

Инструкция по монтажу и эксплуатации



Полностью автоматизированная многослойная фильтровальная установка 1250 фирмы Ospa

соответствует стандарту DIN 19605

Многослойная фильтровальная установка фирмы Ospa 1250 № арт. 20 350 00
Однослойная фильтровальная установка фирмы Ospa 1250 № арт. 20 354 00

1	Сведения общего характера	3
2	Установка.....	3
2.1	Требования, предъявляемые к помещению для технического оборудования	3
3	Электрическое подключение.....	4
4	Подключения труб.....	4
4.1	Подключение к канализации	4
4.2	Подключение для воды под напором	5
5	Обогрев воды бассейна	5
6	Ввод в эксплуатацию	5
6.1	Условия для ввода в эксплуатацию	5
6.2	Последовательность выполнения операций	5
6.2.1	Загрузка фильтрующего материала гравий и песок	6
6.2.2	Загрузка фильтрующего материала типа Гидроантразит Н	7
7	Указания по эксплуатации.....	7
7.1	Работа фильтра	7
7.2	Промывка фильтра (обратная промывка).....	7
7.3	Контроль промывки фильтра	8
7.4	Эффективность фильтрующего материала.....	8
7.5	Обогрев воды в бассейне	8
7.6	Отсасывание донной грязи	8
7.7	Удаление крупных грязевых частиц.....	9
7.8	Контроль фильтровальной установки	9
7.9	Дозирование коагулянта	9
7.10	Дезинфекция и подавление жизнедеятельности водорослей	9
7.11	Окислительная способность (карбонатная жесткость)	9
7.12	рН-показатель	9
8	Снятие с эксплуатации, зимнее содержание, слив при угрозе наступления морозов.....	10
9	Оптимальный режим работы	10
10	Служба сервисного обслуживания покупателей	10



1 Сведения общего характера

Внимательно прочтите инструкцию по монтажу и эксплуатации. Просьба в обязательном порядке соблюдать Правила техники безопасности, изложенные в настоящей инструкции. Право на гарантийный ремонт утрачивает свою силу даже при частичном несоблюдении нижеизложенной инструкции. Все работы по монтажу, укладке трубопроводов и электропроводке надлежит выполнять в соответствии с нормами и квалифицированно. В других странах должны соблюдаться соответствующие национальные предписания.

Многослойная фильтровальная установка Ospra соответствует положениям стандартов DIN 19605 и прошла испытание в институте гигиены Рурской области в Гильзенкирхене в отношении стандарта DIN 19643 (водоподготовка в плавательных бассейнах и купальнях общественного сектора), а соответствие было подтверждено. Примененные материалы для корпуса фильтра и системы трубопроводов не вызывают опасений с позиций гигиены, бактериологии и токсикологии. Производственно-техническая равноценность примененных фильтрующих слоев и материалов для фильтра, а также испытание на пригодность синтетических материалов для применения в плавательных бассейнах и купальнях (KSW-испытание, т. е. испытание на пригодность для плавательных бассейнов) проверена и подтверждена сертификатами, выданными институтом гигиены в Гильзенкирхене. Таким образом, фильтровальная установка соответствует Директивам по строительству и эксплуатации бассейнов, а поэтому предназначена, в частности, для применения в общественном плавательном бассейне муниципальных отелей, пансионатов и санаториев, а также для общественных бань и оборудования ванных комнат в жилых сооружениях и общественных гидромассажных бассейнов. Благодаря применению армированных стекловолокном сложных полиэфиров для корпуса фильтров и высококачественного синтетического материала для системы трубопроводов достигается максимальная устойчивость против коррозии. Оптимальная разработка и внутренняя регулировка устройства для распределения воды обеспечивают равномерный приток воды к поверхности фильтрующего слоя при фильтровании и тем самым исключают возможность образования вымоин. При промывании фильтров фильтрующие слои псевдооживаются равномерно без вымывания фильтрующего материала. Полностью автоматизированная фильтровальная установка 1250 фирмы Ospra выпускается в различных вариантах исполнения:

Полностью автоматизированная **многослойная фильтровальная установка Ospra** с гидравлическим реверсивным клапаном, **без внутреннего освещения**, № арт. 20 350 00

Полностью автоматизированная **однослойная фильтровальная установка Ospra** с гидравлическим реверсивным клапаном, **без внутреннего освещения**, № арт. 20 354 00

2 Установка

2.1 Требования, предъявляемые к помещению для технического оборудования

Размеры, а также необходимые расстояния до перекрытий и стен применительно к фильтровальной установке 1250 фирмы Ospra Вы найдете в прилагающемся монтажном чертеже 51 52Z 00.

