

«Сорбент АС»

Сорбент алюмосиликатный

Является оптимальным, экономически эффективным решением для удаления широкого спектра загрязнений, включая: железо, стронций, ТЦМ, алюминий, нефтепродукты, фенол, фтор и др. «Сорбент АС» рекомендован для применения, как в напорных, так и в безнапорных системах, в качестве основного или многослойного элемента слоя загрузки. Особенно эффективен при совместном применении с «Сорбентом МС».

«Сорбент АС» действует как катализатор окисления в реакциях взаимодействия растворенного кислорода с соединениями железа (II) и (III), в результате которой образуется гидроксид железа (III), который является не растворимым соединением и легко удаляется обратным током воды. Сероводород также окисляется и задерживается в последующих слоях загрузки с удалением обратным током воды. Сорбент не требует для регенерации применение каких-либо химических реагентов. Необходимой и достаточной является периодическая промывка водой или водо - воздушная (что эффективнее). В процессе эксплуатации сорбент не расходуется, является очень прочным материалом, физико-химические свойства сорбента отвечают требованиям ГОСТ Р 51641-2000. «Сорбент АС» имеет большую емкость и успешно поддерживает очень низкие концентрации загрязнений в очищенной воде.

Другие преимущества:

- долгий срок эксплуатации с низкими ежегодными потерями, менее 2%,
- самый легкий сорбент не из ряда активированных углей производимый в Восточной Европе и СНГ.
- «Сорбент АС» работает со всеми видами окислителей: озон, гипохлорит натрия, перманганат калия и др.,
- работает в присутствии сероводорода,
- работает при pH = 6,5 (для загрузки BIRM минимальное значение 6,8),
- предварительное хлорирование не снижает активность «Сорбента АС»,
- повышает pH воды до 1,0-1,5 единиц в зависимости от исходного значения pH воды, что обеспечивает эффективное удаление железа,
- увеличивает ресурс работы ионообменных смол, межрегенерационный период до 4 раз, значительно снижает отравление смол железом,
- не образует биопленку на поверхности гранул сорбента,
- обладает коагулирующим свойством, эффективен для снижения концентрации остаточного алюминия,
- устойчивая работа сорбента при фильтроцикле до 170 часов и более (экспериментально проработал 244 часа при исходном железе 6,5 мг/л в промышленном фильтре ФОВ 2,0-0,6 с гарантированным качеством фильтрата по железу менее 0,3 мг/л),
- увеличивает производительность существующих фильтров без капитальных затрат на 20-30% при переходе с кварцевой или гидроантрацита - кварцевой загрузки фильтров при снижении перепада давления на 50-200% и увеличении фильтроцикла до 7 раз.

«Сорбент АС» не обработан дополнительно химически активными покрытиями на основе марганца или иного каталитически активного металла, что исключает вероятность отказа в работе при истощении или смыве данных поверхностей. Это одно из принципиальнейших отличий «Сорбента АС» от загрузок типа «BIRM», «Greensand», «МЖФ», черных песков и т.п. Каталитически активные компоненты входят в структуру гранулы сорбента равномерно, что обеспечивает эффективную работу даже при разломе гранулы.

Важно: перед эксплуатацией необходимо замочить на 12-24 часа с последующей промывкой для удаления «транспортной пыли».

Химический состав основной.

1. - оксид кремния до 80%,
2. - оксид алюминия до 7%,
3. - оксид железа до 5%,
4. - сумма оксидом кальция и магния до 4%,
5. - сумма оксидов натрия и калия до 3%,

Спецификация и рабочие условия.

- Насыпная плотность, кг/м³: 460-490
- Плотность, кг/м³: 1350-1450
- Истираемость, %: 0,06
- Измельчаемость, %: 0,04
- Межзерновая пористость, %: 46-52
- Коэффициент неоднородности: 1,2-1,4
- Коэффициент формы зерна: 1,65-1,71
- Скорость фильтрации, м/ч: 10-20
- Скорость промывки при расширении на 30-35%, м/ч: 18-20
- Высота слоя, см: 40-100
- Фракции, мм: 0,315-0,7; 0,5-1,0; 0,7-1,4; 0,7-2,0; 1,4-2,5; 2,0-5,0 под заказ (0,7-1,0 мм, иные).
- Упаковка: мешки по 30 л (0,03 м³), 60 л (0,06 м³). 1 евро паллета – 1,2 м³ (40 шт * 30 л, 20 шт*60 л)

Допущено к производству, поставке, реализации и использованию на территории Российской Федерации, Таможенного Союза РБ, РК, РФ (ЕВРАЗЭС) и экспортным поставкам согласному формы СТ-1 и Акта экспертизы Уральской ТПП любым видом транспорта.



