



Зернистые сорбционные и фильтрующие материалы производства АЛСИС.

Произведено в России.

Екатеринбург 2024



О компании.


ООО «АЛСИС» ведет свою историю с момента образования в июле 2003 года. Компания учреждена специалистами, уже имевшими на тот момент многолетний опыт работы в области разработки и производства адсорбентов на основе минеральных нетрадиционных источников сырья. Первые работы в данном направлении были связаны с научной деятельностью лаборатории ОНИЛ НИЧ УГТУ-УПИ, г. Екатеринбург. Работы проводились с 1996 года.

Основным направлением деятельности компании являются научные исследования, разработка технологии и производство адсорбентов и фильтрующих сред для очистки и доочистки воды (хозяйственно-питьевой, производственной оборотной и сточной). Все разработки основаны на собственных идеях сотрудников компании, которые проходят проверки в соответствующих испытательных лабораториях. Весь процесс: от идеи адсорбента, разработки технологии его производства до сертификации продукции осуществляется сотрудниками компании, с их непосредственным участием или под их контролем.

В связи со снижением себестоимости производства мембранных технологий и наметившегося роста их доли в рынке оборудования и материалов для очистки воды специалистами компании в настоящее время ведется разработка и организация производства иных видов продукции не относящихся к рынку материалов и оборудования для водоподготовки. Вместе с тем продолжают работы по созданию новых видов адсорбентов на основе новых видов минерального сырья, ранее не применявшихся в нашей практике, и подготовка технологии к их серийному производству.

ООО «АЛСИС» является отечественным производителем продукции, которая успешно конкурирует по своим свойствам с продукцией ведущих мировых производителей, а по многим показателям и превосходит их. На текущий момент продукция компании успешно применяется более чем в двадцати странах мира, и география постоянно расширяется.

Производство продукции осуществляется на собственных производственных мощностях, расположенных в Свердловской области, являющейся важным транспортным узлом между Европейской частью страны, Сибирью и Дальним Востоком. Выгодное географическое положение позволяет нам успешно вести торговлю со всеми регионами России, а также странами Евразийского Экономического Союза, Ближнего и Дальнего зарубежья.



С уважением,
коллектив ООО «АЛСИС»

Продукция компании ООО «АЛСИС».

«Сорбент АС»

«Сорбент АС» - загрузка нового поколения, разработанная специалистами компании ООО «АЛСИС», производится с 1998 года, научная проработка технологии адсорбента велась с 1996 года. 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 папорных, 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:

- длительный срок эксплуатации с низкими ежегодными потерями, менее 2%;
- «Сорбент АС» работает со всеми видами окислителей: озон, гипохлорит натрия, перманганат калия и др.;
- работает в присутствии сероводорода;
- работает при pH = 6,5;
- 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;
- удаляет радионуклиды, эффективность применения не ниже природных цеолитов;
- применение сорбента значительно сокращает объем промывных вод с возможностью создания объектов ВОС с «нулевым сбросом промывных вод»;
- в результате реализации технического решения происходит снижение общих энергозатрат объектов водоснабжения и водоотведения;
- применение «Сорбента АС» снижает себестоимость очистки воды;

«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 обработанных соединениями марганца. 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: 550-600

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 рабочего слоя, см: 40-100

Промывка производится не реже одного раза в 7 дней

Фракции, мм: 0,3-0,7; 0,5-1,0; 0,7-1,4; 0,7-2,0; 1,4-2,5; 2,0-5,0 под заказ (пример 0,7-1,0 мм, иные).

Упаковка: мешки по 25 л (0,025 м³). 1 евро паллета – 1,25 м³ (50 шт * 25 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.



«Сорбент АСК»

Сорбент алюмосиликаткальциевый

«Сорбент АСК» - загрузка нового поколения, продолжение развития технологии «Сорбент АС» разработанная специалистами компании ООО «АЛСИС» производится с 2024 года. Производится по новой технологии, включая гранулирование материала. 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 папорных, так и в безнапорных системах, в качестве основного или многослойного элемента слоя загрузки. Особенно эффективен при совместном применении с «Сорбентом МС», «МФУ».

«Сорбент АСК» 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 АСК» имеет большую емкость чем «Сорбент АС» и успешно поддерживает очень низкие концентрации загрязнений в очищенной воде.

Другие преимущества:

- долгий срок эксплуатации с низкими ежегодными потерями, менее 2%,
- не пылит, и не требует долгого предварительного замачивания сорбента,
- «Сорбент АСК» работает со всеми видами окислителей: озон, гипохлорит натрия, перманганат калия и др.,
- работает в присутствии сероводорода,
- работает при pH = 6,0 (для загрузки ВИРМ минимальное значение 6,8),
- предварительное хлорирование не снижает активность «Сорбента АСК»,
- повышает pH воды до 1,0-2,0 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,
- 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 АСК» 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 АСК» 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 не требует замачивания для удаления «транспортной пыли». Достаточно одной обратной промывки сорбента.

Химический состав основной.

1. - оксид кремния до 70%,
2. - оксид алюминия до 7%,
3. - оксид железа до 5%,
4. - сумма оксидом кальция и магния до 10%,
5. - сумма оксидов натрия и калия до 3%,

Спецификация и рабочие условия.

Насыпная плотность, кг/м³: 750-800

Плотность, кг/м³: 1500-1700

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: 20-25

Высота слоя, см: 40-100

Фракции, мм: 0,5-1,0; 1,0-2,0 мм.

Упаковка: мешки по 25 л (0,025 м³). 1 евро паллета – 1,25 м³ (50 шт * 25 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.