1. Уже на стадии проектирования необходимо учесть наличие загрузочного отверстия или способ транспортировки и то, что впоследствии это отверстие нельзя ни загромождать, ни заслонять.
2. **Минимальная высота** помещения для размещения технического оборудования должна составлять от 2600 мм до 3000 мм, чтобы имелось достаточное пространство над верхним смотровым отверстием для проведения осмотра и заполнения фильтра.
3. Перед фильтром и перед **гидравлическим реверсивным клапаном** требуется наличие расстояния, составляющего как минимум 1000 мм до стены или других объектов, чтобы оставалось достаточно места для работ по установке и обеспечивался доступ.
4. **Расстояние до бокового смотрового отверстия** должно составлять как минимум 1000 мм, чтобы можно было осуществлять беспрепятственное заполнение фильтра, а также обеспечить контроль через боковые смотровые стекла.
5. Должны соблюдаться требуемые расстояния до стен и перекрытий, чтобы обеспечивался и оставался неизменным хороший доступ к любой арматуре.
6. Необходимо обеспечить возможность подъезда к помещению для технического оборудования с наружной стороны или хороший доступ к нему через дверь соответствующего размера.
7. Помещение для размещения технического оборудования должно быть сухим, чистым, иметь хорошую приточную и вытяжную вентиляцию, а также оно не должно промерзать.
8. Для обеспечения удовлетворительного отвода воды из помещения для технического оборудования в наличии должен иметься **донный слив с условным проходом не менее DN 100**.
9. Должно иметься в наличии подключение к канализации для промывки фильтра с условным проходом **не менее DN 150**. Необходимо обеспечить возможность приема и отвода в канализацию потока воды расходом, по меньшей мере, 17 л/с, без обратного подпора.
10. Для полностью автоматизированного фильтра необходимо подключение к водопроводной сети с условным проходом не менее DN 15 – R 1/2 при гидравлическом напоре, равном, по меньшей мере, от 3,5 бара до макс. 6 бар для управления гидравлическим реверсивным клапаном. Установку

следует осуществлять в соответствии со стандартом **DIN 1988**.

11. Для работ, выполняемых при техосмотре и чистке, необходимо предусмотреть подключение к водопроводной сети с раковиной.

12. Требуется достаточное освещение камеры фильтра и штепсельная розетка для проведения работ по техобслуживанию.

3 Электрическое подключение

Необходимо соблюдать соответствующие предписания DIN, VDE, местного энергоснабжающего предприятия, а также предписания по предотвращению несчастных случаев. В других странах должны соблюдаться соответствующие национальные предписания. Электрическое подключение разрешается производить только специалистам, получившим соответствующую профессиональную подготовку и имеющим допуск к производству таких работ.

Фильтровальную установку можно подключать или к пульту управления, к шкафу управления Ospa-BlueControl. Электропроводку нужно выполнять в соответствии со схемами, прилагаемыми к шкафу управления или пульту управления.

ВНИМАНИЕ!

Проверку функционирования и направления вращения насоса проводить только в том случае, если установка и насос заполнены водой.

Недопустима работа насоса в сухом режиме!

Перед включением насоса проверить надлежащее подключение двигателя. Проверку направления вращения насоса можно осуществлять путем контроля колеса вентилятора двигателя.

При неправильном вращении насос работает с большим шумом, а его производительность уменьшается. При пусконаладке, как правило, нужно измерять потребление тока насосом.

Потребление тока не должно превышать значение в амперах, указанное на фирменной табличке с паспортными данными. В случае необходимости путем дросселирования уменьшить подачу на стороне напора после насоса и перед фильтровальной установкой.

4 Подключения труб

Трубопроводы следует прокладывать в соответствии с монтажными и сборочными чертежами фирмы Ospa. В обязательном порядке следует избегать излишне высоких сопротивлений в трубопроводах. А поэтому, назначая условные диаметры трубопроводов и выбирая фитинги, напр. колена, вместо углов, следует учитывать и этот аспект.

Трубопроводы должны подключаться полностью при отсутствии каких-либо напряжений и, если это потребуется, их нужно подвешивать или создавать для них опору. Подключение необходимо осуществлять таким образом, чтобы предотвратить перенос шума в другие помещения или на строительную конструкцию.

Вследствие сильного напора в потоках, а также резкого

закрывания элементов арматуры или отключения насосов могут иметь место гидравлические удары. Поэтому при необходимости трубопроводы и аппараты нужно защищать при помощи компенсаторов, а в особых случаях – предохранительных перепускных клапанов. Установленный на фильтре гидравлический реверсивный клапан изготовлен из бронзы, и заказчик должен обеспечить достаточную защиту для него.

Для монтажных элементов плавательного бассейна, за исключением резьбовых элементов патрубков и переходников из литейной оловянно-цинковой бронзы и бронзы, не должны применяться металлические материалы, а только трубы из полимерного материала, напр., непластифицированного ПВХ или полиэтилена высокой плотности. Непосредственно перед фильтровальной установкой необходимо устанавливать соответствующие запорные органы в трубопроводе для необработанной воды, в трубопроводе для фильтрата и в канализационном трубопроводе. Если фильтровальную установку приходится устанавливать выше уровня зеркала воды, то насос нужно устанавливать ниже уровня зеркала воды.

