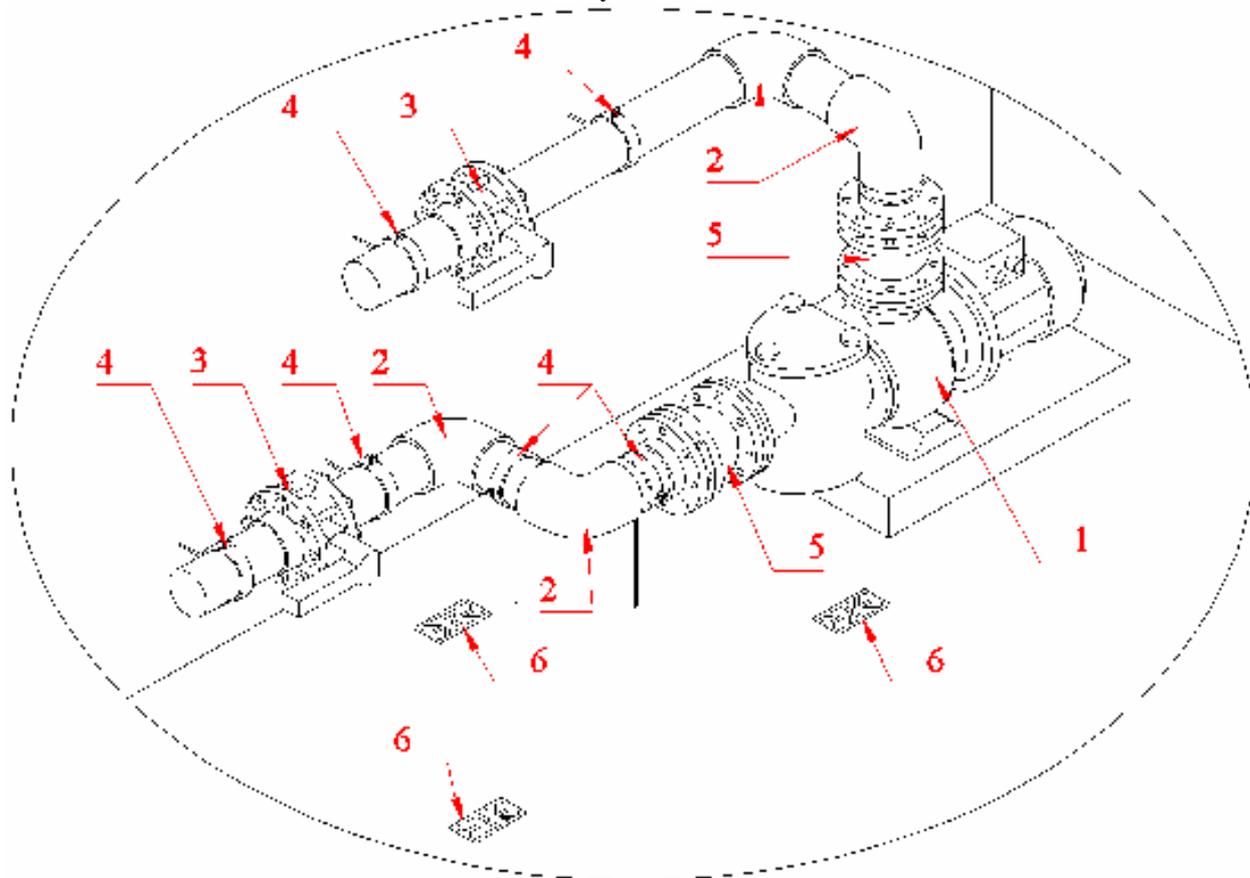


Таблица 4

Поз	Наименование
1	Насос (111 м3/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-550
2	Угольник 90 гр.д. 110 Corapлах (7101110)
3	Кран шаговый д.110 с фланцами Corapлах (2300110)
4	Держатель труб д. 110 металлический
5	Фланец антивибрационный DN 100 мм Astral 20234
6	Трап для слива воды в аварийных ситуациях (не поставляется _____)

ВНИМАНИЕ !!! Состав и диаметр подсоединяемых трубопроводов уточняется согласно местным условия монтажа.

В случае использования насоса в качестве циркуляционного насоса фильтровальной установки в контуре системы водообмена бассейна

- подсоедините Насос (111 м3/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-550 к системе электроснабжения как показано на Эл.схеме1 и на схеме, расположенной на внутренней стороне крышки распаечной коробки электродвигателя насоса. При подсоединении насоса к системе электроснабжения используйте провод сечением не менее 5х1.5мм2, внешний диаметр провода должен соответствовать диаметру муфты уплотнения кабеля коробки распаечной насоса для обеспечения герметичности подсоединения.

Эл.схема 1

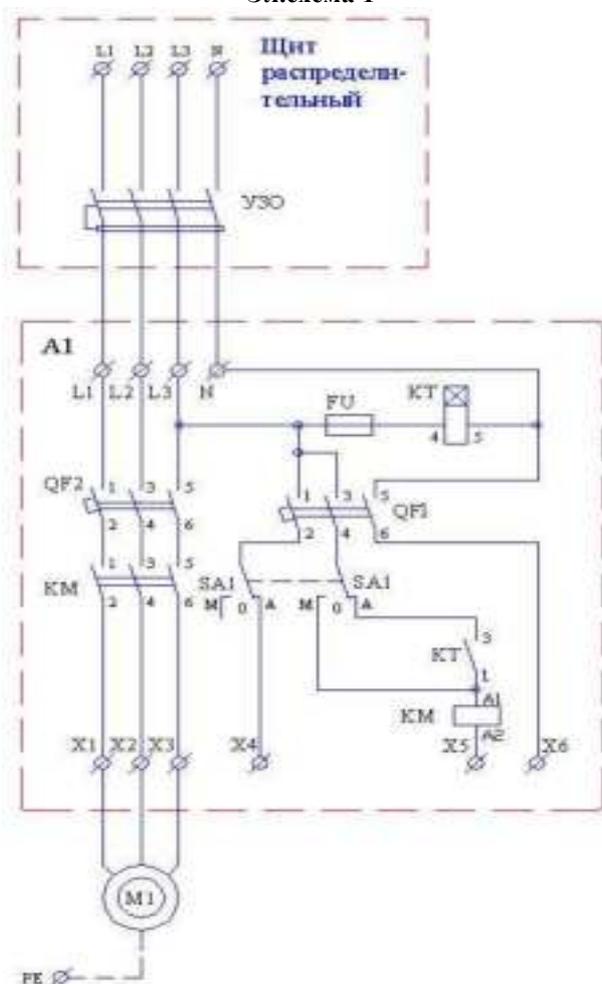


Таблица условных обозначений для Эл.схемы 1

Поз	Наименование
УЗО	Устройство защитного отключения
А1	Щит управления фильтровальной установкой
М1	Двигатель Насос (111 м3/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-550
QF1	Выключатель автоматический 3-х пол. 10А
QF2	Выключатель автоматический 3-х пол. 20А
КТ	Таймер контр. панели АМ-100, АМ-25
FU	Предохранители д/контр. панели с тайм. АМ-100 АМ-25 (2А)

* Подробное описание Щита управления фильтровальной установкой смотрите в Руководстве по эксплуатации Щита управления фильтровальной установкой.

Клеммы X4, X5, X6 используются для подключения дополнительных устройств.

В случае отсутствия дополнительных устройств соедините между собой клеммы X5 и X6.

В случае использования насоса в качестве циркуляционного насоса в контуре систем аттракционов (водопад, гидромассаж, искусственное течение) бассейна

- подсоедините Насос (111 м3/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-550 к системе электроснабжения как показано на Эл.схеме 2 и на схеме, расположенной на внутренней стороне крышки распаечной коробки электродвигателя насоса. При подсоединении насоса к системе электроснабжения используйте провод сечением не менее 5х1.5мм2, внешний диаметр провода должен соответствовать диаметру муфты уплотнения кабеля коробки распаечной насоса для обеспечения герметичности подсоединения.

Эл.схема 2

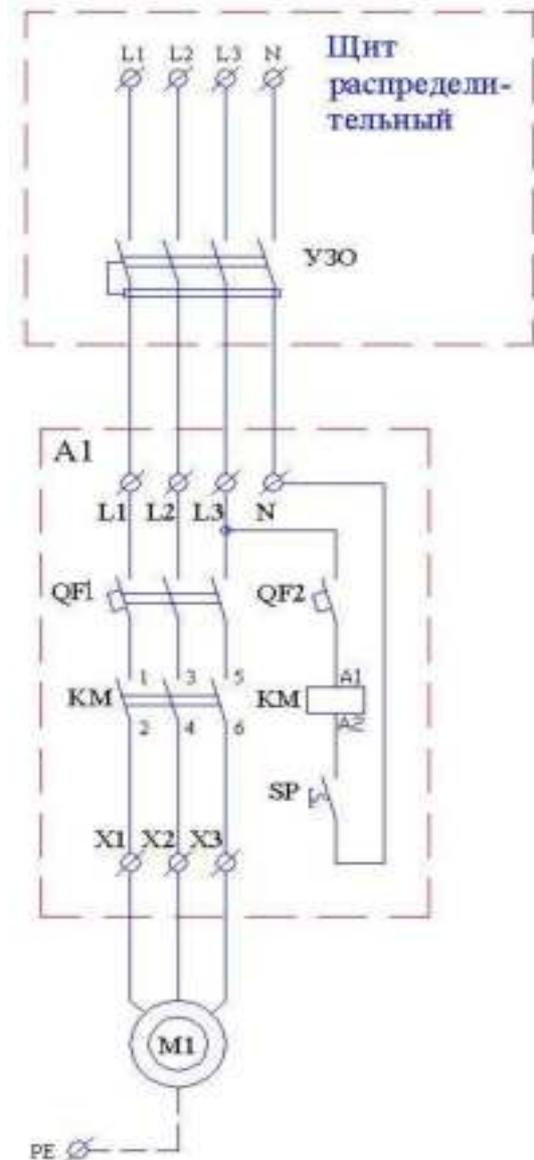


Таблица условных обозначений для Эл.схемы 2

Поз	Наименование
УЗО	Устройство защитного отключения
A1	Щит управления аттракционами с пневмореле
M1	Двигатель Насос (111 м3/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-550
QF1	Выключатель автоматический 3-х пол. 20А
QF2	Выключатель автоматический 1-х пол. 6А
KM	Контактор В-7-40-00 14А
SP	Пневмовыключатель электропакета

* Подробное описание Щита управления аттракционами с пневмореле смотрите в Руководстве по эксплуатации Щита управления аттракционами с пневмореле.

Демонтаж Насос (111 м3/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-550 выполнять в следующем порядке:

- Отключите насос от системы электроснабжения;
- Закройте вентили на всасывающем и напорном трубопроводах насоса;
- Слейте воду из насоса;
- Отсоедините от насоса питающий провод и провод заземления;
- Отсоедините от насоса всасывающий и напорный трубопроводы;
- Освободите насос от соответствующего крепежа;
- Снимите насос с постамент (или специальной подставки).

2.5. Наладка, стыковка и испытания.

Перед включением Насос (111 м3/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-550 выполните следующие операции:

- Снимите кожух вентилятора насоса и отверткой прокрутите ротор, он должен свободно вращаться;
- Заполните насос водой;
- Убедитесь, что все необходимые краны открыты;
- Убедитесь, что уровень воды соответствует необходимому уровню воды;
- Убедитесь, что ни какие посторонние предметы не мешают свободному движению воды в трубопроводах подсоединенных к насосу;
- Убедитесь в герметичности трубопроводов и резьбовых соединений;
- Проверьте параметры питающей электросети;



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

Включать насос, если любая из вышеперечисленных операций не выполнена или результаты выполнения любой из вышеперечисленных операций дали отрицательный результат.

- Устраните выявленные неисправности, если они обнаружены;

2.6. Запуск.

- Включите насос;
- Проверьте, не превышает ли сила тока в двигателе значение, указанное на маркировке двигателя. В случае превышения, снизьте давление в напорном трубопроводе, обеспечьте необходимые параметры, указанные в п. 1.2. настоящего РЭ, обратитесь к продавцу насоса.
- Убедитесь в отсутствии повышенной вибрации или шума при работе насоса;
- Убедитесь в герметичности трубопроводов и резьбовых соединений;
- Выключите насос;



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

Эксплуатировать насос, если любая из вышеперечисленных операций не выполнена или результаты выполнения любой из вышеперечисленных операций дали отрицательный результат.

3. Использование по назначению.

3.1. Эксплуатационные ограничения.

К эксплуатации Насос (111 м³/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-550 допускается только квалифицированный персонал, т.е. специально подготовленные лица, прошедшие проверку знаний в объеме, обязательном для данной работы и имеющие квалификационную группу по технике безопасности, предусмотренную Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок, а также изучившие настоящее РЭ.

ВНИМАНИЕ !!!

Эксплуатация Насос (111 м³/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-550 допускается только после успешного выполнения операций указанных в п. 2.5 и 2.6 настоящего РЭ.



Осторожно!