Основание:

«Сорбент АСК» производится компанией ООО «АЛСИС» по ТУ 08.99.29-001-06519513-2021



«Сорбент МС»

«Сорбент МС» - загрузка нового поколения, разработанная специалистами компании в 2005 г. Является оптимальным, экономически эффективным решением для удаления железа, марганца, нефтепродуктов. «Сорбент МС» 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 АС» или «МФУ» в зависимости от технического задания.

«Сорбент МС» 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 и марганец также окисляются и задерживаются 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 МС» имеет большую емкость и успешно поддерживает очень низкие концентрации загрязнений в обработанной воде.

Другие преимущества:

- долгий срок эксплуатации с низкими ежегодными потерями;
- широкий диапазон температур применения, включая «северные воды» с температурой от 0° С;
- «Сорбент МС» работает со всеми видами окислителей: озон, гипохлорит натрия и др.;
- работает в присутствии сероводорода;
- работает при рН менее 6,0;
- не требует предварительной корректировки рН воды;
- предварительное хлорирование не снижает активность «Сорбента МС»;
- повышает рН воды до 2,5-3,0 единиц в начальный период работы в зависимости от исходного значения рН воды, что обеспечивает эффективное удаление марганца;
- снижение при фильтрации показателя Цветность на 70-80% (авто коагуляция на зерне сорбента);
- снижение перманганатной окисляемости на 20-25%;
- особенно эффективен при совместном применении с материалом «МФУ».

«Сорбент МС» 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 МС» от загрузок обработанных диоксидом марганца. Каталитически активные компоненты входят в структуру гранулы сорбента равномерно, что обеспечивает эффективную работу даже при разломе гранулы.

Соотношение загрузок при совместном применении по схеме «Сорбент АС/Сорбент МС» в качестве многослойного фильтра рекомендуется, как 80-90/10-20 в процентном соотношении от общей высоты загрузки фильтра.

Соотношение загрузок при совместном применении по схеме «МФУ/Сорбент МС» в качестве многослойного фильтра рекомендуется, как 50-90/10-50 в процентном соотношении от общей высоты загрузки фильтра.



Спецификация и рабочие условия.

Насыпная плотность, кг/м³: 1250-1350

Плотность, кг/м³: 2850

Истираемость, %: 0,01

Измельчаемость, %: 0,19

Межзерновая пористость, %: 46-49

Коэффициент неоднородности: 1,4-1,6

Скорость фильтрации, м/ч: 10-15

Скорость фильтрации в форсированном режиме, м/ч: 15-20

Скорость промывки при расширении на 30-35%, м/ч: 28-35

Скорость обратной помывки, мин.: 7-10

Высота рабочего слоя, см: 40-100

Рекомендуемый режим промывки не реже одного раза в три дня

Фракции, мм: 0,3-0,7; 0,7-1,4; 0,7-2,0; 1,5-3,0, под заказ.

Упаковка: мешки по 25 кг (0,025 т). 1 евро паллет – 1,0 т (40 шт * 25 кг).

Иная упаковка по согласованию.



«Цеолит» (Клиноптилолит)

ООО «АЛСИС» производит сухой фракционированный природный Цеолит на основе минерального сырья Цеолитового туфа – минерала Клиноптилолит. Мы являемся единственной компанией на территории РФ, которая производит сушку Цеолита.

Цеолиты, как ионообменники катионного типа, характеризуются высокой ионообменной селективностью к радиоактивным элементам, сорбционной способностью к тяжелым цветным металлам (свинец, кадмий и др.), бария, фенолу, азоту аммонийному, нитратам 3,4 бенз(а)пирену.

В отличие от кварцевого песка Цеолитовые фильтры позволяют улучшить качество очищаемой воды и повысить технологические параметры работы очистных сооружений. Такие фильтры надежны в эксплуатации. Фильтр с Цеолитовой загрузкой удаляет цветность, мутность, фитопланктон. Цеолитовому фильтру присуще более равномерное распределение задерживаемого осадка по толщине загрузки, чем кварцевому песку, следствием чего является меньшая потеря напора и более продолжительное защитное действие. Высокий коэффициент формы зерен, значительная межзерновая пористость обеспечивают высокую грузоёмкость Цеолитовых фильтров, превышающую в 2-6 раз этот показатель для песчаных фильтров. Несмотря на более высокую грузоёмкость Цеолитовой фильтрующей загрузки, ее отмывка от накапливающегося осадка происходит быстро и интенсивно.

Исследование физико-химических, физико-механических свойств показало, что Цеолит отвечает требованиям, предъявляемым к фильтрующим загрузкам, и по некоторым показателям имеет несомненные преимущества перед традиционным кварцевым песком, природным окатанным или дробленным: обладает более высокой пористостью и удельной поверхностью, меньшей плотностью.

Питьевая вода с высокой концентрацией железа, марганца, аммонийного азота, фенолов, нефтепродуктов, метана, тяжелых металлов и некоторых микроэлементов представляет опасность для здоровья людей и вызывает неприятные органолептические ощущения. Традиционно применяемые технологические схемы очистки природных вод, где последним технологическим звеном является фильтрование, не предусматривают глубокой очистки от указанных загрязнений. Для решения этой задачи необходимо применение фильтрующего материала с высокими адгезионными и сорбционными свойствами. Вышеизложенное показывает, что одним из наиболее перспективных фильтрующих материалов является Цеолит и, в особенности, Клиноптилолит, который может использоваться при очистке вод от ионов железа, аммония, тяжелых металлов, радионуклидов, органических соединений и различных микроэлементов.