Подключения трубопроводов к реверсивному клапану фильтра нужно выполнять таким образом, чтобы была обеспечена возможность беспрепятственного демонтажа клапана.

Установить для этой цели разъемные соединения с резьбовыми элементами или фланцы!

В обязательном порядке требуется производить опрессовку трубопроводов при ещё неподключенной фильтровальной установке!

Все трубопроводы должны быть абсолютно герметичными!

Подключения к хлорозонной установке Ospa или дозирующим устройствам для коагулянта, а также растворов для корректировки pH-показателя следует выполнять согласно инструкциям для этого оборудования. Циркуляционная мощность фильтровальной установки существенно зависит от сопротивления в трубопроводах. Поэтому большое внимание следует уделять выбору размеров трубопроводов. Для изменений направления потока не встраивать никаких угловых элементов, только – колена. По запросу фирма Ospa разрабатывает специальные схемы трубопроводов для конкретного проекта с указанием требующихся поперечных сечений трубопроводов и необходимой арматуры.

4.1 Подключение к канализации

Просьба обратить внимание на то, что трубопровод Ду 80 расширяется до Ду 125 и подводится к канализации как можно более коротким путем. Канализация должна принимать объем сточных вод, составляющий примерно 17 литров в секунду с возможностью исключения образования обратного подпора. Поэтому здесь и требуется поперечное сечение трубопровода, равное, **по меньшей мере, Ду 150 с уклоном не менее 1,5 %**. Трубопровод, ведущий в канализацию, должен располагаться **как максимум на высоте подключения к канализации** у реверсивного клапана. Если трубопровод устанавливается выше или подключение в канализацию располагается выше, то в обязательном порядке следует обсудить это с фирмой Ospa, так как в противном случае

уже нельзя обеспечить надежного режима эксплуатации. Если фильтровальная установка монтируется выше зеркала воды плавательного бассейна или выше зеркала воды плавательного бассейна находятся какие-либо части установки, то возникает опасность образования воздушных мешков.

На таких участках сторона заказчика должна встроить клапан для приточной и вытяжной вентиляции. Необходимо проведение опрессовки системы трубопроводов или испытания на герметичность при ещё неподключенной фильтровальной установке.

Примечание:

Если в системе водоподготовки для плавательного бассейна фирмы Ospa применяется хлорозонная установка фирмы Ospa с сифонной емкостью, то **трубопровод, проложенный к сифонной емкости, должен находиться на максимальной высоте, не превышающей уровень размещения подключения к канализации больше, чем на 300 мм у гидравлического реверсивного клапана.**

Трубопроводы для необработанной воды и фильтрата должны прокладываться из коррозионно-стойкого материала. При этом для компонентов плавательного бассейна к применению допускаются только такие материалы для трубопроводов, которые указаны в стандарте DIN 19643 (напр., непластифицированный ПВХ или полиэтилен высокой плотности). Непосредственно перед фильтровальной установкой и после неё необходимо устанавливать соответствующие запорные органы. В соответствии со стандартом DIN 19643 **перед каждой фильтровальной установкой необходимо установить устройство для измерения объемного потока**, с тем, чтобы обеспечить регулировку и контроль объемных потоков.

4.2 Подключение для воды под напором

Для управления гидравлическим реверсивным клапаном в полностью автоматизированном фильтре предусмотрено подключение к водопроводной сети R 1/2 с запорным клапаном. Минимальный гидравлический напор 3,5 бара, макс. давление 6 бар. Необходимо соблюдать стандарт DIN.

5 Обогрев воды бассейна

Нагреватель для воды бассейна фирмы Ospa встраивается в байпасный трубопровод, расход в котором можно регулировать с помощью запорного органа, установленного в основном потоке. Для того чтобы обеспечить возможность технического обслуживания нагревателя без прерывания рабочего процесса, мы рекомендуем установку запорных органов непосредственно перед или после устройства.

Нагреватель следует устанавливать согласно монтажному чертежу таким образом, чтобы для целей осмотра корпус нагревателя 84 или 36 можно было вынуть снизу или со стороны пластинчатого теплообменника.

Нагреватели для воды бассейна фирмы Ospa поставляются вместе с устройством для автоматической регулировки температуры. Для этого устройства оснащены или моторизированным трехходовым клапаном с обратным ходом пружины, или циркуляционным

тепловым насосом с тормозным гравитационным устройством. Подключение прямого и обратного теплового потока четко обозначено с помощью наклейки. Непосредственно перед подключением нагревателя должны быть установлены запорные органы. Наша предпочтительная рекомендация для регулировки температуры – это конструктивный тип устройства с трехходовым моторизированным клапаном. Конструктивные параметры устанавливаемого стороной заказчика циркуляционного теплового насоса должны быть определены в зависимости от типа нагревателя. Конструктивное исполнение устройства с установкой теплового циркуляционного насоса будет избрано правильно только в том случае, если возможно подключение к прямому нерегулируемому тепловому потоку и обеспечивается безопасное подключение предварительного давления, превышающего 500 мм водяного столба.