Все работы по осмотру, подключению и обслуживанию Насос (111 м³/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-550 осуществляются только при отключенном питающем напряжении самого насоса и тех механизмов, с которыми он может быть соединен электрически.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Эксплуатация Насос (111 м³/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-550 при параметрах питающего напряжения не соответствующих п.1.2. настоящего РЭ;
- Эксплуатация Насос (111 м³/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-550 при превышении климатических параметров для исполнения УХЛ категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150 и параметров указанных в п.1.2. настоящего РЭ;
- Эксплуатация Насос (111 м³/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-550 при параметрах воды бассейна не соответствующих ГОСТ Р. 51232-98 Вода питьевая и СанПиН 2.1.4.559-96 Питьевая вода;
- Эксплуатация Насос (111 м³/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-550 более 6 часов непрерывной работы в сутки и более 12 часов суммарной работы в сутки (используйте для обеспечения непрерывной работы резервный насос);
- Эксплуатация Насос (111 м³/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-550 с максимальным количеством запусков более 4 раз в час;
- Эксплуатация Насос (111 м³/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-550 при наличии деформации деталей корпуса, приводящих к их соприкосновению с токоведущими частями, появлении дыма или запаха, характерного для горячей изоляции, появлении повышенного шума или вибрации;
- Эксплуатировать незаземленный насос;
- Эксплуатировать Насос (111 м³/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-550 при использовании одного и того же провода одновременно для заземления и в качестве нулевого провода электропитания насоса при подключении к сети с заземленной нейтралью;
- Эксплуатация Насос (111 м³/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-550 при подключении к электросети без УЗО (Устройства защитного отключения);
- Эксплуатация Насос (111 м³/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-550 при появлении из насоса дыма или запаха, характерного для перегретой изоляции;
- Эксплуатация Насос (111 м³/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-550 при появлении повышенного уровня шума исходящего от насоса;
- Включать Насос (111 м³/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-550 при снятой крышке коробки распаячной насоса или при отсутствии любой составляющей насоса, детали (в том числе фильтра грубой очистки);
- Включать Насос (111 м³/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-550 при отсутствии воды во всасывающем трубопроводе (подводящем трубопроводе) и или в корпусе насоса;
- Включать Насос (111 м³/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-550 при закрытом выходном отверстии насоса и или при закрытом напорном трубопроводе (отводящем трубопроводе);

3.2. Подготовка изделия к использованию.

Насос (111 м3/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-550 устанавливается в помещении, защищенном от атмосферных осадков с температурой не ниже +5°С и влажностью окружающего воздуха не более 60%.

Извлеките Насос (111 м3/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-550 из упаковки, внешним осмотром убедитесь в отсутствии механических повреждений его.

Если Насос (111 м3/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-550 внесен в помещение после транспортирования при отрицательных температурах, необходимо перед включением выдержать его при комнатной температуре в течение не менее 24-х часов. При доставке насоса к месту монтажа следите за чистотой разъемных соединений.

Подробное описание необходимых действий по установке и запуску Насос (111 м3/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-550 смотри в п.2 настоящего РЭ.

3.3. Использование изделия.

В процессе эксплуатации необходимо следить за исправным состоянием входящих в состав насоса изделий, герметичностью узлов и уплотнений, проводить Техническое обслуживание насоса.

Использовать насос необходимо согласно настоящему РЭ.

В таблице 4 приведены возможные неисправности Насос (111 м3/ч 380В) чугун Kripsol Krypton KRF-550 и методы их устранения.

Таблица 4

Неисправность	Причина	Устранение
Насос не работает	Отсутствие напряжения в электрической сети или параметры напряжения не соответствуют п.1.2. настоящего РЭ.	Обеспечьте подачу напряжения. Установите стабилизатор напряжения.
	Сработало защитное устройство (УЗО, автоматический выключатель или тепловое реле) в щите управления насосом.	Установите причину срабатывания защитных устройств (например: проверьте сопротивление обмоток электродвигателя и т.д.). После устранения неисправности, включите соответствующий элемент в Эл. щите.
	Повреждены двигатель или питающий кабель.	Проверьте двигатель и кабель с помощью измерения сопротивления обмоток эл. двигателя насоса и или питающего кабеля.
	Насос забился инородными предметами и заклинил. Перекачиваемая жидкость на момент поломки не соответствует назначению насоса.	Освободите насос от инородных предметов. Замените насос насосом, который предназначен для перекачиваемой жидкости.
Производительность насоса не достигает номинального значения.	Напряжение в электрической сети не соответствует установленному в п.1.2. настоящего РЭ.	Установите стабилизатор напряжения.
	Потери напора в трубопроводах превышают допустимое значение.	Обеспечьте уменьшение потерь напора или замените насос насосом большей мощностью.
	Вентили на напорном или заборном трубопроводе частично закрыты и или заблокированы.	Отремонтируйте и или откройте вентили.
	Повреждены соединяющие трубопроводы.	Устраните протечки, прочистите или замените трубопроводы.
Насос работает, но не качает воду.	Нет воды.	Обеспечьте поступление воды в насос.
	Обратный клапан (в случае, если он установлен) заблокирован в закрытом положении.	Замените или отремонтируйте клапан.
	Забился фильтр грубой очистки насоса и или скиммера.	Прочистите фильтр грубой очистки насоса и или скиммера.
	Происходит утечка воды и/или подсос воздуха в трубопроводах.	Проверьте и почините трубопроводы.

3.4. Меры безопасности при эксплуатации изделия.

При эксплуатации и техническом обслуживании Насос (111 м³/ч 380В) чугуна Kripsol Krypton KRF-550 необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей", «Межотраслевыми правилами по охране труда (Правилами безопасности) при эксплуатации электроустановок», а также меры безопасности указанные в п. 2.2. настоящего РЭ.



Осторожно!

Все работы по осмотру, подключению, эксплуатации и обслуживанию Насос (111 м³/ч 380В) чугуна Kripsol Krypton KRF-550 осуществляются только при отключенном питающем напряжении самого насоса и тех механизмов, с которыми он может быть соединен электрически.

3.5. Действия в экстремальных условиях.

В случае возникновения пожара на изделии необходимо отключить электропитание, вызвать пожарную службу, принять самостоятельные действия по пожаротушению при необходимости произвести эвакуацию людей из пожароопасной зоны.

В случае отказа элементов изделия, способных привести к возникновению опасных аварийных ситуаций необходимо отключить электропитание, произвести диагностику всех деталей изделия, заменить неисправные детали на новые.

4. Техническое обслуживание.

4.1. Общие указания.

К техническому обслуживанию Насос (111 м³/ч 380В) чугуна Kripsol Krypton KRF-550 допускается только квалифицированный персонал, т.е. специально подготовленные лица, прошедшие проверку знаний в объеме, обязательном для данной работы и имеющие квалификационную группу по технике безопасности, предусмотренную «Межотраслевыми правилами по охране труда (Правилами безопасности) при эксплуатации электроустановок», а также меры безопасности указанные в п. 2.2. настоящего РЭ.

В гарантийный период эксплуатации Насос (111 м³/ч 380В) чугуна Kripsol Krypton KRF-550 необходимо;

- очищать насос от пыли или других загрязнений;
- контролировать техническое состояние насоса;
- контролировать уровень шума создаваемый насосом;
- контролировать отсутствие протечек в самом насосе и в подсоединенных трубопроводах;
- проверять электрические контакты;
- очищать фильтр грубой очистки;

В период гарантийного обслуживания в случае возникновения, каких либо неисправностей обращайтесь в сервисный центр _____.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

Самостоятельная разборка Насос (111 м³/ч 380В) чугуна Kripsol Krypton KRF-550 в гарантийный период.

4.2. Меры безопасности при техническом обслуживании.

При техническом обслуживании (далее ТО) соблюдайте меры безопасности указанные в п. 2.2. п. 3.4. настоящего РЭ.

4.3. Порядок технического обслуживания.



Осторожно!

Все работы по осмотру, подключению, эксплуатации и обслуживанию Насос (111 м³/ч 380В) чугуна Kripsol Krypton KRF-550 осуществляются только при отключенном питающем напряжении самого насоса и тех механизмов, с которыми он может быть соединен электрически.

Необходимые действия по демонтажу и монтажу описаны в п. 2.4. настоящего РЭ.

4.4. Проверка работоспособности изделия.

Перед включением Насос (111 м³/ч 380В) чугуна Kripsol Krypton KRF-550 выполните действия указанные в п. 2.5. настоящего РЭ (проверку осуществлять только в рабочих условиях).

4.5. Консервация расконсервация.

В случае если климатические параметры в помещении, где установлен насос не совпадают с параметрами указанными в п. 1.2. настоящего РЭ (или по необходимости) проведите консервацию насоса. Для этого:

- Демонтируйте насос согласно п. 2.4. настоящего РЭ;
- Поместите насос в упаковку;
- Поместите упакованный насос в помещение с соответствующими параметрами, указанными в п. 1.2. и п. 6. настоящего РЭ.

5. Текущий ремонт.

5.1. Общие указания.

ВНИМАНИЕ !!!

В ходе выполнения ремонтных работ, применяйте только запасные части, приобретенные в _____.

5.2. Меры безопасности.

При текущем ремонте соблюдайте меры безопасности указанные в п. 2.2. п. 3.4. настоящего РЭ.

6. Хранение.

Насос (111 м³/ч 380В) чугуна Kripsol Krypton KRF-550 должен храниться в упаковке, в вертикальном положении, в закрытых складских помещениях при температуре окружающего воздуха от +10 °С до +35 °С Влажность окружающего воздуха, не более 60%



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

Хранить насос в помещениях со взрывоопасной или химически активной средой, разрушающей металлы и изоляцию.

7. Транспортирование.

Транспортирование насосов (111 м³/ч 380В) чугуна Kripsol Krypton KRF-550 должно производиться наземным или иным транспортом в амортизированной таре, в вертикальном положении при условии защиты от атмосферных осадков и внешних воздействий.

Транспортирование на самолетах должно производиться в отапливаемых герметичных отсеках.

8. Утилизация.

Насос (111 м³/ч 380В) чугуна Kripsol Krypton KRF-550 не содержит в своём составе материалов, при утилизации которых необходимы специальные меры безопасности.

Насос (111 м³/ч 380В) чугуна Kripsol Krypton KRF-550 является изделием, содержащим радиоэлектронные компоненты, и подлежит способам утилизации, которые применяются для изделий подобного типа.

Элементы, изготовленные из цветных металлов, необходимо сдать в приемные пункты для последующей вторичной переработки.

9. Свидетельство о продаже.

Насос (111 м³/ч 380В) чугуна Kripsol Krypton KRF-550 заводской номер _____

продан _____

Дата продажи « _____ » _____ 20 _____ г

10. Гарантийный талон.

Гарантийный талон на товар приобретённый по Накладной № _____

от « _____ » _____ 20 _____ г

Гарантийный талон действителен только при представлении оригинала Накладной.

1. ПРОДАВЕЦ предоставляет ПОКУПАТЕЛЮ гарантию на приобретенный товар, а именно: в течение срока гарантии обязуется безвозмездно устранять недостатки товара, возникшие по вине изготовителя или ПРОДАВЦА, в том числе, осуществлять ремонт или бесплатную замену (в случае невозможности ремонта) неисправных агрегатов, узлов и деталей товара.

2. Срок гарантии составляет 12 (двенадцать) месяцев с даты приёмки товара ПОКУПАТЕЛЕМ.

3. Гарантийное обслуживание товара осуществляется по адресу:

4. Срок устранения недостатков товара, а также срок замены неисправного товара устанавливается

ПРОДАВЦОМ самостоятельно в зависимости от сложности работ и срока поставки товара и не может превышать 30 (тридцати) рабочих дней с даты приёмки ПРОДАВЦОМ товара для выполнения соответствующих работ. В отдельных случаях, вызванных производственной необходимостью, указанный срок может быть увеличен до 90 (девяносто) рабочих дней. ПРОДАВЕЦ предварительно уведомляет ПОКУПАТЕЛЯ об ориентировочном сроке ремонта или замены товара.

5. Срок устранения недостатков и (или) замены неисправного товара исчисляется с момента передачи товара ПРОДАВЦУ для ремонта или замены, а в случае выезда представителя ПРОДАВЦА для диагностики и осуществлении ремонта в месте нахождения товара - с даты первого выезда.

6. Гарантийное обслуживание товара производится только при предъявлении оригинала настоящего Гарантийного талона с печатью ПРОДАВЦА, а также оригинала накладной, содержащей перечень приобретённого товара и подтверждающей его приёмку ПОКУПАТЕЛЕМ. При отсутствии документов, подтверждающих покупку товаров у ПРОДАВЦА, а также дату покупки, устранение недостатков товара производится за счёт ПОКУПАТЕЛЯ в порядке и по расценкам, действующим у ПРОДАВЦА на момент обращения ПОКУПАТЕЛЯ.

7. Гарантийные обязательства не распространяются на детали, подвергающиеся износу, зависящему от интенсивности и условий эксплуатации ПОКУПАТЕЛЕМ.

8. ПРОДАВЕЦ вправе прекратить действие настоящей гарантии досрочно в следующих случаях:

8.1. Нарушения правил эксплуатации товара, описанных в инструкциях по эксплуатации товара.

8.2. Монтаж, наладка, ремонт, внесение в конструкцию товара изменений осуществлялись лицом, не имеющим необходимых разрешений на проведение таких работ.

8.3. Возникновение недостатков вызвано причинами, не зависящими от изготовителя и ПРОДАВЦА товара повреждение товара при его перевозке и хранении, неисправность инженерных коммуникаций или конструктивных недостатков объекта; воздействия внешних факторов; природных и экологических явлений: промышленных выбросов, смолистых осадков деревьев; действий третьих лиц, обстоятельств форс-мажора и пр.

9. ПРОДАВЕЦ вправе отказать в безвозмездном устранении выявленных недостатков товара в течение срока гарантии в следующих случаях:

9.1. Недостатки возникли вследствие какой-либо из причин, указанных в п.8 настоящего Гарантийного талона, при условии, что ПРОДАВЦОМ не принято решение о прекращении действия гарантии в результате указанных обстоятельств.

9.2. ПОКУПАТЕЛЕМ не приняты разумные и своевременные меры по предотвращению (развитию) неисправностей.

10. Устранение недостатков при досрочном прекращении гарантии на основании п. 8 или при отказе в безвозмездном устранении недостатков на основании п. 9 настоящего Гарантийного талона, производится за счёт ПОКУПАТЕЛЯ. Выполнение работ в таком случае производится в порядке и по ценам, установленным ПРОДАВЦОМ на момент обращения ПОКУПАТЕЛЯ.

11. При выявлении недостатков товаров в течение срока гарантии ПОКУПАТЕЛЬ оформляет Претензию в письменной форме и направляет её ПРОДАВЦУ по факсу. В Претензии должны быть указаны: дата составления, Ф.И.О. заявителя, номер и дата документа, подтверждающего покупку товара у ПРОДАВЦА, наименование товара, его количество, описание неисправностей, требования ПОКУПАТЕЛЯ и обоснование требований. В случае выезда специалиста ПРОДАВЦА к ПОКУПАТЕЛЮ, Претензия должна быть полностью подготовлена к моменту приезда представителя ПОКУПАТЕЛЯ. Экземпляр Претензии передаётся представителю ПРОДАВЦА для рассмотрения. В случае доставки товара для устранения недостатков ПРОДАВЦУ, ПОКУПАТЕЛЬ передаёт экземпляр Претензии при передаче товара.