По химическому составу Клиноптилолит является натриево-калиевым Цеолитом с типичной оксидной формулой. От его свойств зависит характер использования его в качестве природного сорбента. Эффективность молекулярно-ситового действия зависит от полярности молекул, участвующих в сорбции, характера связи, молекулярного веса и т.п. Учитывая это, Клиноптилолит может сорбировать молекулы SO_2 , H_2S , C_2H_6 , CH_3OH , CO_2 , CH_3NH_2 , CH_3Cl , H_2O , CH_3B_2 , NH_3 , N_2 . Следует отметить, что на внешней поверхности Клиноптилолита могут сорбироваться и более крупные молекулы органических веществ, имеющих положительный заряд. Этот процесс во многом зависит от температуры, давления, величины рН, времени контакта материала с раствором. При увеличении температуры возрастает обменная емкость минерала, давление имеет меньшее влияние, зависимость обратная. На емкость существенно влияет ионная форма сорбента.

Клиноптилолитом производится наибольшее поглощение ионов тяжелых металлов. Анализ данных по структуре и свойствам позволяет рассматривать этот сорбент как наиболее перспективный материал для очистки природных и сточных вод. Клиноптилолитовые породы обладают устойчивостью к действию агрессивных сред и температур, механической прочностью. Особенность структуры, большая удельная поверхность и значительная пористость обуславливают его сорбционные и катионообменные свойства.

На протяжении работы (более пяти лет) Цеолитовые фильтры дают снижение содержания в осветленной воде хлоридов, сульфатов, меди, фенолов, нефтепродуктов, свинца, марганца, остаточного алюминия, общей жесткости, аммиака, калия. Фильтры с загрузкой Цеолитом работают с одновременной сорбцией ионов железа, марганца, тяжелых цветных металлов, с эффективным удалением сероводорода. Эффективно применение Цеолита в качестве фильтрующего материала при доочистке сточных вод от азотной группы. Рекомендуется для подготовки воды питьевого качества на основе вод содержащих повышенные концентрации азотных соединений при обезжелезивании и деманганации воды совместно с загрузками ООО «АЛСИС» - «Сорбентом АС» и «Сорбентом МС».

Свойства Цеолита:

Химический состав, в пересчете на оксид, %:

| | | |
|----------------|---------------|--------------|
| Кремний - 67,5 | Кальций - 2,9 | Натрий - 1,0 |
| Алюминий - 12 | Калий - 2,8 | Магний - 0,5 |
| | Железо - 1,27 | |

Физико-химические характеристики:

Удельный вес, т/м³: 2,16-2,38

Насыпной вес, т/м³: 0,9-1,0

Пористость, %: 18-26

Измельчаемость, %: 0,4

Истираемость, %: 0,4

Условная механическая прочность, %: 0,70

Интенсивность промывки, л/с/м²: 12-14

Скорость фильтрации, м/ч: 8-15

Скорость фильтрации при удалении азота аммонийного, м/ч: 6-10

Время промывки, мин: 4-6

Полная динамическая ионообменная емкость, мг-экв/г по иону аммония – 0,65

Рабочая до концентрации иона аммония в фильтрате 0,5 мг/л, мг-экв/г – 0,22

Регенерация осуществляется раствором хлористого натрия (2-10%).

Удельный расход регенерирующего раствора может составлять 1,0-1,4 м³/м³ загрузки.

Производимые фракции, мм: 0,0-0,06; 0,3-0,7; 0,7-1,5; 1,5-3,0; 2,0(3,0)-5,0 мм или под заказ.

Упаковка - п/п мешки массой 25 кг.

1 стандартный евро паллет – 40 мешков по 25 кг. Общий вес нетто – 1000 кг (1,0 т).

ООО "АЛСИС" гарантирует качество поставляемого товара с Кн 1,4-1,6.



Материал фильтрующий «МФУ»

«МФУ» - загрузка нового поколения, разработанная специалистами компании ООО «АЛСИС» с учетом технологий производства успешно применяемого на протяжении более 15 лет на ранке очистки воды «Сорбента МС». Является оптимальным, экономически эффективным решением для осветления воды, удаления железа, нефтепродуктов. «МФУ» рекомендован для применения, как в напорных, так и в безнапорных системах, в том числе в контактных осветлителях в качестве основного или многослойного элемента слоя загрузки. Особенно «МФУ» эффективен при совместном применении с «Сорбентом МС». Существенно повышает барьерную роль стандартных кварцевых фильтров (природные окатанные и дробленые кварцы и кварциты) без существенных капитальных затрат и технических реноваций.

«МФУ» 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. 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. «МФУ» имеет большую емкость и успешно поддерживает очень низкие концентрации загрязнений в обработанной воде.

«МФУ» рекомендуется для замены инертных кварцевых природных и дробленых материалов в качестве дренажного слоя загрузки фильтров и применяется на практике с 2015 года. «МФУ» является первым «активным» дренажным материалом, производимым в промышленных объемах.

Другие преимущества:

- долгий срок эксплуатации с низкими ежегодными потерями;
- широкий диапазон температур применения;
- «МФУ» работает со всеми видами окислителей: озон, гипохлорит натрия и др.,
- работает в присутствии сероводорода;
- работает при pH от 5,5 (рабочие значения при более низких значениях только у загрузки Calcite (Кальцит));
- не требует предварительной корректировки pH воды;
- предварительное хлорирование не снижает активность «МФУ»;
- повышает pH воды до 1,0-2,0 единиц в зависимости от исходного значения pH воды, что обеспечивает эффективное удаление железа;
- снижение при фильтрации показателя Цветность на 70-80% (авто коагуляция на зерне сорбента);
- снижение коррозионной активности воды – увеличение срока службы металлических труб и задвижек.