При отключении фильтровальной установки или во время очистки фильтра (промывка фильтра) подачу тепла на нагреватель необходимо сразу же отключить без выдержки по времени. Установленные заказчиком устройства для управления обогревом должны выполнять это условие при любых обстоятельствах!

6 Ввод в эксплуатацию

6.1 Условия для ввода в эксплуатацию

Перед вводом в эксплуатацию необходимо произвести чистку, дезинфекцию и промывку чистой водой плавательного бассейна, емкости для запаса воды, фильтровальных установок и трубопроводов. Остатки чистящих средств, строительный мусор и грязь препятствуют осуществлению водоподготовки в бассейне, и поэтому их нужно полностью удалить.

Примечание:

После загрузки фильтрующего материала фильтровальная установка с хлорированной водой остается работать непрерывно. В противном случае опасность заключается в том, что в фильтрующем материале начнут зарождаться микроорганизмы, и он станет непригоден к использованию. Прежде чем заполнять бассейн, необходимо закрыть запорные органы в трубопроводах для необработанной и очищенной воды. После этого бассейн заполняют до высоты предусмотренного зеркала воды.

Первичную пусконаладку, как правило, выполняют специалисты из службы фирмы Ospa по работе с покупателями. При загрузке фильтрующего материала должна присутствовать служба фирмы Ospa по работе с покупателями! Ввод в эксплуатацию можно производить только в том случае, если бассейн был предварительно полностью заполнен, и все установки и приборы были подключены в состоянии готовности к эксплуатации!

6.2 Последовательность выполнения операций

Это касается всех фильтровальных установок 1250 фирмы Ospa, будь-то однослойные или многослойные

фильтровальные установки.

6.2.1 Загрузка фильтрующего материала гравий и песок

1. Сначала проверить, закрыты ли запорные органы в трубопроводах для необработанной и очищенной воды. Затем открыть клапан для отвода воздуха и сливной клапан.
2. Снять крышку верхнего и нижнего смотровых отверстий.
3. Проверить через нижнее смотровое отверстие в надлежащем ли состоянии находится устройство для распределения воды и все ли форсунки установлены и зафиксированы. Они могли разболтаться при транспортировке.
4. Теперь снова поставить и герметично привинтить крышку нижнего смотрового отверстия. Очистите предварительно уплотнительные поверхности! Болты затягивать крест-накрест!
5. Через верхнее смотровое отверстие вынуть верхнее устройство для распределения воды. Распределительное устройство для воды только насажено и его можно вытянуть вверх, поворачивая в ту и другую сторону. После этого сразу же закрыть тряпкой верхнее отверстие трубы, чтобы исключить возможность попадания в трубу грязи или фильтрующего материала.
6. Теперь закрыть сливной клапан корпуса и заполнить корпус фильтра водой до высоты, равной примерно 1/3. Это представляется необходимым для того, чтобы не повредить устройство для распределения воды и форсунки фильтра при засыпке гравия.
7. После этого медленно засыпать **10 мешков гравия, размер частиц 3-5 мм, № арт. 09 139 00**. Теперь заполненную воду можно слить до высоты засыпанного гравия, открыв сливной кран. С помощью зеркала воды Вы можете разровнять гравий до получения ровной горизонтальной поверхности.
8. После этого снова поднять уровень воды примерно на 50 см и медленно **высыпать 8 мешков гравия, размер частиц 3-5 мм, № арт. 09 136 00**. С помощью уровня воды разгладить слой гравия до получения ровной горизонтальной поверхности, как описано выше.
9. Затем снова слегка поднять уровень воды **засыпать 6 мешков фильтрующего кварцевого песка, размер частиц 1-2 мм, № арт. 09 137 00**. Слой песка разровнять с помощью уровня воды.
10. После этого произвести обратную промывку сначала только опорного слоя. Для этой цели:
 - a. Снять тряпку или другое покрытие с верхней трубы распределителя и снова поставить верхнее распределительное устройство для воды.
 - b. Закрыть крышку верхнего смотрового отверстия.
 - c. Фильтровальную установку вручную переключить в «Положение обратной

промывки. В автоматическом фильтре нажать кнопку на магнитном клапане для воды из водопроводной сети и зафиксировать, повернув на 90.

Гидравлический клапан при достаточно сильном напоре в водопроводной сети (не менее 3,5 бара) перемещается в положение обратной промывки.