12. Устранение недостатков товара производится в месте нахождения ПРОДАВЦА. В случае невозможности доставки товара ПРОДАВЦУ для осуществления ремонта допускается выезд специалиста ПРОДАВЦА в согласованный день и время к ПОКУПАТЕЛЮ для осуществления диагностики и демонтажа товара для его дальнейшего ремонта.

13. ПОКУПАТЕЛЬ передаёт товар ПРОДАВЦУ для его замены или ремонта в оригинальной упаковке. Передача товара ПРОДАВЦУ подтверждается составлением Приёмо-сдаточного Акта.

14. ПРОДАВЕЦ самостоятельно определяет причины возникновения недостатков товара, и порядок их устранения, для чего проводит экспертизу товара. По результатам экспертизы уполномоченные лица ПРОДАВЦА составляют Акт проверки эксплуатации, в котором указываются основания для отказа в гарантийном ремонте (в случае отказа).

15. При возникновении споров, связанных с причинами возникновения недостатков товара, Стороны вправе провести экспертизу товара с привлечением уполномоченных лиц в порядке, установленном действующим законодательством. Экспертиза должна проводиться с участием представителей обеих Сторон.

16. Работы, выполненные в соответствии с настоящим Гарантийным талоном, оформляются Актом ремонтных работ. Гарантийный срок выполнения работ составляет 14 (четырнадцать) календарных дней с момента окончания работ. Гарантийный срок на установленные запасные части составляет 90 (девяносто) календарных дней с момента окончания работ.

17. Послегарантийный ремонт осуществляется за счёт ПОКУПАТЕЛЯ в порядке и на условиях, установленных ПРОДАВЦОМ.

18. ПОКУПАТЕЛЬ оплачивает выезд сотрудника ПРОДАВЦА для определения причин возникновения недостатков товара и проведения гарантийного ремонта в размере, установленном ПРОДАВЦОМ на момент выезда, если будет установлено, что за выявленные недостатки ПРОДАВЕЦ не отвечает.

19. ПОКУПАТЕЛЬ оплачивает экспертизу товара при выявлении по результатам экспертизы отсутствия вины ПРОДАВЦА и (или) производителя товара в возникновении недостатков товара и отказе в таком случае от платного ремонта товара ПРОДАВЦОМ.

Бассейны Poolmarket – Мир наслаждения и здоровья



ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Насос Kripsol Ondina ОК 100

 Poolmarket

Руководство по эксплуатации Насоса Kripsol Ondina ОК-100

СОДЕРЖАНИЕ

1. <u>Описание и работа изделия</u>	1
1.1. <u>Назначение</u>	1
1.2. <u>Габаритные и присоединительные размеры</u>	2
1.3. <u>Технические характеристики</u>	2
1.4. <u>Состав изделия</u>	3
1.5. <u>Устройство и работа</u>	4
1.6. <u>Упаковка</u>	5
2. <u>Инструкция по монтажу и запуску изделия</u>	5
2.1. <u>Общие указания</u>	5
2.2. <u>Меры безопасности при монтаже</u>	5
2.3. <u>Подготовка к монтажу изделия</u>	6
2.4. <u>Монтаж и демонтаж</u>	6
2.5. <u>Наладка, стыковка и испытания</u>	8
2.6. <u>Запуск</u>	8
3. <u>Использование по назначению</u>	9
3.1. <u>Эксплуатационные ограничения</u>	9
3.2. <u>Подготовка изделия к использованию</u>	9
3.3. <u>Использование изделия</u>	9
3.4. <u>Меры безопасности при эксплуатации</u>	10
3.5. <u>Действия в экстремальных условиях</u>	10
4. <u>Техническое обслуживание</u>	11
4.1. <u>Общие указания</u>	11
4.2. <u>Меры безопасности при техническом обслуживании</u>	11
4.3. <u>Порядок технического обслуживания</u>	11
4.4. <u>Проверка работоспособности изделия</u>	11
4.5. <u>Консервация расконсервация</u>	11
5. <u>Текущий ремонт</u>	11
5.1. <u>Общие указания</u>	11
5.2. <u>Меры безопасности</u>	11
6. <u>Хранение</u>	11
7. <u>Транспортирование</u>	12
8. <u>Утилизация</u>	12

Настоящее Руководство по эксплуатации (далее по тексту РЭ) предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с изделием, принципом действия, конструкцией, условиями монтажа, работой и техническим обслуживанием Насоса Kripsol Ondina ОК-100 (далее по тексту насос).

В состав Руководства по эксплуатации включена Инструкция по монтажу и запуску изделия (далее по тексту ИМ).

Насос Kripsol Ondina ОК-100 произведен испанским холдингом «Kripsol». Продукция выпускается в строгом соответствии с международными стандартами качества ISO-9001 и европейскими стандартами: EC 89/392, EC 89/336/CCE, VDE 0530 (или EN60034).

1. Описание и работа изделия

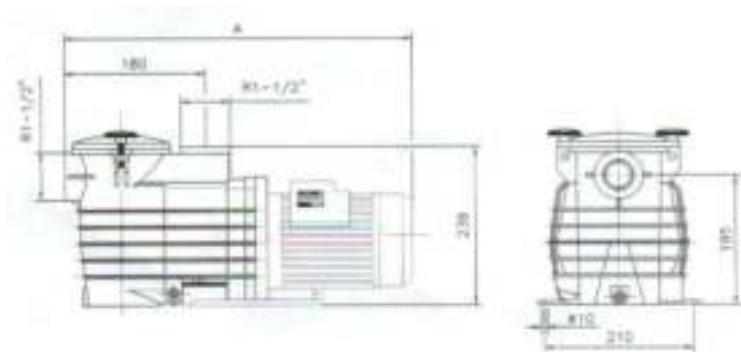
1.1. Назначение.

Насос Kripsol Ondina ОК-100 предназначен для перекачивания воды в системах водоподготовки плавательных бассейнов и может выполнять функции:

- циркуляционного насоса фильтровальной установки в контуре системы водообмена бассейна;
- циркуляционного насоса в контуре систем аттракционов (водопад, гидромассаж, искусственное течение) бассейна;

Область применения плавательные бассейны.

1.2 Габаритные и присоединительные размеры.



	Ед.изм.	Длина	Ширина	Высота
Габариты насоса	Мм	505 (размер А)	230	255

1.3. Технические характеристики.

ВНИМАНИЕ !!!

Завод изготовитель оставляет за собой право изменения технических характеристик оборудования без уведомления потребителей. Для уточнения технических характеристик оборудования, изучите маркировку, находящуюся на корпусе изделия или сопроводительные документы, находящиеся в упаковке изделия

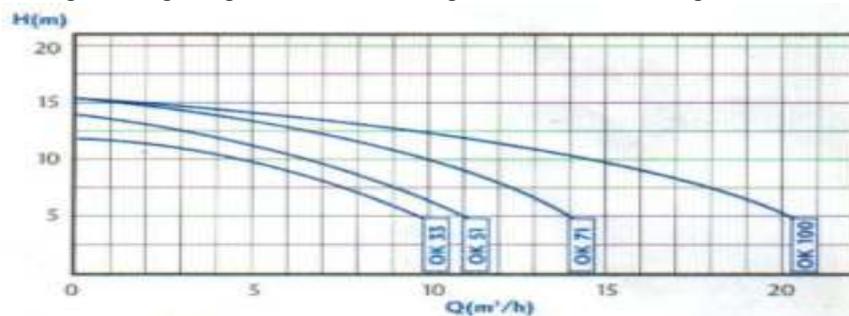
По устойчивости к климатическим воздействиям насос Kripsol Ondina ОК-100 соответствует исполнению УХЛ категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150.

Основные технические характеристики Насоса Kripsol Ondina ОК-100 приведены в таблице 1

Таблица 1

Наименование параметра	Ед.изм.	Значение параметра
Напряжение	В	~ 220
Допустимые отклонения напряжения питания от номинального значения	%	± 5%
Потребляемая мощность	кВт	0,74
Ток	А	4,7
Класс изоляции	-	Класс I F
Класс защиты корпуса электродвигателя	-	IP 54
Масса	кг	9,5
Температура окружающего воздуха	°С	от +10 до +35
Влажность окружающего воздуха, не более	%	60
Температура воды, не более	°С	45
Давление, не более	бар	2,0
Диаметр всасывающего трубопровода. Не менее	мм	50
Диаметр напорного трубопровода. Не менее	мм	50

Напорные характеристики Насоса Kripsol Ondina ОК-100 приведены в таблице 2 и отображены на графике 1


График 1

Развиваемый напор	М	5,0	6	8	10	11	12	14
Производительность (расход)	куб.м/ч	20	19.2	17.2	14.5	12.9	10.5	5,5

Таблица 2

1.4. Состав изделия.

Детализировка насоса и электродвигателя насоса Kripsol Ondina ОК-100 представлена на рисунках 2 и 3, в таблицах 3 и 4 указаны соответствующие наименования деталей.

Рисунок 2

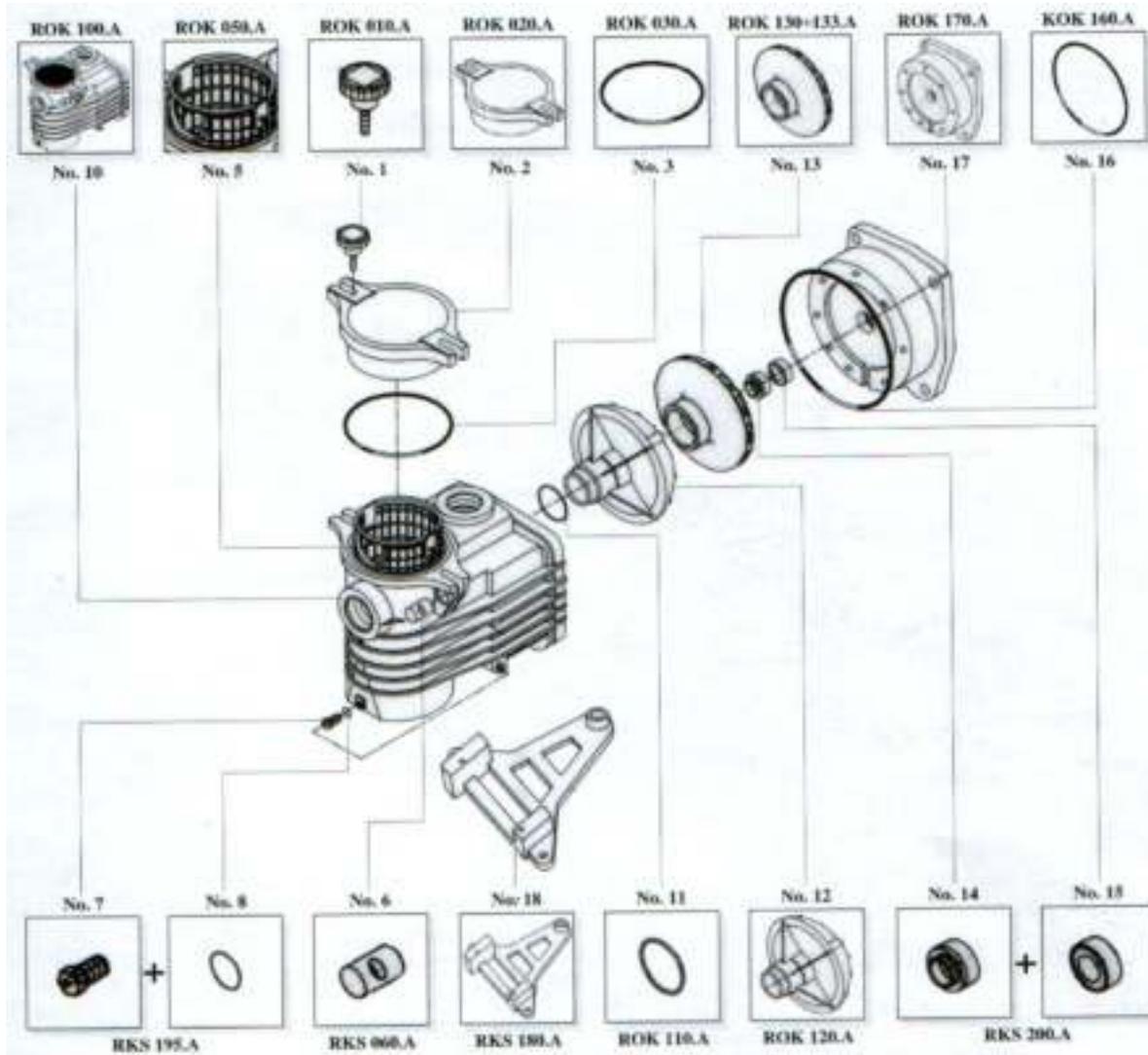


Таблица 3

Поз	Наименование
1	Болт крышки префильтра насоса ОК Kripsol ROK 010.A
2	Крышка префильтра насоса ОК Kripsol ROK 020.A
3	Прокладка-кольцо крышки префильтра насоса ОК Kripsol ROK 030.A
5	Фильтр грубой очистки насоса ОК Kripsol ROK 050.A
6	Гайка болта крышки префильтра насоса ОК,НК,КС,КАР Kripsol RKS 060.A
7-8	Винт сливной префильтра насосов ОК,НК,КС,КАР Kripsol RKS 195.A/7
10	Корпус насоса ОК Kripsol ROK 100.A
11	Прокладка-кольцо диффузора насоса ОК Kripsol ROK 110.A
12	Диффузор насоса ОК Kripsol ROK 120.A
13	Крыльчатка насоса ОК-100 Kripsol ROK 133.A
14+15	Сальник (компл.2 шт.) насоса ОК, КS Kripsol RKS 200.A
16	Прокладка крышки задней (фланца) насоса ОК Kripsol ROK 160.A
17	Крышка задняя (фланец) насоса ОК Kripsol ROK 170.A
18	Подставка насоса ОК, КS Kripsol RKS 180.A