«МФУ» как и «Сорбент МС» 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 «МФУ» от загрузок, обработанных соединениями марганца. Каталитически активные компоненты входят в структуру гранулы сорбента равномерно, что обеспечивает эффективную работу даже при разломе гранулы.

Спецификация и рабочие условия.

Насыпная плотность, кг/м³: 1250-1300
Плотность, кг/м³: 2900
Истираемость, %: 0,01
Измельчаемость, %: 0,25

Межзерновая пористость, %: 40-43
Скорость фильтрации, м/ч: 7-15
Скорость промывки при расширении на 30-35%, м/ч: 30-36
Высота слоя, см: 20-100

Фракции, мм: 0,3-0,7; 0,7-1,4; 0,7-2,0; 1,5-3,0 и дренажные фракции: 2,0-5,0; 5,0-10,0; 10,0-20,0 или под заказ.
Упаковка: мешки по 25 кг (0,025 т). 1 евро паллета – 1,0 т (40 шт * 25 кг). Иная по согласованию.

О применении «МФУ» в качестве поддерживающего (дренажного) слоя.

В последние десятилетия активно внедряются технологии очистки воды с применением новых полимерных нижних распределительных систем (ДРС) для скорых безнапорных и напорных фильтров, контактных осветлителей ВОС. Такие ДРС представляют собой каркасные трубофильтры, выполненные из внешнего пористого элемента и внутренней перфорированной трубы.

Зазор между каркасом и фильтрующим элементом обеспечивает равномерное распределение воды и выравнивание давления по длине лучей ДРС. Поскольку при такой конструкции фильтрующий слой работает всей своей поверхностью, его собственное сопротивление практически не оказывает влияния на сопротивление системы в целом. Это позволило существенно увеличить плотность фильтрующего элемента и полностью исключить попадание мелких фракций применяемого материала в распределительную систему, тем самым отказаться от поддерживающих гравийных слоев.

Таким образом увеличивается высота слоя загрузки, суммарная грязеемкость фильтра повышается на 15 - 20%. Потери напора ДРС составляют 2,2 - 3,2 м. в. ст. при интенсивности промывки 18,5 л/ (с*м²), что позволяет обеспечить равномерную и качественную регенерацию загрузки фильтра как при больших, так и при малых напорах, например, при подаче промывной воды из водонапорной башни.

Для конкретного гранулометрического состава фильтрующей загрузки, ее высоты и размеров фильтра подбираются оптимальные тип и конфигурация ДРС, обеспечивающие равномерное распределение воды по площади фильтра и минимальные потери напора при промывке.

Данное инженерное решение, безусловно, интересно и подтверждено практикой эксплуатации на многих объектах, как в РФ, так и в целом в мировой практике. Применение подобного решения при проектировании новых объектов технически и экономически обоснованно. Но при реконструкции объектов возникают иные факторы, не учитывать которые нельзя, например значительное увеличение капитальных затрат при реконструкции ДРС, увеличение общего времени проведения реконструкции и вывода из эксплуатации объекта фильтрации для проведения работ. Вышеописанный положительный эффект от применения подобных ДРС рассчитан исходя из практики эксплуатации действующих объектов ВОС, в которых как правило дренажные слои прикрывающие ДРС, состоят из инертного и не пористого материала: дробленый кварц или кварцит, окатанный природный кварцевый песок.

ООО "АЛСИС" с 2017 года производит и поставляет на рынок дренажные фракции сорбентов и загрузок размером 1,5 - 3,0 мм, 2,0 - 5,0 мм, 5,0 - 10,0 мм, 10,0 - 20,0 мм (или иные под заказ) для замены не пористых материалов применяемых в качестве дренажных фракций напорных и безнапорных скорых фильтров и контактных осветлителей различной производительности.

Одним из примеров подобного решения является наша продукция "МФУ" указанных фракций. Данная загрузка фильтрующих фракций (размеров до 1,5 мм) широко применяется в нашей стране с 2015 года. Запуск производства дренажных фракций данного материала был освоен по просьбе наших постоянных партнеров и клиентов.

"МФУ" обладает насыпным весом расчетным 1250 - 1300 кг/м³, что является аналогом по данному показателю наиболее распространенным дробленным кварцевым материалам, а работы по его замене не требуют никакой специальной подготовки, или проведения специальных работ. "МФУ" успешно применяется как в системах скорых фильтров любого аппаратного решения, так и в системах с подачей воды снизу-вверх.



Для объектов малой производительности не всегда экономически выгодно (логистика) приобретать и доставлять до объекта дренажные фракции инертных материалов в силу того, что цена материала может удвоиться или даже утроиться.

Применение загрузки «МФУ» в системах водоподготовки и очистки воды позволит:

- увеличить общую грязеемкость фильтра,
- осуществить подщелачивание воды,
- повысить рН воды,
- снизить логистические расходы по отдельной транспортировке кварцевых загрузок дренажных фракций.

ООО «АЛСИС» рекомендует к применению в качестве поддерживающего слоя различных по конструкции напорных и безнапорных фильтров фракции нового фильтрующего материала «МФУ».

Производимые фракции:

1,5 - 3,0 мм, 2,0 - 5,0 мм, 5,0 - 10,0 мм, 10,0 - 20,0 мм, 20,0 - 40,0 мм, 40,0 - 80,0 мм.

Обратившись в ООО "АЛСИС", вы всегда сможете получить эффективное решение по сорбентам и фильтрующим средам, а также укомплектовать ваш объект современными дренажными фракциями загрузок для фильтров.