- d. Залить воду в корпус сетчатого фильтра на входе и герметично закрыть крышкой входного сетчатого фильтра. Открыть клапан для отведения воздуха. (Если установка располагается ниже уровня зеркала воды, то насос заполняется автоматически).
 - e. Открыть запорные органы в трубопроводах для необработанной воды. Если фильтровальная установка находится ниже уровня зеркала воды, то теперь вода из плавательного бассейна поступает в корпус фильтра снизу. Он заполняется снизу вверх, вытесненный воздух улетучивается в канализацию и через клапан для отведения воздуха.
 - f. Включить насос.
 - g. Закрыть клапан для отведения воздуха, если из него теперь выходит только одна вода. Теперь осуществляется промывка засыпанных слоев гравия и грубого песка. Промывную воду, стекающую в канализацию видно в прозрачной трубе. Процесс промывки считается законченным в том случае, когда стекает только чистая вода.
 - h. Отключить насос фильтра и закрыть запорные органы в трубопроводах необработанной воды.
 - i. Открыть клапан для отвода воздуха и сливной клапан в корпусе фильтра.
11. Теперь снова снять крышку верхнего смотрового отверстия, верхнее смотровое отверстие вынуть, как описано в пункте 5, а отверстие трубы снова закрыть.
12. Сначала точно удостоверьтесь в том, что опорный слой не изменен и ровно лежит в корпусе фильтра.
13. После этого снова поднять уровень воды в корпусе фильтра примерно до 50 см над опорным слоем и **засыпать 22 мешка фильтрующего кварцевого песка (44 мешка в случае однослойной фильтровальной установки), № арт. 09 138 00**. Снова понизить уровень воды, а потом разровнять поверхность окончательно.
14. Теперь произвести обратную промывку опорного слоя и фильтрующего песка. Фильтровальная установка готова к эксплуатации.

15. В случае с многослойными фильтровальными установками мы рекомендуем проработать в течение 2 – 4 недель без Гидроантразита Н.
16. В случае необходимости в этот период можно повысить мощность промывки фильтра.

6.2.2 Загрузка фильтрующего материала типа Гидроантразит Н

1. Выключить насосы на пульте управления или в шкафу управления.
2. Закрывать запорные органы в трубопроводах для необработанной и очищенной воды. Открыть клапан для отвода воздуха и сливной клапан.
3. Слить воду до уровня примерно на высоте 20 см над самым верхним слоем песка.
4. Снять крышку смотрового отверстия.
5. Вынуть верхнее устройство для распределения потока воды, поворачивая его в ту и другую сторону. После этого сразу же закрыть тряпкой верхнее отверстие трубы, чтобы исключить возможность попадания в трубу грязи или фильтрующего материала.
6. Теперь засыпать **9 мешков Гидроантразита Н, № артикула 65 350 00**. Снова поднять уровень воды до высоты фильтрующего материала и разровнять его – как уже было описано выше.
7. Теперь снять покрытие с отверстия трубы, поставить верхнее распределительное устройство для потока воды и закрыть крышку смотрового отверстия.
8. **Обратную промывку материала типа Гидроантразит Н можно производить не раньше чем через 3, лучше через 4 дня после пуска наладки**, так как только в этом случае он полностью смачивается водой, а в противном случае по причине малого удельного веса через устройство для распределения потока воды он частично вымывался бы в канализацию. Поэтому реверсивный клапан установить сначала на позицию фильтрования.
9. Открыть запорные органы в трубопроводах для необработанной воды и сливное отверстие для первичного фильтрата. Запорный орган в трубопроводе для плавательного бассейна ещё должен быть закрытым. Если установка находится ниже уровня зеркала воды, то она теперь заполняется автоматически. В противном случае теперь включается насос и сразу же ещё раз контролируется направление вращения.
10. Закрывать клапан для отвода воздуха, если из него начинает выходить только вода. Теперь понаблюдать за первичным фильтратом. Если вытекает уже только чистая вода, то можно закрыть запорный орган в трубопроводе для очищенной воды, а затем закрыть запорный орган для первичного фильтрата.
11. Теперь фильтровальная установка запущена в эксплуатацию!

После этого проверьте, пожалуйста, всё на абсолютную герметичность и снимите показания с обоих манометров. Вам нужно записать уровень манометра и красной

маркировочной стрелкой, чтобы позже – с учётом соответствующих сопротивлений в трубопроводах – можно было легко установить различие между чистым и загрязненным фильтром.

7 Указания по эксплуатации

7.1 Работа фильтра

По соображениям гигиены фильтровальная установка должна эксплуатироваться в непрерывном режиме. Для программирования цифрового 2-канального таймера, № артикула 08 730 00, соблюдайте специально прилагающуюся инструкцию по эксплуатации.