Рисунок 3

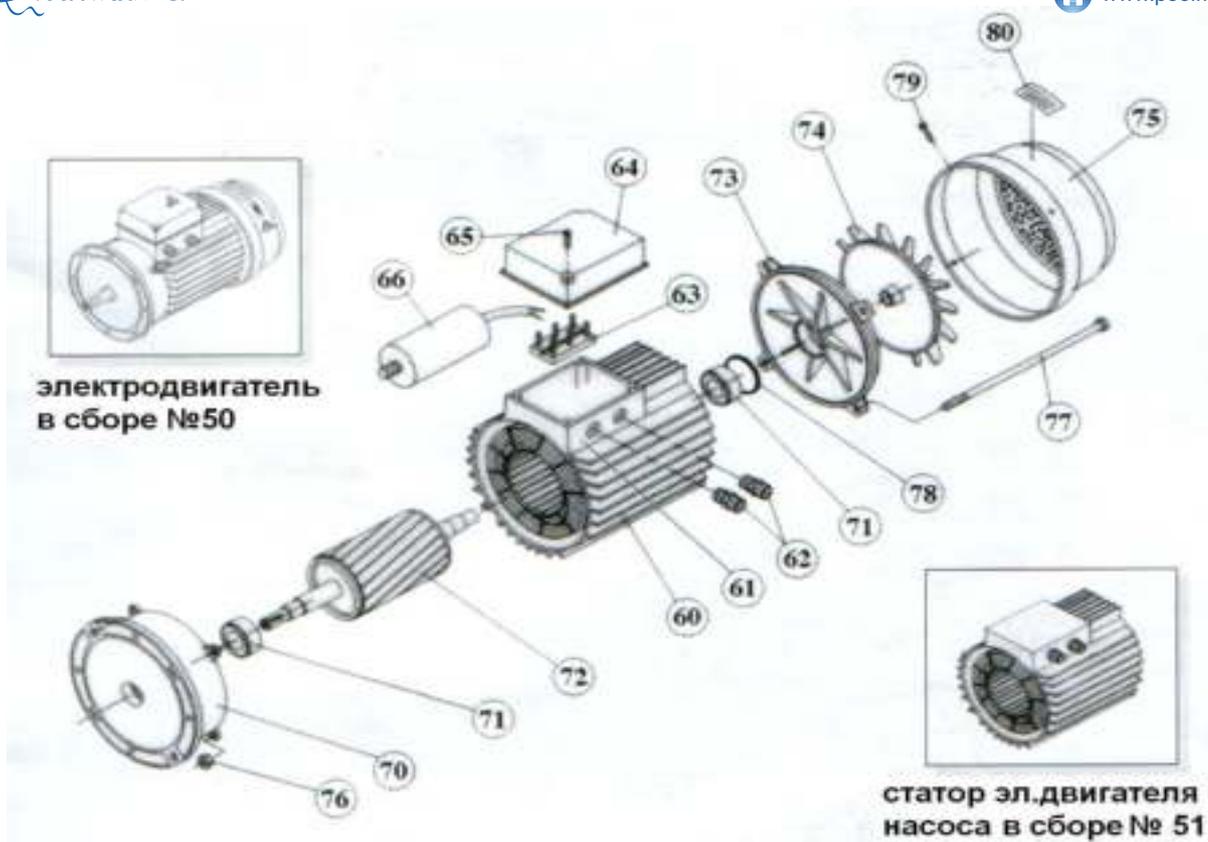


Таблица 4

Поз	Наименование
50	Двигатель к насосу ОК- 100 (220В) Kripsol (5023.А)
51	Статор эл.двигателя насоса ОК 71 Kripsol (5123.А)
60	Статор эл.двигателя насоса (отдельно не поставляется)
61	Коробка распаячная (отдельно не поставляется)
62	Муфта уплотнения кабеля коробки распаячной (отдельно не поставляется)
63	Колодка клемная (отдельно не поставляется)
64	Крышка коробки распаячной насоса ОК -100 Kripsol (6403.А)
65	Винт крышки коробки распаячной насоса
66	Конденсатор электродвигателя 20мкф (6604.А)
70	Крышка передняя эл.двигателя ОК-100 (МЕС -71) Kripsol (7003.А)
71	Подшипник (крышка передняя, задняя) эл.двигателя НК,ОК Kripsol 6202-ZZ
72	Ротор двигателя насоса ОК-100 Kripsol (7223.А)
73	Крышка задняя эл.двигателя насоса ОК-100 (МЕС -71) Kripsol (7302.А)
74	Вентилятор эл.двигателя насоса ОК-100 (МЕС -71) Kripsol (7402.А)
75	Кожух вентилятора насоса ОК-100 (МЕС -71) Kripsol (7502.А)
76	Гайка
77	Болт стяжной эл.двигателя ОК
78	Шайба подшипника задней крышки эл.двигателя насоса ОК
79	Винт крепления кожуха вентилятора насоса насоса ОК
80	Табличка маркировки

1.5. Устройство и работа.

Насос Kripsol Ondina ОК-100 является одноступенчатым насосом с горизонтальным расположением вала и рабочим колесом (крыльчаткой) одностороннего входа. Привод насоса электрический. Насос оснащен фильтром грубой очистки.

В результате воздействия рабочего колеса (№13 рис.2) на жидкость она выходит из него с более высоким давлением и большей скоростью, чем на входе. Выходная скорость преобразуется в корпусе насоса (№10 рис.2) в давление перед выходом жидкости из насоса. Преобразование скоростного напора в пьезометрический частично осуществляется в диффузоре (№12 рис.2).

Для нормальной работы насоса Kripsol Ondina ОК-100 необходимо обеспечить постоянный приток перекачиваемой воды. Сальник насоса представляет собой графитовую пару, которая охлаждается перекачиваемой водой. Длительная (более 10 секунд) работа насоса без воды приведет к перегреву сальника с последующим его разрушением. Перегрев сальника может привести к термическим деформациям крышки задней (фланца) насоса и течью воды как следствием этого.

1.6. Упаковка.



Насос поставляется в специальной картонной коробке.

	Ед.изм.	Длина	Ширина	Высота
Габариты упаковки	Мм	640	260	334

2. Инструкция по монтажу и запуску изделия.

2.1. Общие указания.

Работы по установке и подключению насоса Kripsol Ondina ОК-100 должны производиться только квалифицированным, аттестованным и имеющим разрешение на проведение соответствующих видов работ сотрудником предприятия имеющего Государственную лицензию на проведение соответствующих видов работ, или работником _____.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Устанавливать насос в помещениях со взрывоопасной или химически активной средой, разрушающей металлы и изоляцию;
- Устанавливать насос ближе 300мм от стен тех. помещения;
- Подключать к питающей сети и эксплуатировать незаземлённый насос;
- Использовать один и тот же провод одновременно для заземления и в качестве нулевого провода питания насоса при подключении к сети с заземлённой нейтралью;
- Устанавливать насос Kripsol Ondina ОК-100 на поверхности подверженные ударам или вибрациям;

2.2. Меры безопасности при монтаже.

При проведении работ по установке и подключению насоса Kripsol Ondina ОК-100 соблюдайте требования настоящего РЭ, ПРАВИЛ УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК (ПУЭ), а также, соответствующие НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ в частности некоторые из них:

ГОСТ 12.1.019-79 ССБТ.	Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.
ГОСТ 12.1.013-78 ССБТ.	Строительство. Электробезопасность. Общие требования.
ГОСТ 12.3.032-84 ССБТ.	Работы электромонтажные. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.3.019-80 ССБТ.	Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ.	Электробезопасность. Защитное заземление и зануление.
РД 153-34.0-03.150-00.	Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.
ГОСТ 12.3.006-75 ССБТ.	Эксплуатация водопроводных и канализационных сооружений и сетей. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ.	Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ.	Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.
СНиП 12-03-01.	Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования.
СНиП 12-04-02.	Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.
ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ.	Пожарная безопасность. Общие требования.
ППБ 01-93.	Правила пожарной безопасности в Российской Федерации
ГОСТ Р 22.0.01-94. БЧС.	Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные положения.
ГОСТ Р 22.3.03-94. БЧС.	Защита населения. Основные положения.

2.3. Подготовка к монтажу изделия.

Для получения гарантийных обязательств _____ рекомендует перед установкой насоса Kripsol Ondina ОК-100 выполнить нижеследующие действия:

- для удаления воды из технического помещения в аварийных ситуациях (при нарушении герметичности системы, переполнении балансной ёмкости и т.п.) в полу технического помещения должны быть обустроены канализационные трапы или приямок с погружным насосом соответствующей производительности.
- для приямка с погружным насосом должна быть предусмотрена съёмная крышка, не препятствующая поступлению в приямок воды, подводу к погружному насосу электропитания и отводу от погружного насоса воды в канализацию.
- пол в техническом помещении должен иметь уклон 1% в сторону трапов или приямка.
- для установки насоса Kripsol Ondina ОК-100 в техническом помещении изготовить постамент или специальную подставку соответствующих размеров указанных в настоящем РЭ.
- в техническом помещении необходимо обеспечить влажность воздуха не более 60%, температуру воздуха от +10 до



+35 градусов Цельсия.

- в зонах проведения работ по установке оборудования необходимо обеспечить освещение.
- во избежание повреждения, перемещения устанавливаемого оборудования и трубопроводов, в техническом помещении произвести подготовительные, общестроительные, отделочные работы до установки оборудования.
- помещение, где производятся работы по монтажу оборудования и трубопроводов бассейна должно быть оборудован системой вентиляции необходимых характеристик.

Для подготовки насоса Kripsol Ondina ОК-100 к монтажу выполните нижеследующие операции:

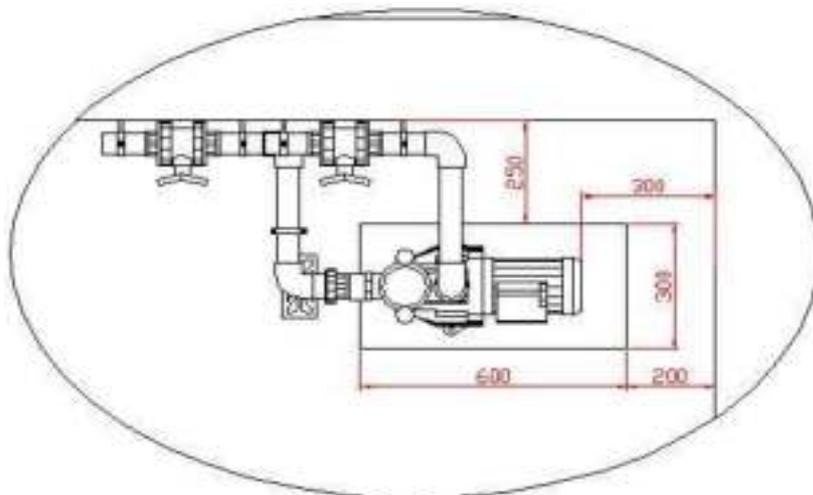
- Извлеките насос Kripsol Ondina ОК-100 из упаковки, внешним осмотром убедитесь в отсутствии механических повреждений его.
- Если насос Kripsol Ondina ОК-100 внесен в помещение после транспортирования при отрицательных температурах, необходимо перед включением выдержать его при комнатной температуре в течение не менее 24-х часов.
- При доставке насоса к месту монтажа следите за чистотой разъемных соединений.

2.4. Монтаж и демонтаж.

Монтаж насоса Kripsol Ondina ОК-100 выполнять в следующем порядке:

- Установите насос Kripsol Ondina ОК-100 на постамент (или специальную подставку) таким образом, чтобы он находился ниже уровня воды бассейна (не более 3м) или уровня воды в переливной емкости. Постамент или подставка должна быть выше уровня пола не менее чем на 100 мм. Постамент или подставка должны иметь горизонтальную поверхность для установки насоса. Размеры постамента и расположение насоса на нем указаны на рисунке 4.

Рисунок 4



- Закрепите насос Kripsol Ondina ОК-100 при помощи соответствующего крепежа (не входит в комплект поставки). При необходимости для установки насоса используйте резиновый коврик или резиновые виброгасящие прокладки (в комплект поставки не входят).
- Перед подсоединением трубопроводов снимите заглушки с входного и выходного отверстий насоса Kripsol Ondina ОК-100.
- Подсоедините трубопроводы к насосу Kripsol Ondina ОК-100 как показано на рисунке 5. Перечень трубопроводной арматуры указан в таблице 5.

Рисунок 5

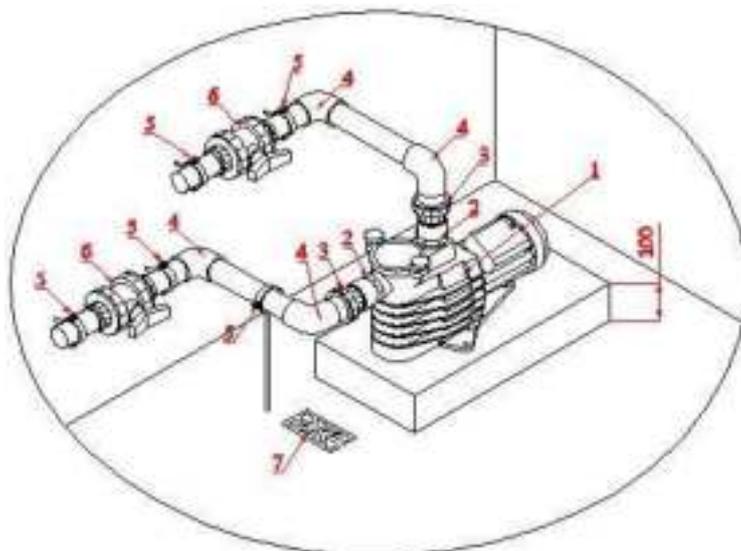


Таблица 5

Поз	Наименование
1	Насос (14м3/ч 220В) Kripsol Ondina ОК-100
2	Ниппель д. 50/63-1 1/2" Coraplast (7308050)*
3	Муфта разъемная д. 50 Coraplast (7414050)*
4	Угольник 90 гр.д. 50 Coraplast (7101050)
5	Держатель труб д. 50 металлический
6	Кран шаровый разъемный д. 50 Coraplast (1010050)
7	Трап для слива воды в аварийных ситуациях (не поставляется _____)

В случае использования насоса в качестве циркуляционного насоса фильтровальной установки в контуре системы водообмена бассейна

- подсоедините насос Kripsol Ondina ОК-100 к системе электроснабжения как показано на Эл.схеме 1. При подсоединении насоса к системе электроснабжения используйте провод сечением не менее 3х0.75мм², внешний диаметр провода должен соответствовать диаметру муфты уплотнения кабеля коробки распаячной насоса для обеспечения герметичности подсоединения.