«Аква-дол»

«Аква-дол» - загрузка, являющаяся аналогом по рабочим свойствам и области применения импортным загрузкам: «NEVTRACO» и «Magno-Dol», превосходя их в части удаления марганца. Является оптимальным, экономически эффективным решением для удаления железа, в том числе коллоидного, марганца, повышения жесткости, щелочности и pH воды, удаления углекислоты. «Аква-дол» рекомендован для применения, как в напорных, так и в безнапорных системах, в качестве основного или многослойного элемента слоя загрузки, как в водоподготовке, так и в процессах очистки и доочистки сточных и оборотных вод. Особенно эффективен при совместном применении с иными загрузками производства компании ООО «АЛСИС». ООО «АЛСИС» осуществляет подбор загрузок для каждого конкретного случая, обеспечивает техническую поддержку любого объекта.

«Аква-дол» 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 и марганец также окисляются и задерживаются в последующих слоях загрузки с удалением обратным током воды. «Аква-дол» не требует для регенерации применение каких-либо химических реагентов. Необходимой и достаточной является периодическая промывка водой или водо-воздушная (что эффективнее). Высокие рабочие свойства материала обеспечиваются за счет равномерного растворения гранулы загрузки. В процессе эксплуатации «Аква-дол» расходуется с годовой убылью 20-23%. Теоретический расчетный период работы материала – от 4 лет.

Другие преимущества:

- широкий диапазон температур применения, включая «северные воды» с температурой от 0 С,
- возможность работы без аэрации воды или ввода окислителей,
- работает со всеми видами окислителей без ухудшения режимов работы,
- работает в присутствии сероводорода,
- работает при pH менее 6,0 (для загрузки BIRM минимальное значение 6,8),
- не требует предварительной корректировки pH воды,
- предварительное хлорирование не снижает активность «Аква-дола»,
- повышает pH воды до 2,5-3,0 единиц в начальный период работы в зависимости от исходного значения pH воды, что обеспечивает эффективное удаление марганца,
- снижение при фильтрации показателя Цветность на 70-80% (авто коагуляция на зерне сорбента),
- снижение перманганатной окисляемости на 20-50%,
- имеет более узкий и меньшего размера фракционный состав чем «NEVTRACO», а значит имеет более развитую поверхность и более высокие сорбционные характеристики,
- является уникальным материалом способным «оживить» объекты не соответствующие требованиям и стандартам на воду с дозагрузкой (заменой) в объеме 20-30% общей загрузки объекта.

«Аква-дол» 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 «Аква-дола» от загрузок типа «BIRM», «Greensand», «МЖФ», черных песков и т.п. Гранулы материала имеют пористую структуру, шероховатую неоднородную поверхность высокой грузоемкости.

Спецификация и рабочие условия.

Насыпная плотность, кг/м³: 1170-1200

Годовая убыль материала, %: 20-23

Срок службы, лет: 4-5

Межзерновая пористость, %: 46-49

Коэффициент неоднородности: 1,4-1,6

Скорость фильтрации, м/ч: 8-15

Скорость промывки при расширении на 25-30%, м/ч: 25-30

Высота слоя, см: 20-100

Фракции, мм: 0,3-0,7; 0,7-1,4.

Упаковка: мешки по 25 кг (0,025 т). 1 евро паллет – 1,0 т (40 шт * 25 кг). Иная упаковка по согласованию.



«Кальцит»

«Кальцит» - фракционированный природный карбонат кальция, особо чистый с содержанием основного минерала не менее 99,0%.

Применяется для деумягчения природных вод Северных и Южных (засушливых) регионов.

Повышает рН воды на 1,0-1,5 единицы.

Рекомендуется в качестве первой ступени установок обезжелезивания и деманганации подземных вод. Эффективность процесса обезжелезивания составляет 80-85% вне зависимости от исходной концентрации железа.

В качестве нейтрализатора кислотности, для связывания углекислоты, снижения коррозионной активности по отношению к основным конструкционным материалам, увеличение срока службы металлических водопроводных труб, и металлических конструкций в целом.

В качестве замены импортного Calcite и материалов на основе оксидов магния.

В качестве финишной стадии подготовки питьевой воды в процессах включающих очистку на обратно - осмотических установках или опреснительных установках (минерализация и кальцинация мягких вод).

«Кальцит» 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. В процессе производства «Кальцит» отмывается от глинистых и песчаных включений с последующей сушкой при температурах исключая фазовых переходов структуры минерала – карбоната кальция.

Упаковка – полипропиленовые мешки массой 25 кг.
1 евро паллета – 1000 кг (1,0 тонна).

Кальцит транспортируется всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта отдельно или в комплекте с другой продукцией ООО «АЛСИС».

ООО «АЛСИС» гарантирует соответствие Кальцита требованиям Технических условий при соблюдении потребителем условий транспортировки и хранения.

Спецификация и рабочие условия.

Содержание основного минерала – кальцит, не менее, %: 99,0

Наличие примесей: альбит, пирит, %: следы

Насыпная плотность, кг/м³: 1450-1500

Плотность, кг/м³: 2750

Водопоглощение, %: 1,1

Внутренняя пористость, %: 2,5

Межзерновая пористость, %: 42-48

Годовая убыль материала в фильтре в зависимости от рН воды в пределах, %: 15-20

Скорость промывки при расширении на 30-35%, м/ч: 40-45

Удельная активность естественных радионуклидов, не более, Бк/кг: 46

Фракции, мм: 0,7-1,5; 0,5-2,0; 1,5-3,0; 2,0-5,0 мм или под заказ.