7.2 Промывка фильтра (обратная промывка)

Промывка фильтра является непременным условием для обеспечения состояния воды в бассейне, неизменно безупречного с точки зрения гигиены. Её можно осуществлять только при работающей фильтровальной установке. В соответствии со стандартом DIN 19643 фильтровальную установку следует промывать не реже 2 раз в неделю. Время промывки должно составлять около 7 минут, только в этом случае обеспечивается промывка фильтра, соответствующая описанию в стандарте DIN 19643.

1. В соответствии с программированием таймера гидравлический реверсивный клапан автоматически переключается примерно на 7 на промывку фильтра. Одновременно с этим автоматически прерывается подача тепла на теплообменник фирмы Osra посредством трехходового клапана с двигателем или отключением теплового циркуляционного насоса. По завершению промывки фильтра гидравлический реверсивный клапан снова автоматически переключается на процесс фильтрования.
2. Если независимо от автоматического процесса возникнет потребность в дополнительной промывке фильтра, то это можно сделать, нажав кнопку на трехходовом магнитном клапане водопроводной сети для включения реверсивного клапана фильтра в ручном режиме и зафиксировав её поворотом на 90°. Фильтровальную установку нужно промывать, как описано выше, в течение примерно 7 минут. Если преждевременно прервать цикл промывки фильтра, то грязь может попасть в бассейн! По завершению промывки фильтра кнопку для ручного управления трехходовым водопроводным магнитным клапаном снова вернуть в исходное положение. Дополнительную промывку фильтра можно также произвести через устройство для управления фильтром. Для этого выполните действия в соответствии с описанием в инструкции по эксплуатации цифрового двухканального реле времени, № артикула 08 730 00, под заголовком „Ручное включение“. Однако не забывайте снова отменить эту команду на включение после промывки фильтра. Дополнительная промывка фильтра необходима при определенных обстоятельствах

после засасывания большого количества донной грязи или в том случае, если оба манометра показывают дифференциальное давление, превышающее 0,3 бара. При промывке фильтра недопустимо также и засасывание воздуха!

3. Обычно вода, отобранная для промывки фильтра из бассейна, автоматически добавляется в емкость для запаса воды фирмы Ospra через соответствующее устройство.

7.3 Контроль промывки фильтра

В соответствии со стандартом DIN 19643 промывка фильтра производится не реже 2 раз в неделю. В зависимости от интенсивности работы бассейна и качества воды в бассейне могут потребоваться дополнительные промывки фильтра.

При этом скорость промывки фильтра должна быть такой, чтобы растяжение слоя фильтрующего материала Гидроантрацит Н происходило в диапазоне как минимум 150 мм и максимально до 200 мм. Одновременно и такой фильтрующий материал как песок с более тяжелым удельным весом должен растягиваться от минимум 50 мм до 60 мм.

Контроль можно осуществлять через оба верхних и 5 боковых смотровых окошек. Правильное растяжение фильтрующих материалов показывает нижеприведенный чертеж.



7.4 Эффективность фильтрующего материала

Фильтрующий материал Гидроантрацит Н имеет характеристики, аналогичные характеристикам активированного угля благодаря его очень пористой структуре и его активной поверхности. В первое время после нового заполнения Гидроантрацит Н действует как щелочь, так что в первые недели после ввода в эксплуатацию или нового заполнения может иметь место

повышенный расход средства для понижения pH-показателя. В этот первоначальный период промывайте фильтровальную установку чаще.

Контроль эффективности фильтрующего материала можно осуществлять путем измерения содержания свободного и связанного хлора перед каждой фильтровальной установкой и после неё.

Концентрацию как свободного, так и связанного хлора следовало бы снизить, по меньшей мере, на 50%.

Если у Вас есть подозрение в том, что производительность фильтра снижается, то произведите измерения обоих этих параметров перед каждой фильтровальной установкой и после неё и сообщите об этом Вашему компетентному специалисту из службы по работе с заказчиками фирмы Ospra.

Эффективность Гидроантразита Н может снижаться вследствие добавления веществ, обуславливающих возникновение неполадок.

Сюда относятся чистящие средства любого типа, высокие концентрации металлов (напр., железа, марганца или меди), высокие содержания азотных соединений, а также стабилизаторы солей жесткости воды, цианураты или тому подобное.

Как правило, справедливо следующее: В контур воды плавательного бассейна можно добавлять только такие вещества, которые приведены и в стандарте DIN 19643 (Подготовка воды для плавательных бассейнов и купален в общественном секторе).

Фильтрующий материал Гидроантрацит Н представляет собой расходный материал, эффективность которого со временем уменьшается, и он теряет в объеме вследствие истирания.

Срок службы Гидроантразита Н может быть разным в зависимости от режима работы и интенсивности нагрузки. При этом, как показывает опыт, при режиме работы в соответствии со стандартом срок службы составляет от 1 года до 2 лет.

Фильтрующие песок и гравий имеют более длительный срок службы.