Эл.схема 1

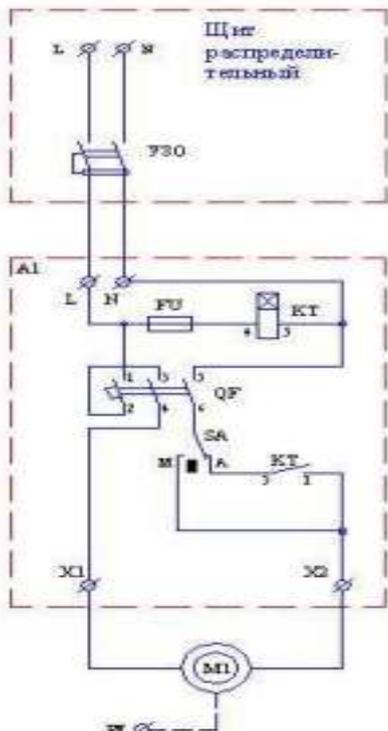


Таблица условных обозначений для Эл.схемы 1

Поз	Наименование
УЗО	Устройство защитного отключения
А1	Контрольная панель с таймером (1) 230v AM-100*
М1	Двигатель насоса Kripsol Ondina ОК-100
QF	Выключатель автоматический 3-х пол. 10А
КТ	Таймер контр. панели AM-100, AM-25
FU	Предохранители д/контр. панели с тайм. AM-100 AM-25 (2А)
SA	Переключатель 3-х поз. (для щитков)

* Подробное описание Контрольной панели с таймером (1) 230v AM-100 смотрите в Руководстве по эксплуатации Контрольной панели с таймером (1) 230v AM-100.

В случае использования насоса в качестве циркуляционного насоса в контуре систем аттракционов (водопад, гидромассаж, искусственное течение) бассейна

- подсоедините насос Kripsol Koral Ondina ОК-100 к системе электроснабжения как показано на Эл.схеме 2. При подсоединении насоса к системе электроснабжения используйте провод сечением не менее 3х0.75мм², внешний диаметр провода должен соответствовать диаметру муфты уплотнения кабеля коробки распаячной насоса для обеспечения герметичности подсоединения.

Эл.схема 2

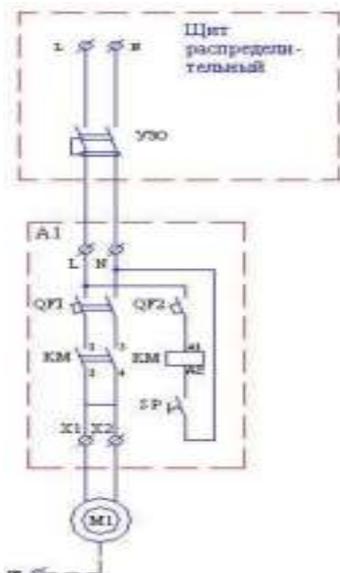


Таблица условных обозначений для Эл.схемы 2

Поз	Наименование
УЗО	Устройство защитного отключения
А1	Щит управления аттракционами с пневмореле М 220-02 П*
М1	Двигатель насоса Kripsol Ondina ОК-100
QF1	Выключатель автоматический 3-х пол. 10А
QF2	Выключатель автоматический 1-х пол. 6А
KM	Контактор В-7-40-00 14А
SP	Пневмовыключатель электропакета

* Подробное описание Щита управления аттракционами с пневмореле М 220-02 П смотрите в Руководстве по эксплуатации Щита управления аттракционами с пневмореле М 220-02 П.

Демонтаж насоса Kripsol Ondina ОК-100 выполнять в следующем порядке:

- Отключите насос от системы электроснабжения;
- Закройте вентили на всасывающем и напорном трубопроводах насоса;
- Слейте воду из насоса;
- Отсоедините от насоса питающий провод и провод заземления;
- Отсоедините от насоса всасывающий и напорный трубопроводы;
- Освободите насос от соответствующего крепежа;
- Снимите насос с постамента (или специальной подставки).

2.5. Наладка, стыковка и испытания.

Перед включением насоса Kripsol Ondina ОК-100 выполните следующие операции:

- Снимите Кожух вентилятора насоса и отверткой прокрутите ротор, он должен свободно вращаться;
- Заполните насос водой;
- Убедитесь, что все необходимые краны открыты;
- Убедитесь, что уровень воды соответствует необходимому уровню воды;
- Убедитесь, что ни какие посторонние предметы не мешают свободному движению воды в трубопроводах подсоединенных к насосу;
- Убедитесь в герметичности трубопроводов и резьбовых соединений;
- Проверьте параметры питающей электросети;



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

Включать насос, если любая из вышеперечисленных операций не выполнена или результаты выполнения любой из вышеперечисленных операций дали отрицательный результат.

- Устраните выявленные неисправности, если они обнаружены;

2.6. Запуск.

- Включите насос;
- Проверьте, не превышает ли сила тока в двигателе значение, указанное на маркировке двигателя. В случае превышения, снизьте давление в напорном трубопроводе, обеспечьте необходимые параметры, указанные в п. 1.2. настоящего РЭ, обратитесь к продавцу насоса.
- Убедитесь в отсутствии повышенной вибрации или шума при работе насоса;
- Убедитесь в герметичности трубопроводов и резьбовых соединений;
- Выключите насос;



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

Эксплуатировать насос, если любая из вышеперечисленных операций не выполнена или результаты выполнения любой из вышеперечисленных операций дали отрицательный результат.

3. Использование по назначению.

3.1. Эксплуатационные ограничения.

К эксплуатации насоса Kripsol Ondina ОК-100 допускается только квалифицированный персонал, т.е. специально подготовленные лица, прошедшие проверку знаний в объеме, обязательном для данной работы и имеющие квалификационную группу по технике безопасности, предусмотренную Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок, а также изучившие настоящее РЭ.

ВНИМАНИЕ !!!

Эксплуатация насоса Kripsol Ondina ОК-100 допускается только после успешного выполнения операций указанных в п. 2.5 и 2.6 настоящего РЭ.



Осторожно!

Все работы по осмотру, подключению и обслуживанию насоса Kripsol Ondina ОК-100 осуществляются только при отключенном питающем напряжении самого насоса и тех механизмов, с которыми он может быть соединен электрически.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Эксплуатация насоса Kripsol Ondina ОК-100 при параметрах питающего напряжения не соответствующих п.1.2. настоящего РЭ;
- Эксплуатация насоса Kripsol Ondina ОК-100 при превышении климатических параметров для исполнения УХЛ категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150 и параметров указанных в п.1.2. настоящего РЭ;
- Эксплуатация насоса Kripsol Ondina ОК-100 при параметрах воды бассейна не соответствующих ГОСТ Р. 51232-98 Вода питьевая и СанПиН 2.1.4.559-96 Питьевая вода;
- Эксплуатация насоса Kripsol Ondina ОК-100 более 6 часов непрерывной работы в сутки и более 12 часов суммарной работы в сутки (используйте для обеспечения непрерывной работы резервный насос);
- Эксплуатация насоса Kripsol Ondina ОК-100 с максимальным количеством запусков более 4 раз в час;
- Эксплуатация насоса Kripsol Ondina ОК-100 при наличии деформации деталей корпуса, приводящих к их соприкосновению с токоведущими частями, появлении дыма или запаха, характерного для горячей

- изоляция, появлении повышенного шума или вибрации;
- Эксплуатировать незаземлённый насос;
 - Эксплуатировать насос Kripsol Ondina ОК-100 при использовании одного и того же провода одновременно для заземления и в качестве нулевого провода электропитания насоса при подключении к сети с заземлённой нейтралью;
 - Эксплуатация насоса Kripsol Ondina ОК-100 при подключении к электросети без УЗО (Устройства защитного отключения);
 - Эксплуатация насоса Kripsol Ondina ОК-100 при появлении из насоса дыма или запаха, характерного для перегретой изоляции;
 - Эксплуатация насоса Kripsol Ondina ОК-100 при появлении повышенного уровня шума исходящего от насоса;
 - Включать насос Kripsol Ondina ОК-100 при снятой крышке коробки распаячной насоса или при отсутствии любой составляющей насос, детали (в том числе фильтра грубой очистки);
 - Включать насос Kripsol Ondina ОК-100 при отсутствии воды во всасывающем трубопроводе (подводящем трубопроводе) и или в корпусе насоса;
 - Включать насос Kripsol Ondina ОК-100 при закрытом выходном отверстии насоса и или при закрытом напорном трубопроводе (отводящем трубопроводе);

3.2. Подготовка изделия к использованию.

Насос Kripsol Ondina ОК-100 устанавливается в помещении, защищенном от атмосферных осадков с температурой не ниже +5°C и влажностью окружающего воздуха не более 60%.

Извлеките насос Kripsol Ondina ОК-100 из упаковки, внешним осмотром убедитесь в отсутствии механических повреждений его.

Если насос Kripsol Ondina ОК-100 внесен в помещение после транспортирования при отрицательных температурах, необходимо перед включением выдержать его при комнатной температуре в течение не менее 24-х часов. При доставке насоса к месту монтажа следите за чистотой разъемных соединений.

Подробное описание необходимых действий по установке и запуску насоса Kripsol Ondina ОК-100 смотри в п.2 настоящего РЭ.

3.3. Использование изделия.

В процессе эксплуатации необходимо следить за исправным состоянием входящих в состав насоса изделий, герметичностью узлов и уплотнений, проводить Техническое обслуживание насоса.

Использовать насос необходимо согласно настоящему РЭ.

В таблице 4 приведены возможные неисправности насоса Kripsol Ondina ОК-100 и методы их устранения.

Таблица 4

Неисправность	Причина	Устранение
Насос не работает	Отсутствие напряжения в электрической сети или параметры напряжения не соответствуют п.1.2. настоящего РЭ.	Обеспечьте подачу напряжения. Установите стабилизатор напряжения.
	Сработало защитное устройство (УЗО, автоматический выключатель или тепловое реле) в щите управления насосом.	Установите причину срабатывания защитных устройств (например: проверьте сопротивление обмоток электродвигателя и т.д.). После устранения неисправности, включите соответствующий элемент в Эл. щите.
	Повреждены двигатель или питающий кабель.	Проверьте двигатель и кабель с помощью измерения сопротивления обмоток эл. двигателя насоса и или питающего кабеля.
	Насос забился инородными предметами и заклинил. Перекачиваемая жидкость на момент поломки не соответствует назначению насоса.	Освободите насос от инородных предметов. Замените насос насосом, который предназначен для перекачиваемой жидкости.
Производительность насоса не достигает номинального значения.	Напряжение в электрической сети не соответствует установленному в п.1.2. настоящего РЭ.	Установите стабилизатор напряжения.
	Потери напора в трубопроводах превышают допустимое значение.	Обеспечьте уменьшение потерь напора или замените насос насосом большей мощностью.
	Вентили на напорном или заборном трубопроводе частично закрыты и или заблокированы.	Отремонтируйте и или откройте вентили.

	Повреждены соединяющие трубопроводы.	Устраните протечки, прочистите или замените трубопроводы.
Насос работает, но не качает воду.	Нет воды.	Обеспечьте поступление воды в насос.
	Обратный клапан (в случае, если он установлен) заблокирован в закрытом положении.	Замените или отремонтируйте клапан.
	Забился фильтр грубой очистки насоса и или скиммера.	Прочистите фильтр грубой очистки насоса и или скиммера.
	Происходит утечка воды и/или подсос воздуха в трубопроводах.	Проверьте и почините трубопроводы.

3.4. Меры безопасности при эксплуатации изделия.

При эксплуатации и техническом обслуживании Насоса Kripsol Ondina ОК-100 необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей", "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".



Осторожно!

Все работы по осмотру, подключению, эксплуатации и обслуживанию насоса Kripsol Ondina ОК-100 осуществляются только при отключенном питающем напряжении самого насоса и тех механизмов, с которыми он может быть соединен электрически.

3.5. Действия в экстремальных условиях.

В случае возникновения пожара на изделии необходимо отключить электропитание, вызвать пожарную службу, принять самостоятельные действия по пожаротушению при необходимости произвести эвакуацию людей из пожароопасной зоны..

В случае отказа элементов изделия, способных привести к возникновению опасных аварийных ситуаций необходимо отключить электропитание, произвести диагностику всех деталей изделия, заменить неисправные детали на новые.

4. Техническое обслуживание.

4.1. Общие указания.

К техническому обслуживанию насоса Kripsol Ondina ОК-100 допускается только квалифицированный персонал, т.е. специально подготовленные лица, прошедшие проверку знаний в объеме, обязательном для данной работы и имеющие квалификационную группу по технике безопасности, предусмотренную Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок, а также изучившие настоящее РЭ.

В гарантийный период эксплуатации насоса Kripsol Ondina ОК-100 необходимо;

- очищать насос от пыли или других загрязнений;
- контролировать техническое состояние насоса;
- контролировать уровень шума создаваемый насосом;
- контролировать отсутствие протечек в самом насосе и в подсоединенных трубопроводах;
- проверять электрические контакты;
- очищать фильтр грубой очистки;

В период гарантийного обслуживания в случае возникновения, каких либо неисправностей обращайтесь в сервисный центр _____.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

Самостоятельная разборка насоса Kripsol Ondina ОК-100 в гарантийный период.

4.2. Меры безопасности при техническом обслуживании.