Упаковка: мешки по 25 кг (0,025 т). 1 евро паллета – 1,0 т (40 шт * 25 кг).

Иная по согласованию.





Сорбент АС **Фракция 0,7 - 1,4 мм**

1. Без предварительной обработки
2. В схеме с аэрацией
3. С предварительным вводом сильного окислителя
4. С предварительным вводом коагулянта



Сорбент АС **+** **Уголь активированный**

1. Без предварительной обработки
2. В схеме с аэрацией
3. С предварительным вводом сильного окислителя
4. С предварительным вводом коагулянта, флокулянта



Сорбент АС **Фракция 0,7 - 1,4 мм**

Сорбент МС **Фракция 0,3 - 0,7 мм**

1. Без предварительной обработки
2. В схеме с аэрацией
3. С предварительным вводом сильного окислителя
4. С предварительным вводом коагулянта, флокулянта



Сорбент АС

Цеолит

1. Без предварительной обработки
2. В схеме с аэрацией
3. С предварительным вводом сильного окислителя
4. С предварительным вводом коагулянта, флокулянта



Сорбент АС

Сорбент МС

Кальцит

1. Без предварительной обработки
2. В схеме с аэрацией
3. С предварительным вводом сильного окислителя
4. С предварительным вводом коагулянта, флокулянта



Сорбент МС

**+
МФУ**

1. Без предварительной обработки
2. В схеме с аэрацией
3. С предварительным вводом сильного окислителя
4. С предварительным вводом коагулянта, флокулянта



МФУ
+
Кальцит

1. Без предварительной обработки
2. В схеме с аэрацией
3. С предварительным вводом сильного окислителя
4. С предварительным вводом коагулянта



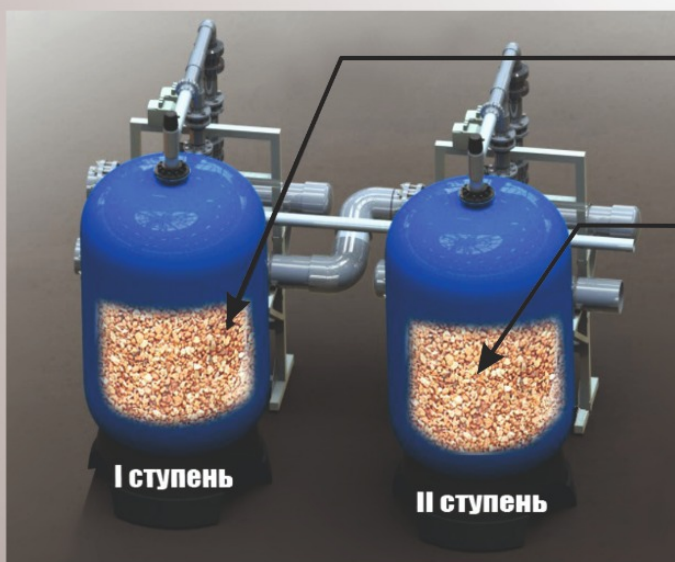
Аква-дол
+
Сорбент МС

1. Без предварительной обработки
2. В схеме с аэрацией
3. С предварительным вводом сильного окислителя
4. С предварительным вводом коагулянта, флокулянта



Аква-дол
+
МФУ

1. Без предварительной обработки
2. В схеме с аэрацией
3. С предварительным вводом сильного окислителя
4. С предварительным вводом коагулянта, флокулянта

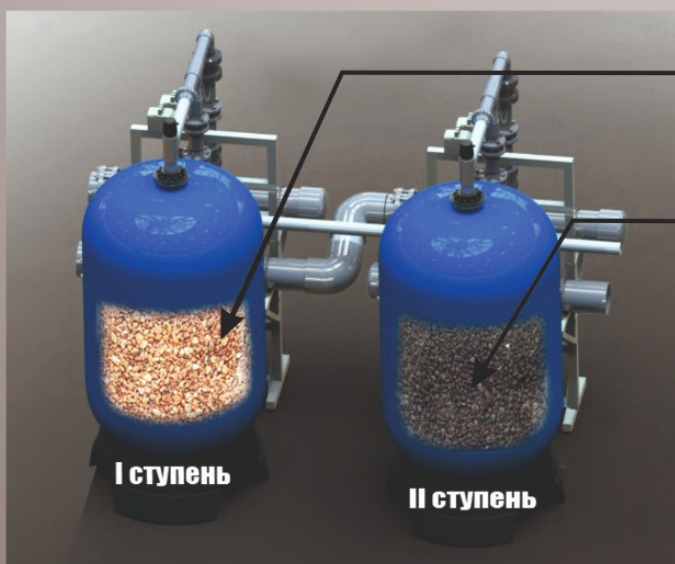


Сорбент АС
фракция 0,7 - 1,4 мм

+

Сорбент АС
фракция 0,3 - 0,7 мм

1. Без предварительной обработки
2. В схеме с аэрацией
3. С предварительным вводом сильного окислителя
4. С предварительным вводом коагулянта, флокулянта