7.5 Обогрев воды в бассейне

Установить желаемую температуру воды в бассейне на электрическом регуляторе температуры или на пульте управления BlueControl. Открывается трехходовый клапан с двигателем или включается тепловой циркуляционный насос на нагревательном устройстве для воды бассейна фирмы Ospra. Если при включенной подаче тока насос – особенно после длительного срока службы – не запускается автоматически, то деблокировка возможна путем вращения конца вала, снабженного прорезью, после удаления колпака на передней стороне насоса.

7.6 Отсасывание донной грязи

В соответствии со стандартом DIN 19643 чистку дна бассейна необходимо производить не реже 1 раза в неделю. В том, что касается последовательности действий, соблюдайте инструкцию по эксплуатации донного пылесоса.

7.7 Удаление крупных грязевых частиц

Необходимо регулярно чистить сетчатый входной фильтр, установленный перед насосом.

Выполняются действия в следующем порядке:

1. Выключить насос.
2. Закрывать запорную арматуру в трубопроводах для необработанной и чистой воды.
3. Открыть крышку сетчатого фильтра, вынуть сетку, очистить, снова вставить и герметично закрыть крышку.
4. Снова открыть оба запорных органа. Включить насос.
5. Отвести воздух из корпуса насоса.

В закрытых бассейнах бывает меньше загрязнений крупными грязевыми частицами. А поэтому представляется достаточным чистить входной сетчатый фильтр через более продолжительные временные интервалы. Как правило, чистка грубого сетчатого фильтра рекомендуется после отсасывания донной грязи. Забившийся сетчатый фильтр грубой очистки снижает рециркуляционную производительность.

7.8 Контроль фильтровальной установки

Оба смотровых окошка, расположенные в зоне корпуса фильтра, обеспечивают также осуществление контроля за состоянием фильтрующего материала в непрерывном режиме. Фильтрующий материал во время работы должен быть неподвижным и ровным. Не должно быть обнаружено вымоин (углублений).

Если промывание фильтра осуществляется надлежащим образом, то по виду фильтрующий материал остается чистым.

Если в течение длительного времени не производилось промываний, то, скорее всего, на поверхности уже нельзя будет увидеть вымываемых, более крупных грязевых частиц, которые впоследствии при определенных обстоятельствах придется удалять, закрыв запорную арматуру в трубопроводах для необработанной и очищенной воды, а также открыв клапаны для отвода воздуха и слива из корпуса фильтра и крышку верхнего смотрового отверстия.

7.9 Дозирование коагулянта

Для того, чтобы обеспечить возможность удерживания в фильтре коллоидальных и практически растворившихся соединений, эти нефилтрующиеся грязевые частицы посредством метода коагуляции необходимо сначала перевести в частицы фильтруемого размера. Поэтому Директива по сооружению и эксплуатации бассейнов предписывает для общественного бассейна непрерывное дозирование коагулянта. В связи с этим недопустимым представляется отсутствие устройства для дозирования коагулянта. Необходимо придавать максимальное значение его безупречному функционированию и своевременному обеспечению рабочими материалами.

Применяйте только проверенный нами жидкий коагулянт 1 фирмы Ospra, № арт. 05 278 00!

Более подробную информацию по вопросу коагуляции Вы найдете в Руководстве фирмы Ospra "Указания по

водоподготовке".

7.10 Дезинфекция и подавление жизнедеятельности водорослей

Подробные указания по этому аспекту Вы найдете в Руководстве по водоподготовке фирмы Ospra.

Применяться должны только способы дезинфекции, допущенные к применению в соответствии с Директивой. Особенно хорошей пригодностью для дезинфекции общественных плавательных бассейнов характеризуется хлорозонная установка фирмы Ospra. Она прошла в связи с этим испытания и её пригодность была подтверждена ИНСТИТУТОМ ГИГИЕНЫ В ГЕЛЬЗЕНКИРХЕНЕ.

Более подробную информацию по дезинфекции общественных плавательных бассейнов Вы найдете в Руководстве фирмы Ospra "Указания по водоподготовке в общественном плавательном бассейне".

7.11 Окислительная способность (карбонатная жесткость)

Важную роль для подготовки воды в бассейне играет окислительная способность (карбонатная жесткость). Она отвечает за стабилизацию pH-показателя и нейтрализацию кислоты, которая образуется при дозировании коагулянта, средства для корректировки pH-показателя и при реакции хлора. Окислительная способность постоянно должна быть больше 0,7 моль/м³ (K_s 4,3 по стандарту DIN 38409, часть 7). Это соответствует 2° жесткости воды по немецкой шкале. При недостижении этого минимального значения фильтрование с использованием способа коагуляции уже не функционирует, кроме того, существует повышенная опасность образования коррозии.