При техническом обслуживании (далее ТО) соблюдайте меры безопасности указанные в п. 2.2. п. 3.4. настоящего РЭ.

4.3. Порядок технического обслуживания.



Осторожно!

Все работы по осмотру, подключению, эксплуатации и обслуживанию насоса Kripsol Ondina ОК-100 осуществляются только при отключенном питающем напряжении самого насоса и тех механизмов, с которыми он может быть соединен электрически.

Необходимые действия по демонтажу и монтажу описаны в п. 2.4. настоящего РЭ.

4.4. Проверка работоспособности изделия.

Перед включением насоса Kripsol Ondina ОК-100 выполните действия указанные в п. 2.5. настоящего РЭ (проверку осуществлять только в рабочих условиях).

4.5. Консервация расконсервация.

В случае если климатические параметры в помещении, где установлен насос не совпадают с параметрами указанными в п. 1.2. настоящего РЭ (или по необходимости) проведите консервацию насоса. Для этого:

- Демонтируйте насос согласно п. 2.4. настоящего РЭ;
- Поместите насос в упаковку;
- Поместите упакованный насос в помещение с соответствующими параметрами, указанными в п. 1.2. и п. 6. настоящего РЭ.

5. Текущий ремонт.

5.1. Общие указания.

ВНИМАНИЕ !!!

В ходе выполнения ремонтных работ, применяйте только запасные части, приобретенные в

5.2. Меры безопасности.

При текущем ремонте соблюдайте меры безопасности указанные в п. 2.2. п. 3.4. настоящего РЭ.

6. Хранение.

Насос Kripsol Ondina ОК-100 должен храниться в упаковке, в вертикальном положении, в закрытых складских помещениях при температуре окружающего воздуха от +10 °С до +35 °С Влажность окружающего воздуха, не более 60%



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

Хранить насос в помещениях со взрывоопасной или химически активной средой, разрушающей металлы и изоляцию .

7. Транспортирование.

Транспортирование насосов Kripsol Ondina ОК-100 должно производиться наземным или иным транспортом в амортизированной таре, в вертикальном положении при условии защиты от атмосферных осадков и внешних воздействий. Транспортирование на самолетах должно производиться в отапливаемых герметичных отсеках.

8. Утилизация.

Насос Kripsol Ondina ОК-100 не содержит в своём составе материалов, при утилизации которых необходимы специальные меры безопасности.

Насос Kripsol Ondina ОК-100 является изделием, содержащим радиоэлектронные компоненты, и подлежит способам утилизации, которые применяются для изделий подобного типа.



УСТАНОВКА ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ
УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ

DUV-1A500-N(K) MST
(серия Master)

ПАСПОРТ

ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

КОМПЛЕКТ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМ



Москва

2015

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	3
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТАНОВКИ	4
3. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ УСТАНОВКИ	5
4. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ КАМЕРЫ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ.....	7
5. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ.....	8
6. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ КОМПЛЕКТА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ХИМПРОМЫВКИ ...	9
7. ДОЗЫ УФ ОБЛУЧЕНИЯ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ РАСХОДАХ ВОДЫ И РАЗЛИЧНЫХ КОЭФФИЦИЕНТАХ ПРОПУСКАНИЯ ВОДОЙ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ.....	10
8. КОМПЛЕКТАЦИЯ УСТАНОВКИ	11
9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	12
9.1 СВЕДЕНИЯ О КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕ	12
9.2 ГАРАНТИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ.....	12
9.3 СВЕДЕНИЯ ОБ УСТАНОВКЕ.....	12
10. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	13
11. ПОТЕРИ НАПОРА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАСХОДА ВОДЫ ЧЕРЕЗ УСТАНОВКУ.....	14
12. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ	15
12.1 ХРАНЕНИЕ	15
12.2 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	15
12.3 УТИЛИЗАЦИЯ.....	15
13. КОМПЛЕКТ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМ	16

1. ВВЕДЕНИЕ

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

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

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТАНОВКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение	
		DUV-1A500-N	DUV-1A500-NK
Производительность установки ¹ , тах	м ³ /ч	70	20
Тип присоединения камеры обеззараживания		Dy 100	Dy 65
Рабочее давление в камере обеззараживания, не более	МПа (бар ²)	1 (10)	
Разрежение в камере обеззараживания, не более	МПа (бар)	-0,01 (-0,1)	
Тип лампы ³		DB 500HO-32-2	
Количество ламп в камере	шт.	1	
Срок службы лампы, не менее	ч	12000	
Количество включений/выключений в течение срока службы, не более		5000	
Напряжение питания	В	230±10%	
Частота питающего напряжения	Гц	50-60	
Потребляемая мощность, не более – камера обеззараживания и пульт управления – блок промывки	Вт	550 250	
Коэффициент мощности, не менее		0,96	
Тепловыделение в пульте управления, не более	Вт	55	
Габариты: – камера обеззараживания – пульт управления – блок промывки – комплект подключения химпромывки	мм	1477×305×544 170×96×331 465×211×280 80×95×150	1477×234×493 170×96×331 465×211×280 80×95×150
Масса, не более – камера обеззараживания – пульт управления – блок промывки – комплект подключения химпромывки	кг	24 4,5 10 1	16,5 4,5 10 1
Код IP ⁴ – камеры обеззараживания – пульта управления – комплект подключения химпромывки		IP 68 IP 54 IP 65	
Объем камеры обеззараживания	л	19	8
Количество моющего средства на одну промывку	г	38	14
Длина лампового кабеля	м	3	
Длина сетевого кабеля	м	2	
Тип блока промывки		БПР-2А ⁵	

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

² 1 бар ≈ 1 кгс/см²

³ Безозоновое исполнение согласно ТУ.

⁴ Согласно ГОСТ 14254-96.

⁵ Блок промывки серийных установок

3. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ УСТАНОВКИ

DUV-1A500-N MST

№	Обрабатываемая вода	Коэффициент пропускания УФ излучения на длине волны 254 нм τ , %	Доза облучения ¹ D, мДж/см ²	Производительность УФ установки Q _{max} , м ³ /ч не более
1	Вода питьевая из <i>поверхностного</i> источника ²	70	25	28
2	Вода питьевая из <i>поверхностного</i> источника при неблагоприятной <i>эпидемической</i> ситуации	70	40	18
3	Вода питьевая из <i>подземного</i> источника; вода из любого источника, очищенная с применением <i>сорбционных</i> методов очистки; вода <i>бассейнов</i> .	85	25	44
4	Вода питьевая из <i>подземного</i> источника; вода из любого источника, очищенная с применением <i>сорбционных</i> методов очистки; вода <i>бассейнов</i> при неблагоприятной <i>эпидемической</i> ситуации	85	40	28
5	Вода из любого источника, очищенная с применением <i>мембранных</i> методов очистки (ультрафильтрация, нанофильтрация, обратный осмос)	90	25	50
6	Вода из любого источника, очищенная с применением <i>мембранных</i> методов очистки (ультрафильтрация, нанофильтрация, обратный осмос) при неблагоприятной <i>эпидемической</i> ситуации	90	40	32
7	Очищенная сточная вода	70	30	20

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

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

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

DUV-1A500-NK MST

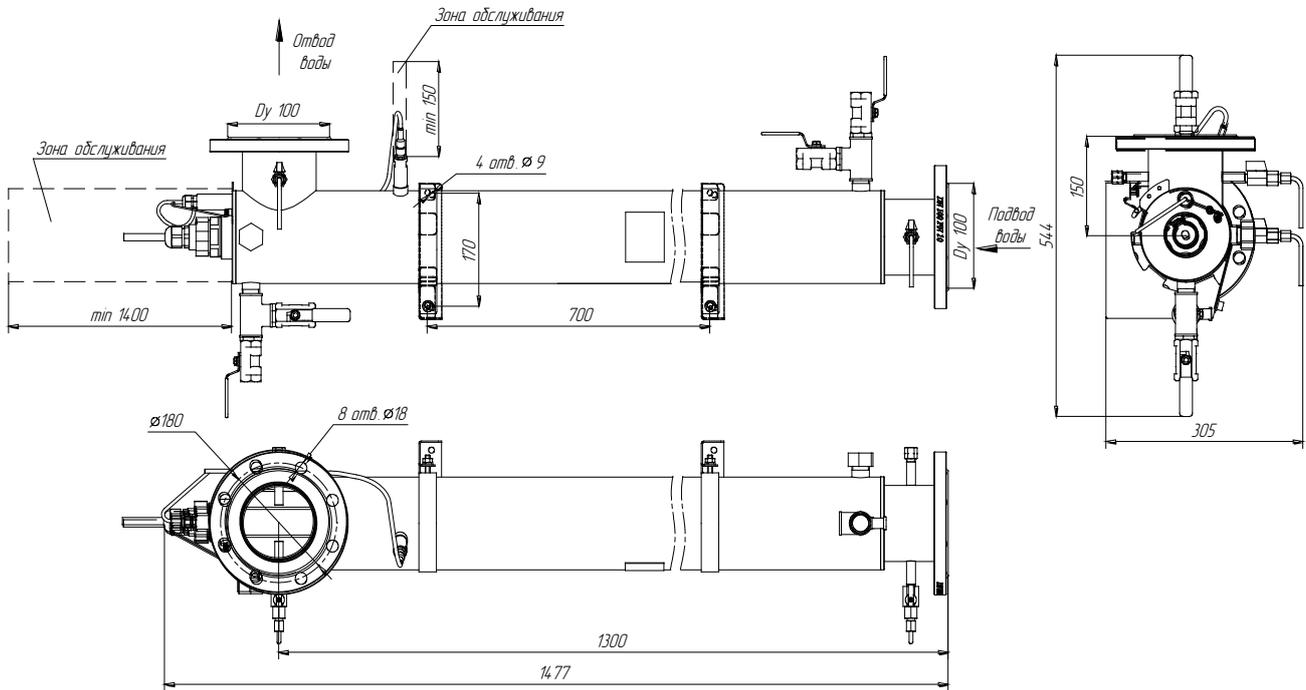
№	Обрабатываемая вода	Коэффициент пропускания УФ излучения на длине волны 254 нм τ , %	Доза облучения ¹ D, мДж/см ²	Производительность УФ установки Q_{\max} , м ³ /ч не более
1	Сточная вода после полной биологической очистки (взвешенные вещ-ва 35 мг/л; БПК5 - 30 мг/л)	50	30	9
2	Сточная вода после полной биологической очистки (взвешенные вещ-ва 15 мг/л; БПК5 -15 мг/л)	65	30	13.5
3	Сточная вода после доочистки (взвешенные вещ-ва 3 мг/л; БПК5 -3 мг/л)	70	30	15

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

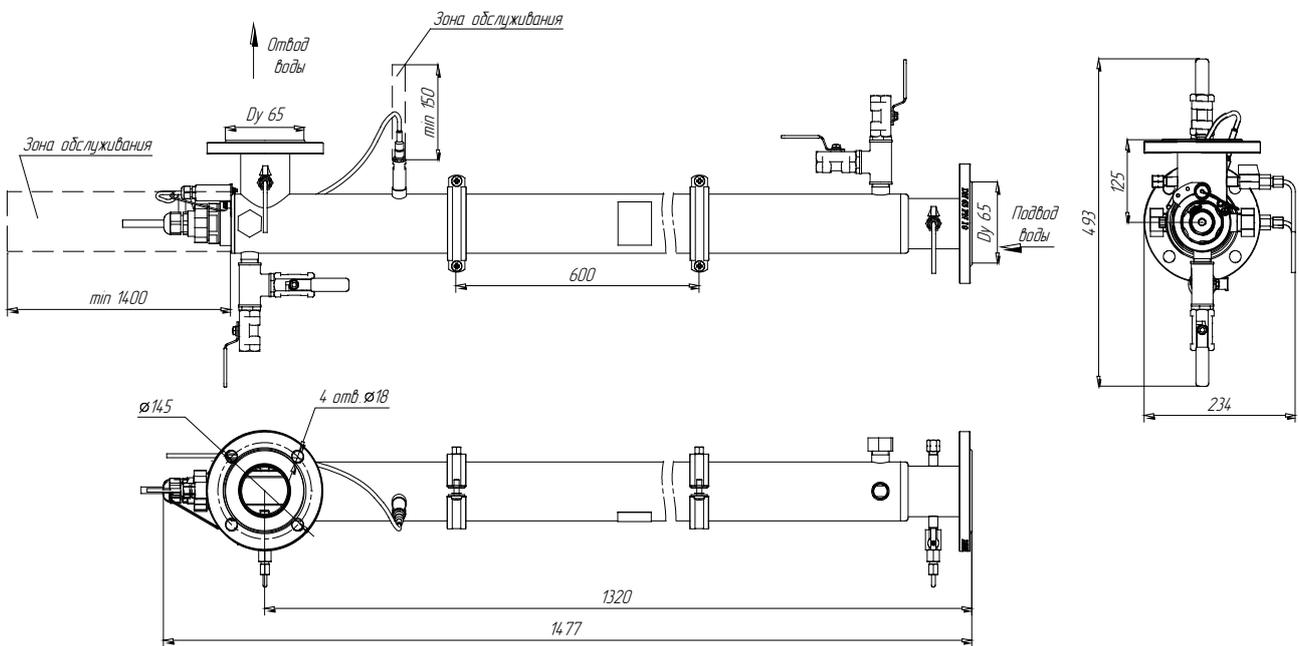
МУК 4.3.2030-05 Санитарно-вирусологический контроль эффективности обеззараживания питьевых и сточных вод УФ-облучением.

4. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ КАМЕРЫ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ

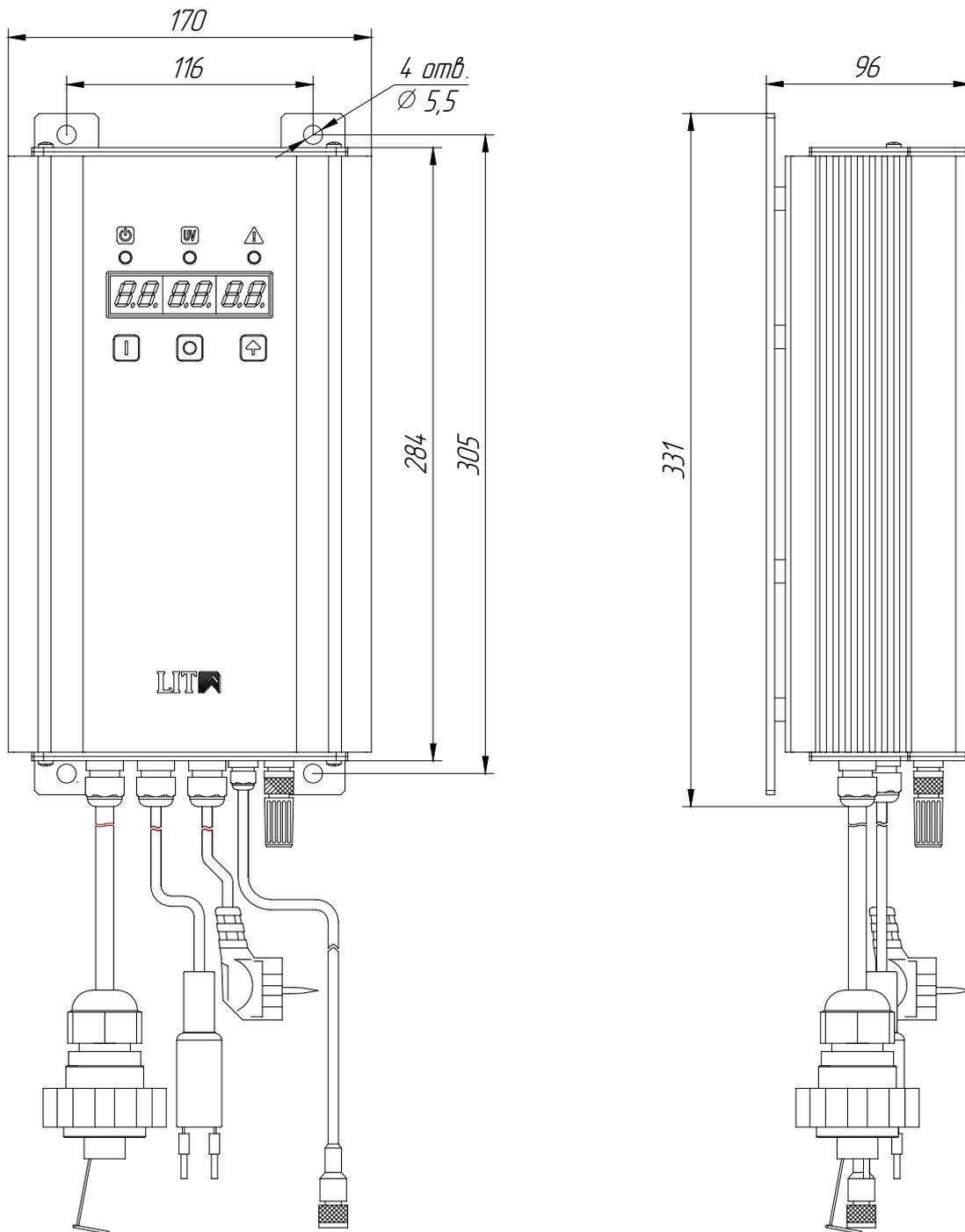
DUV-1A500-N MST



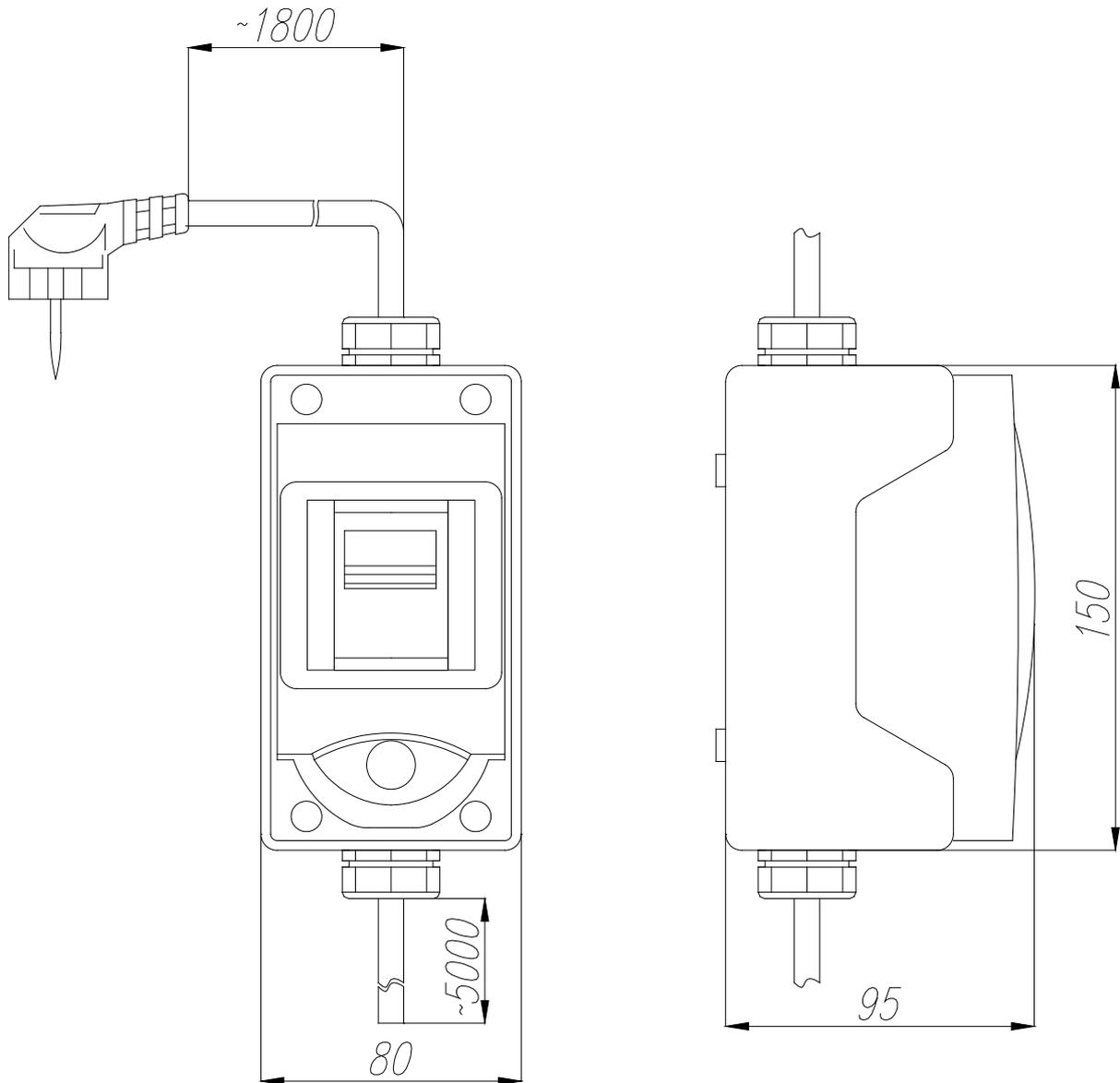
DUV-1A500-NK MST



5. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ



6. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ КОМПЛЕКТА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ХИМПРОМЫВКИ



7. ДОЗЫ УФ ОБЛУЧЕНИЯ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ РАСХОДАХ ВОДЫ И РАЗЛИЧНЫХ КОЭФФИЦИЕНТАХ ПРОПУСКАНИЯ ВОДОЙ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

DUV-1A500-N MST питьевая вода

Доза (D), мДж/см ²	τ , %	Q _{max} , М ³ /ч
25	70	28
25	75	32
25	80	38
25	85	44
25	90	50
25	95	57
25	100	65
40	70	18
40	75	20
40	80	24
40	85	28
40	90	32
40	95	36
40	100	41

DUV-1A500-N MST сточная вода

Доза (D), мДж/см ²	τ , %	Q _{max} , М ³ /ч
30	70	20
30	75	23
30	80	26
30	85	30
30	90	34

DUV-1A500-NK MST сточная вода

Доза (D), мДж/см ²	τ , %	Q _{max} , М ³ /ч
30	50	9.0
30	55	10.0
30	60	12.5
30	65	13.5
30	70	15.0
30	75	15.5
30	80	16.5

8. КОМПЛЕКТАЦИЯ УСТАНОВКИ

НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО, ШТ.	ПРИМЕЧАНИЕ	УСТАНОВЛЕНО НА КАМЕРЕ ОБЕЗЗАРАЖИВА- НИЯ	НАЛИЧИЕ
Камера обеззараживания в сборе	1	ЛИТ 1742.28.00.000 для DUV-1A500-N ЛИТ 1743.28.00.000 для DUV-1A500-NK		
Пульт управления в сборе	1	ЛИТ 1742.62.00.000		
УФ лампа DB 500HO-32-2	1			
Насадка подпружиненная	1	ЛИТ НР.165.01.000		
Кольцо 045-048-19-2-3	1	ГОСТ 9833-73		
Кольцо 052-060-46-2-3	1	ГОСТ 9833-73, ЗИП		
Пробра резьба наружная 1/4"	1	Устанавливается на патрубок при отсутствии УФ датчика		
Ключ HO	1	ЛИТ НР.00.00.338		
Трубный хомут 3" ¹	2	для DUV-1A500-NK		
Шпилька-саморез M8x80/M10x80 ¹	2	для DUV-1A500-NK		
Шестигранная гайка M8/M10 ¹	2	для DUV-1A500-NK		
Шайба 8/10 ¹	2	для DUV-1A500-NK		
Нейлоновый дюбель 10x50/12x60 ¹	2	для DUV-1A500-NK		
Хомут ²	2	ЛИТ 1597.21.03.000 для DUV-1A500-N		
Саморез 4x40 ГОСТ 1146-80 ³	4			
Нейлоновый дюбель 6x40 ³	4			
ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ				
Руководство по эксплуатации	1			
Приложение к руководству ⁴	1			
Паспорт с комплектом электрических схем	1			
БЛОК ПРОМЫВКИ				
Насос в сборе: -насос (1шт) -переходник 1 1/2x1 (2шт) -кран шаровой латунный 3/8" (1шт)	1	ЛИТ НР.293.00.000		
Кран шаровой латунный 3/4" ⁵	2			
Шланг всасывающий 4 м с ниппелем переходным 1x3/4"	2			
Комплект подключения химпромывки ЛИТ НР.265.00.000	1			

¹ Комплект крепежа камеры обеззараживания DUV-1A500-NK MST.

² Комплект крепежа камеры обеззараживания DUV-1A500-N MST.

³ Комплект крепежа пульта управления.

⁴ Приложение с переводом, по необходимости.

⁵ Установлены на камере обеззараживания.

9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

9.1 Сведения о компании - производителе

Юридический адрес	РФ, 107370 г. Москва, Открытое шоссе, дом 12 стр. 35, ООО ТД «ЛИТ»
Почтовый адрес	РФ, 107076, Москва, ул. Краснобогатырская, д. 44, стр. 1, ООО ТД «ЛИТ»
Тел	+7 (495) 733-9526, 733-9542, 742-9762, 913-5191
Факс	+7 (495) 963-07-35
E-mail	lit@npo.lit.ru
URL	www.npo.lit.ru
ИЗГОТОВЛЕНО ПО ДОКУМЕНТАЦИИ, РАЗРАБОТАННОЙ ООО ПК «ЛИТ»	

9.2 Гарантии производителя

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

9.3 Сведения об установке

Установка _____, заводской номер № _____, _____
наименование установки

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

Дата изготовления
установки _____
число, месяц, год

Датчик IS-5, заводской номер № _____, _____ соответствует
техническим требованиям и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления
датчика _____
число, месяц, год

Заводские настройки (не нужно зачеркнуть)		
Верхнее значение шкалы УФ датчика	100 , 200 , 400	Вт/м ²
I _{АВАРИЯ}		Вт/м ²
I _{ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ}		Вт/м ²
Тип перезапуска после срабатывания термостата камеры обеззараживания	автоматический / ручной	
Адрес по протоколу ModBus	11	
Скорость обмена	9600	
Паритет	чётный	