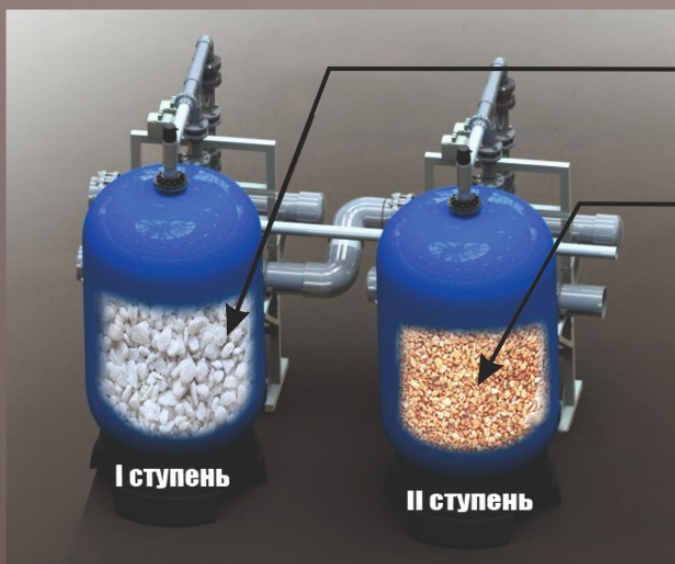


Сорбент АС
фракция 0,7 - 1,4 мм

+

Сорбент МС
фракция 0,3 - 0,7 мм

1. Без предварительной обработки
2. В схеме с аэрацией
3. С предварительным вводом сильного окислителя
4. С предварительным вводом коагулянта, флокулянта

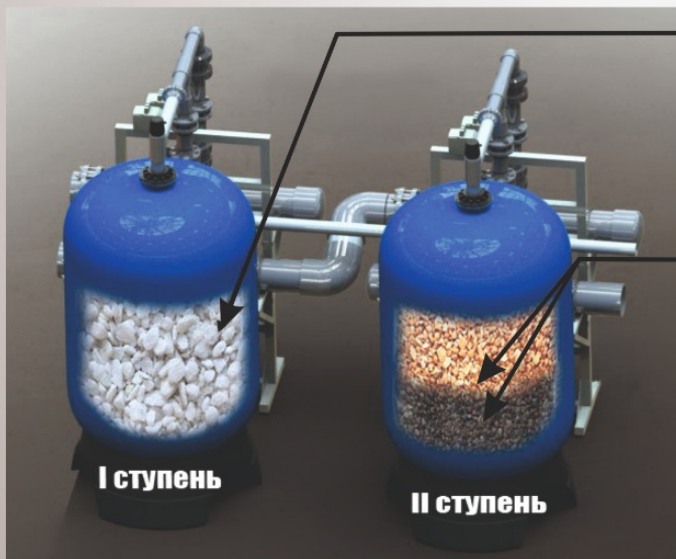


Кальцит

+

Сорбент АС

1. Без предварительной обработки
2. В схеме с аэрацией
3. С предварительным вводом сильного окислителя
4. С предварительным вводом коагулянта, флокулянта



Кальцит

Сорбент АС

+

Сорбент МС

1. Без предварительной обработки
2. В схеме с аэрацией
3. С предварительным вводом сильного окислителя
4. С предварительным вводом коагулянта, флокулянта



Сорбент АС

фракция 0,7 - 1,4 мм

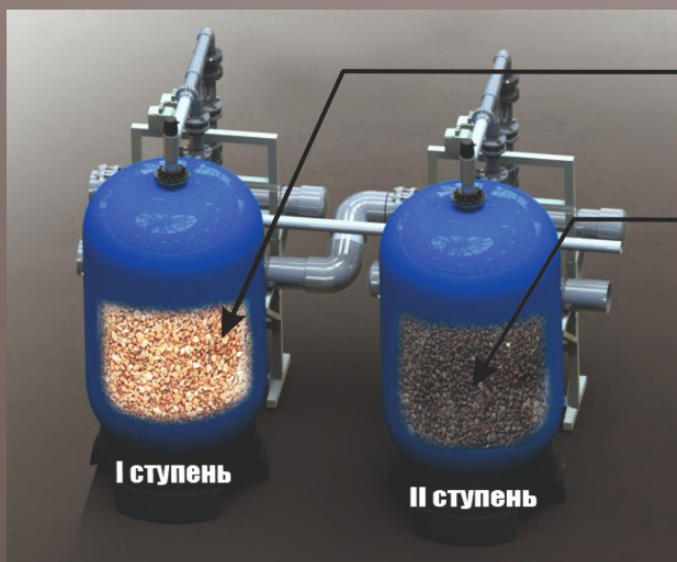
+

Сорбент МС

фракция 0,3 - 0,7 мм

Уголь активированный

1. Без предварительной обработки
2. В схеме с аэрацией
3. С предварительным вводом сильного окислителя
4. С предварительным вводом коагулянта, флокулянта



Сорбент АС

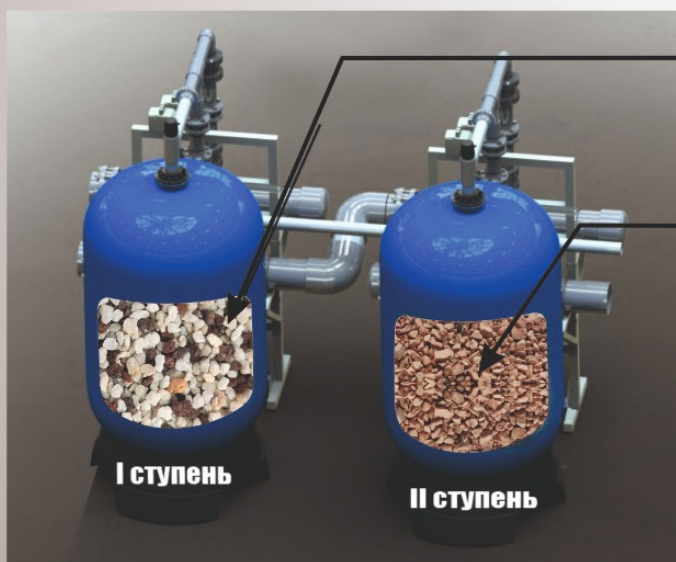
фракция 0,7 - 1,4 мм

+

Сорбент МС/МФУ

фракция 0,7 - 1,4 мм

1. Без предварительной обработки
2. В схеме с аэрацией
3. С предварительным вводом сильного окислителя
4. С предварительным вводом коагулянта, флокулянта