7.12 pH-показатель

Регулировка pH-показателя представляет собой особенно важный технологический этап при подготовке воды для плавательных бассейнов и купален. Среди всего прочего pH-показатель оказывает существенное влияние на эффективность дезинфицирующего средства, действие дозируемого коагулянта, а также обеспечение отсутствия способности раздражать кожу и коррозионно-химические характеристики воды. Согласно стандарту DIN 19643 pH-показатель должен составлять, по меньшей мере, 6,5 и максимально 7,6. При применении коагулянта фирмы Ospra pH-показатель должен находиться в диапазоне 6,8 – 7,2.

Для снижения pH-показателя воспользуйтесь средством фирмы Ospra для снижения pH-показателя № арт. 14 039 00 = 6,0 кг-бочка) и соотв. № арт. 14 045 00 = 24 кг-бочка.

Для повышения окислительной способности и pH-показателя воспользуйтесь средством фирмы Ospra для повышения карбонатной жесткости и pH-показателя № арт. 14 029 00 = 6,5 кг-бочка или № арт. 14 034 00 = 20 кг-бочка.

Более подробную информацию относительно pH-показателя Вы найдете в Руководстве фирмы Ospra "Указания по водоподготовке".

К аспекту оптимальной эксплуатации относится также и применение оптимальных, соответствующих предписаниям Директив средств по водоподготовке. Применяйте главным образом только проверенные фирмой Ospa средства для водоподготовки, в эффективности которых мы убедились на собственном опыте и адаптировали их к нашим установкам и устройствам. При этом они также создают важное условие для предотвращения неполадок.

Только в этом случае мы можем Вам помочь в рамках наших возможностей и после покупки установки.

8 Снятие с эксплуатации, зимнее содержание, слив при угрозе наступления морозов

Перед снятием с эксплуатации фильтровальную установку необходимо тщательно промыть. Слить воду из всех без исключения трубопроводов до самой последней капли, открыть все сливные клапаны на фильтровальной установке. Открыть емкость фильтра и оставить её открытой. Проверить фильтрующий материал ещё до полного его просыхания. Он не должен быть слипшимся, комковатым или грязным. Если же такие явления обнаружены, то фильтрующий материал должен быть заменен специалистами из службы сервисного обслуживания покупателей фирмы Ospa.

Очистить входной сетчатый фильтр и оставить крышку открытой, не натягивать сетку – только положить, не закрепляя.

При повторной пусконаладке после перерыва фильтровальную установку необходимо подвергнуть тщательному промыванию. Мы рекомендуем вызывать для проведения таких работ специалистов из службы по сервисному обслуживанию покупателей фирмы Ospa.

9 Оптимальный режим работы

К аспекту оптимально работающей установки относится также и оптимальная эксплуатация, так как оба аспекта взаимно связаны с целью достижения оптимального результата водоподготовки. А поэтому Вы должны уделять требующееся внимание необходимым работам по контролю и техническому обслуживанию и прежде всего регулярно вести подробные записи в рабочем журнале, разработанном фирмой Ospa. Это даст Вам, например, возможность своевременно распознать ошибки при изменении результатов измерений; с другой стороны, Вы сможете также представить доказательство того, что постоянно уделялось внимание санитарно-гигиеническим требованиям согласно Директивам по сооружению и эксплуатации бассейнов и что они соблюдались.

Вступивший в силу с 1 января 2001 года „Закон о защите от инфекций“ требует не только постоянного соблюдения параметров состояния воды, предписанных согласно Директивам в целях предотвращения опасностей для здоровья человека, но также и устанавливает, что компетентное ведомство через регулярные промежутки времени осуществляет контроль общественных бассейнов.

Следовательно, будут применяться более строгие стандарты, и особое внимание будет уделяться тем, которые определены недостаточно четко. Вы стремитесь к

тому, чтобы надежно обеспечить Вашим посетителям бассейна безупречную в гигиеническом отношении, кристально чистую воду в бассейне, в которой посетитель бассейна сможет чувствовать себя вполне комфортно, и поэтому определенно будете уделять должное внимание нашим указаниям.

10 Служба сервисного обслуживания покупателей

Многослойные фильтровальные установки фирмы Ospa в соответствии со стандартом DIN 19605 надежны в работе, прочны и оправдали себя в течение многолетней эксплуатации. Тем не менее, в этом случае, как и в случае с любым другим техническим оборудованием, через определенные временные интервалы требуется осмотр силами подготовленного персонала службы сервисного обслуживания покупателей. В отелях, муниципальных или общественных банях рекомендуется осмотр, по меньшей мере, каждый квартал. Тем самым Вы создаете предпосылку для бесперебойной и надежной эксплуатации установки.

Ваш компетентный консультант от фирмы Ospa

Ваша компетентная заводская служба по работе с покупателями фирмы Ospa

Ospa Apparatebau Pauser GmbH & Co. KG
Goethestraße 5 • D - 73557 Mutlangen • Телефон +49(0)7171 7050 • Телефакс +49(0)7171 705199
www.ospa.info • E-Mail: ospa@ospa.info