Начальник ОТК

М П

личная подпись

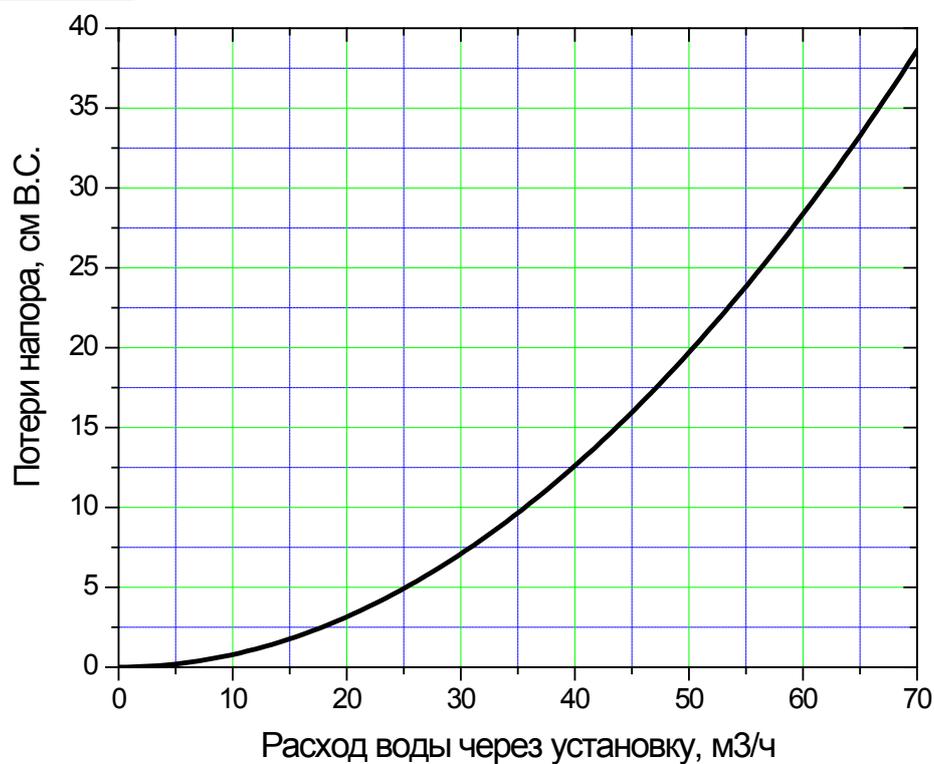
расшифровка подписи

10. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

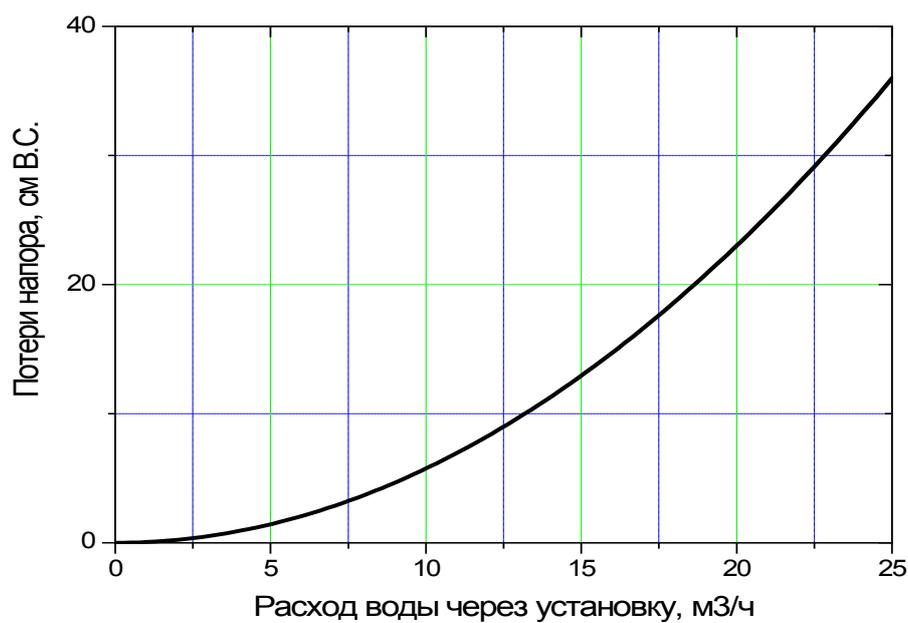
Рекламации принимаются при соблюдении требований к условиям транспортировки и хранения, монтажу и запуску установки, а также при наличии в журнале эксплуатации данных о техническом обслуживании и регламентных работах.

11. ПОТЕРИ НАПОРА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАСХОДА ВОДЫ ЧЕРЕЗ УСТАНОВКУ

DUV-1A500-N MST



DUV-1A500-NK MST



12. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ

12.1 Хранение

Установку допускается хранить в упакованном виде. Условия хранения установки – 2(С)¹ по ГОСТ 15150-69. Срок хранения установки – 2 года.

Техническая документация должна храниться вместе с установкой.

12.2 Транспортирование

Установка может транспортироваться любым видом транспорта на любые расстояния:

- при воздействии механических факторов внешней среды, соответствующих группе условий Ж² по ГОСТ 23216-78;

- при воздействии климатических факторов внешней среды, соответствующих группе условий 5 (ОЖ4)³ по ГОСТ 15150-69.

12.3 Утилизация

Отслужившие лампы должны быть обезврежены и утилизированы в соответствии с постановлением Правительства РФ № 681 от 03.09.2010 «Об утверждении Правил обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде».

¹ Неотапливаемое хранилище в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом.

² Жесткие условия.

³ Навесы в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом.

13. КОМПЛЕКТ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМ

1. ЛИТ 1742.00.00.000 Э4 Установка обеззараживания воды
2. ЛИТ 1592.01.00.000 Э3 Камера обеззараживания



ООО ПК "ЛИТ"

Краснобогатырская, 44
107026, Москва
Россия
Тел. +7(495)733-95-24

Производитель (фирма)
Название установки
Название документа
Номер документа
Фирма / клиент

ООО ПК "ЛИТ"
DUV-1A500-N MST
Установка обеззараживания воды
ЛИТ 1742.00.00.000 Э4

Электротехническая документация

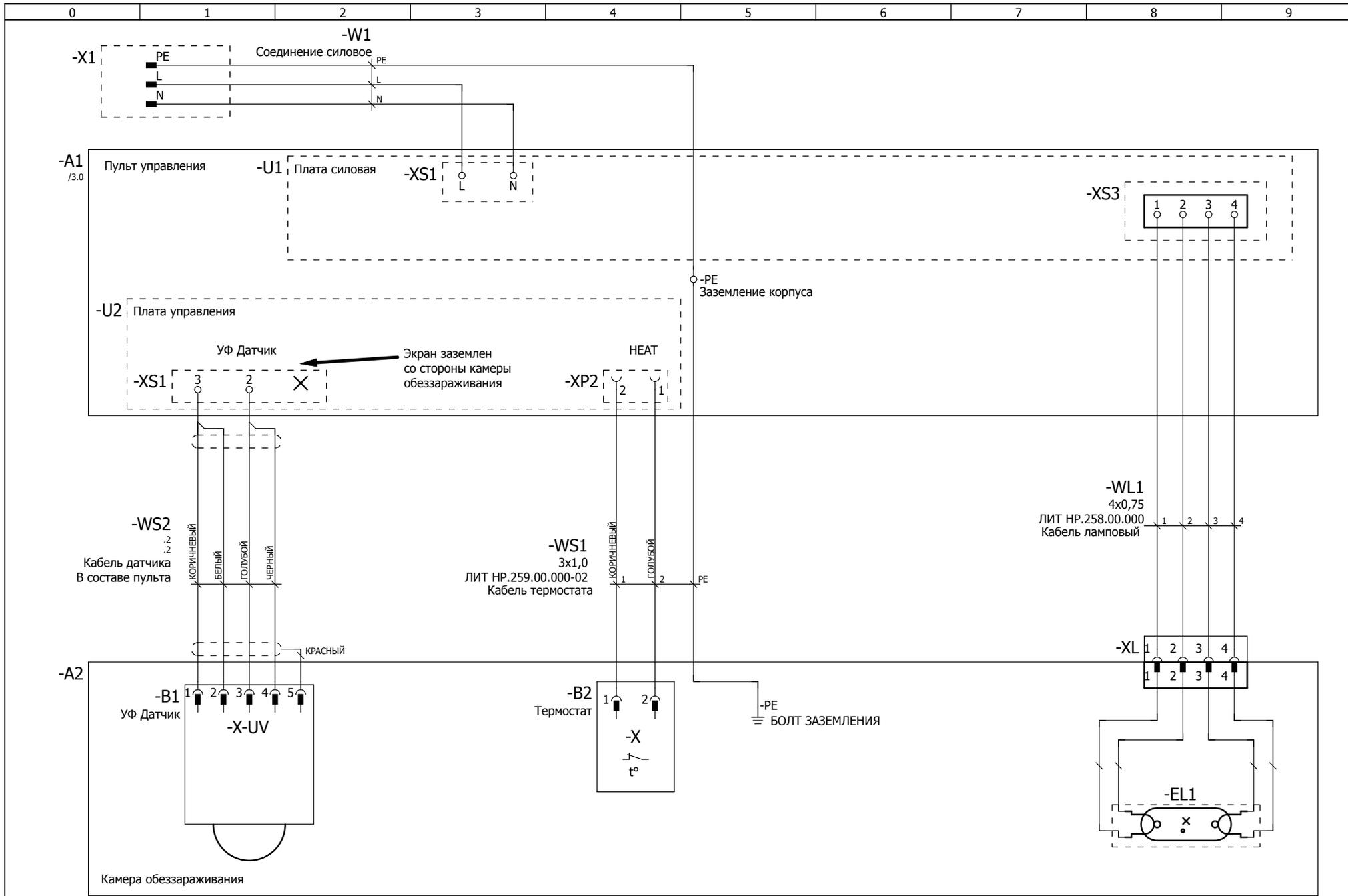
		Подпись	Дата
Разраб.	Фадеев		25.06.2015
Провер.	Уткин		
Т. контр.			
Утверд.	Фадеев		

Примечания

Дата создания 25.06.2015 автор Фадеев

Число листов 6

			Дата	25.06.2015		ООО ПК "ЛИТ"	ЛИТ 1742.00.00.000 Э4	ЛИТ 1742.00.00.000 Э4			
			Разраб	Фадеев							
			Провер	Уткин							
Изменение	Дата	Имя	Происх		Заменено	Заменено	Установка обеззараживания воды				Лист 1
							Титульный лист				Листов 6



Дата	25.06.2015	ООО ПК "ЛИТ"	ЛИТ 1742.00.00.000 Э4	ЛИТ 1742.00.00.000 Э4			
Разраб	Фадеев						
Провер	Уткин						
Изменение	Дата	Имя	Происх	ДУВ-1А500-Н MST	Лист	2	
			Происх	Заменено		Листов	6

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Перечень элементов

F02_LIT

Обозначение устройства	Описание устройства	Номер типа	Кол-во	Номер для заказа	Производитель	примечание:
A1	Пульт управления	LIT 1742.02.00.000	1	EPRA L~220-1x500-3303 -200UVI	Molodechno	
A2	Камера обеззараживания	DUV-1A500-N	1	DUV-1A500-N	LIT	

			Дата	25.06.2015		ООО ПК "ЛИТ"	ЛИТ 1742.00.00.000 Э4	ЛИТ 1742.00.00.000 Э4			
			Разраб	Фадеев			Установка обеззараживания воды				Лист 4
			Провер	Уткин	DUV-1A500-N MST		Перечень элементов				Листов 6
Изменение	Дата	Имя	Происх		Заменено	Заменено					



ЗАО ПК "ЛИТ"

Краснобогатырская, 44
 Москва
 Россия
 Тел. +7(495)733-95-24

Производитель (фирма) ЗАО ПК "ЛИТ"
 Название установки DUV-1A500-N MST
 Название документа Камера обеззараживания
 Номер документа ЛИТ 1592.01.00.000 ЭЗ
 Фирма / клиент

Электротехническая документация

		Подпись	Дата
Разраб.	Ковешников		16.10.2014
Провер.	Уткин		
Т. контр.			
Утверд.	Фадеев		

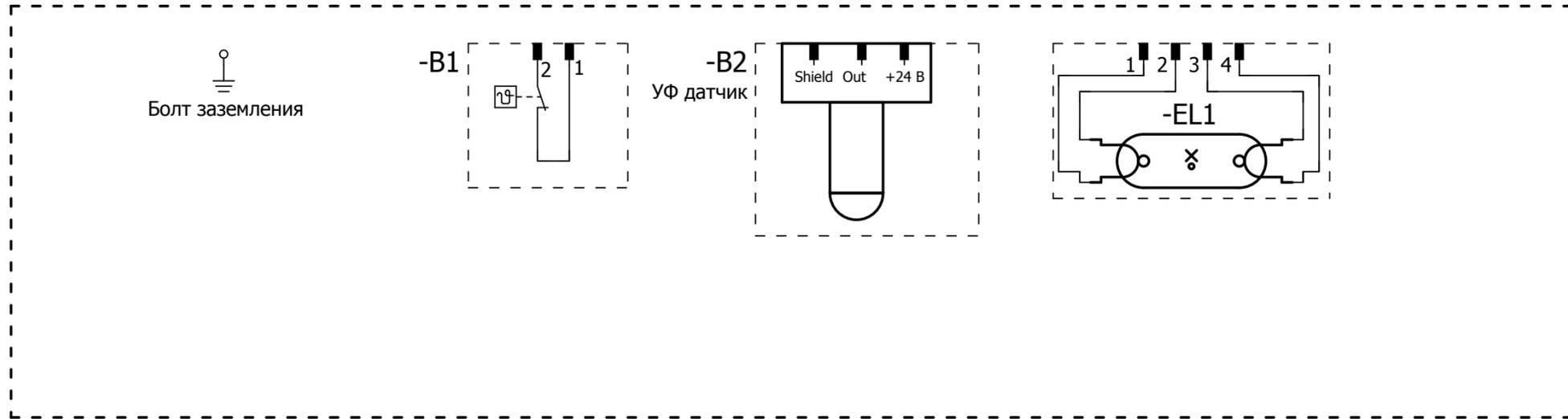
Примечания

Дата создания 16.10.2014 автор Ковешников

Число листов 4

			Дата	16.10.2014	ЗАО ПК "ЛИТ"	ЛИТ 1592.01.00.000 ЭЗ Камера обеззараживания Титульный лист	ЛИТ 1592.01.00.000 ЭЗ				
			Разраб	Ковешников							Лист
			Провер	Уткин	DUV-1A500-N MST					Листов	4
Изменение	Дата	Имя	Происх		Заменено	Заменено					

Камера обеззараживания



			Дата	16.10.2014	DUV-1A500-N MST	Заменено	Заменено	ЗАО ПК "ЛИТ"	ЛИТ 1592.01.00.000 ЭЗ Камера обеззараживания Схема электрическая соединений	ЛИТ 1592.01.00.000 ЭЗ	
			Разраб	Ковешников						Лист	2
			Провер	Уткин						Листов	4
Изменение	Дата	Имя	Происх								

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Перечень элементов

F02_LIT

Обозначение устройства	Описание устройства	Номер типа	Кол-во	Номер для заказа	Производитель	примечание:
B1	Термостат	2455R-55/45	1	2455R-55/45	Honeywell	
B2	Датчик интенсивности (с кабелем)	IS-5	1	IS-5	LIT	
EL1	Лампа бактерицидная	DB 500 HO	1	DB 500 HO	LIT	

			Дата	16.10.2014	ДУВ-1А500-Н МСТ	Заменено	Заменено	ЗАО ПК "ЛИТ"	ЛИТ 1592.01.00.000 ЭЗ Камера обеззараживания Перечень элементов	ЛИТ 1592.01.00.000 ЭЗ	
			Разраб	Ковешников						Лист	3
			Провер	Уткин						Листов	4
Изменение	Дата	Имя	Происх								