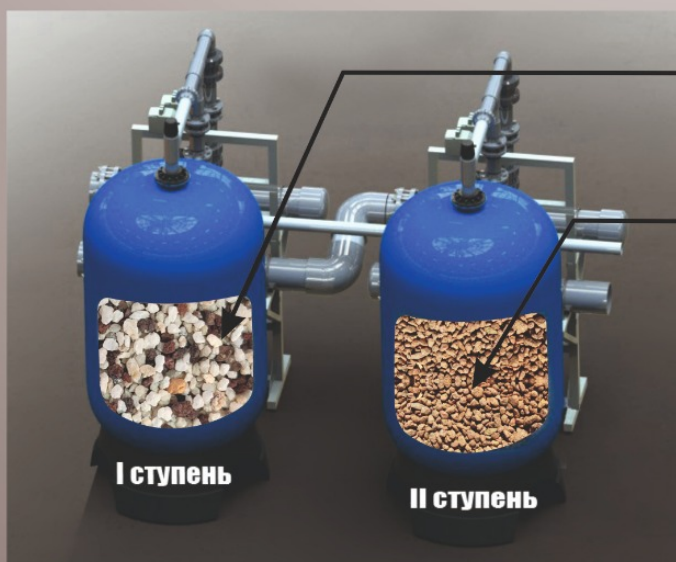


Аква-дол
 фракция 0,7 - 1,4 мм

+

Сорбент АС
 фракция 0,3 - 0,7 мм

1. Без предварительной обработки
2. В схеме с аэрацией
3. С предварительным вводом сильного окислителя
4. С предварительным вводом коагулянта, флокулянта

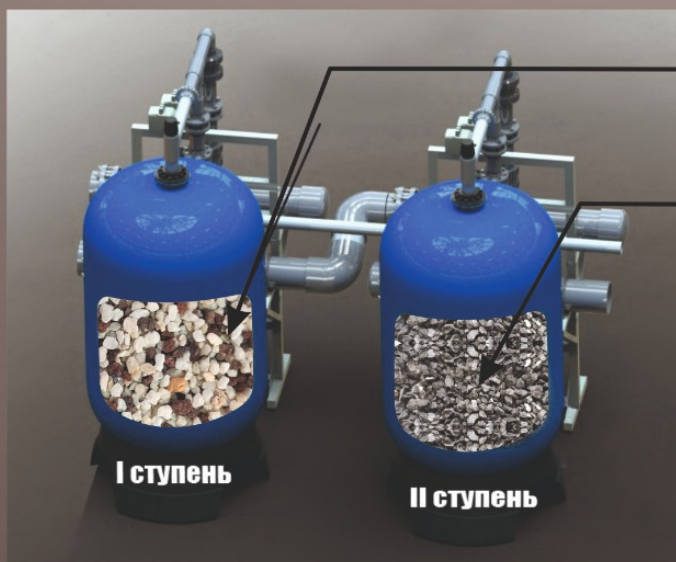


Аква-дол
 фракция 0,7 - 1,4 мм

+

Сорбент МС
 фракция 0,3 - 0,7 мм

1. Без предварительной обработки
2. В схеме с аэрацией
3. С предварительным вводом сильного окислителя
4. С предварительным вводом коагулянта, флокулянта



Аква-дол
 фракция 0,7 - 1,4 мм

+

МФУ
 фракция 0,3 - 0,7 мм

1. Без предварительной обработки
2. В схеме с аэрацией
3. С предварительным вводом сильного окислителя
4. С предварительным вводом коагулянта, флокулянта



Официальные партнеры ООО «АЛСИС»

ООО «АКВАТРОЛ», www.aquatrol.ru, г. Москва

ООО «АкваПром Северо-Запад», www.aquaprom-sz.ru, г. Санкт-Петербург

ООО «АКВАТОРИЯ», www.geizer.com, г. Санкт-Петербург

ООО «АквалайнИнжиниринг», www.aqualine-ing.ru, г. Новосибирск

ИП Быструшкин С.С., www.akvadelo.ru, г. Екатеринбург

ООО «Вотэзмэн», www.water2you.ru, г. Челябинск

ООО «Гидросистемы», www.hydro.systems, г. Воронеж

ООО «Дьютон», www.dewton.ru, г. Тюмень

ООО «Кванта+», www.kvanta.ru, г. Тюмень

ООО «ЭкоТех», г. Тюмень

АО «Химреактивснаб», www.chemical.ru, г. Уфа

ООО «НПП ЭкоТехноГрад», www.filter-perm.ru, г. Пермь

ООО «ТВГ ИНЖИНИРИНГ», www.twg-info.ru, г. Москва

Частное предприятие «СТРАТОСФЕРА», www.newtherm.by, г. Минск

UAB «Chemsys», www.chemsys.lt, г. Каунас

«Krausens Baltija», www.krausen.lv, г. Рига

КОНТАКТЫ

ООО «АЛСИС»

г. Екатеринбург, Российская Федерация

tel: +7 (343) 372-50-14

tel: 8 (800) 101-88-25

E-mail: alsis@alsis-ur.ru

Skype: [alsis-ekat](https://www.skype.com/alsis-ekat)

vk.com/alsisur

www.alsis-ur.ru