Инструкции по запуску установки с фильтрующей средой «Сорбента АС».

1. Перед укладкой фильтрующей загрузки производится проверка, очистка и промывка коммуникаций, распределительных систем, каналов и самих фильтровальных сооружений. Работы по промывке и очистке элементов сооружений должны производиться способом, исключающим возможность засорения отверстий и труб распределительной системы. Проводятся испытания задвижек и проверка устройств и приборов, указывающих скорость фильтрации и интенсивность промывки, а также потери напора в загрузке и распределительной системе. Только после полного завершения всех работ осуществляется загрузка фильтровальных сооружений зернистыми фильтровальными материалами.
2. Применяемые поддерживающие слои должны выполняться из гравия (крупная фракция «Сорбент АС» или инертных непористых материалов). Гравий загружается послойно, при этом первый, выполняемый из наиболее крупных гранул слой, укладывается таким образом, чтобы под трубами распределительной системы (при применении трубчатых распределительных систем) не было пустот. Поверхность каждого слоя должна быть строго горизонтальной. Рекомендуется проверить укладки загрузки по уровню воды.
3. Загрузку фильтрующего слоя рекомендуется производить не послойно, а сразу на весь объем фильтра. Сорбент производится с коэффициентом неоднородности не более 1,9, что исключает необходимость в послойной загрузке. При устройстве загрузки из зернистых материалов, имеющих пористую структуру (внутренние поры), таких как «Сорбент АС», активные угли, цеолиты природные и другие, необходимо выдержать в воде не менее 24-48 часов для насыщения пор водой с целью достижения расчетной плотности материала в воде. По окончании замачивания его промывают восходящим потоком с интенсивностью не более 10 л/с/м² (расширение тела загрузки 35-40%) до чистого фильтрата. Допускается производить укладку материала после его предварительно замачивания в отдельных емкостях в течении 24-48 часов (для фильтров малой производительности).
4. После промывки производится хлорирование. Хлорирование, промывка и пуск фильтровальных сооружений в эксплуатацию производится в соответствии с действующими правилами технической эксплуатации водопроводов.
5. В процессе эксплуатации фильтровальных сооружений с фильтрующей загрузкой «Сорбент АС» ведутся наблюдения за остаточными загрязнениями, изменением гранулометрического состава загрузки, ее высоты. Один раз в месяц производится проверка горизонтальности поверхности загрузки. При наличии после промывки на поверхности загрузки мелких фракций и грязевых скоплений их удаляют снятием верхнего слоя. Три-четыре раза в год проверяется высота слоя. При уменьшении высоты слоя более чем на 10% (из практики не ранее чем через 3 года) его необходимо пополнить. Один раз в квартал следует брать пробы для гранулометрического анализа и анализа на остаточные загрязнения. Если в слоях загрузки обнаружено большое количество загрязнений (более 1%), производится обработка загрузки хлором. Все работы производятся в соответствии с действующими санитарными правилами, правилами технической эксплуатации водопроводов и техники безопасности.
6. В процессе пусконаладочных работ уточняется скорость фильтрации, интенсивность и продолжительность промывки, а также необходимость сброса первого фильтрата. Показателями, определяющими допустимую скорость фильтрации, являются: качество фильтрата, удовлетворяющее требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 и продолжительность фильтроцикла. Необходимая продолжительность и интенсивность промывки выбираются с учетом полной отмывки загрузки при отсутствии выноса зерен загрузки. Из практики: для расширения тела загрузки до 30%, интенсивность 7-9 л/с/м², время промывки 5-7 минут при водной промывке. Качество очищенной на фильтре воды проверяется по общепринятым методиками общепринятым интервалам отбора проб воды. Продолжительность фильтроцикла

определяется временем защитного действия загрузки или временем предельно допустимой потери в ней.

7. Сорбент хранится на площадках под навесом со специально подготовленным основанием, отдельно по фракциям. При хранении принимаются меры по предохранению загрузки от засорения и загрязнения. При погрузке и разгрузке сорбента должны быть приняты меры, исключающие возможность пыления материала.

