

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

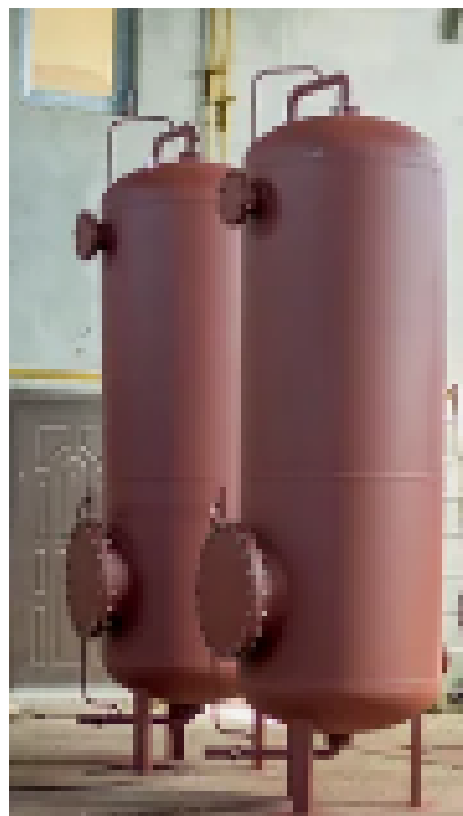
<https://nzeo.nt-rt.ru> || nez@nt-rt.ru

Фильтр ФИПаI-1,4-0,6-На

Обработка воды методом натрий-катионирования заключается в фильтровании её через слой катионита, содержащего в качестве обменных ионов катионы натрия. При этом катионит поглощает из воды ионы Ca^{2+} и Mg^{2+} , обуславливающие её жёсткость, а в воду переходит из катионита эквивалентное количество ионов Na^+ .

Технические характеристики

Наименование показателя	Значение
Производительность, м ³ /ч	46
Рабочее давление, МПа(кгс/см ²)	0,6 (6,0)
Температура среды, °С на входе (в корпусе)	40
Масса в объеме заводской поставки, кг, не более	1165
Габаритные размеры (Условный диаметр, мм)	1400
Габаритные размеры (Высота, мм)	3635
Фильтрующая загрузка(Объем, м ³)	3.4
Фильтрующая загрузка(Высота, мм)	2000



В процессе фильтрования жёсткой воды рабочая обменная способность натрий-катионита истощается и в дальнейшем происходит процесс регенерации натрий-катионита с вытеснением из него ранее поглощённых ионов кальция и магния 6%-ым раствором поваренной соли NaCl.

Для снижения щёлочности котловой воды до допустимых норм натрий-катионирование воды комбинируют с другими методами обработки. Применяется параллельное, последовательное или совместное водород-натрий-катионирование, предварительное известкование обрабатываемой воды с последующим натрий-катионированием, натрий-катионирование с последующим подкислением.

Под давлением 0,6 МПа вода поступает в фильтр ФИПаI-1,4-0,6-На и проходит через слой катионита в Na-форме в направлении сверху вниз. Путём обмена ионов Ca^{2+} и Mg^{2+} на эквивалентное количество ионов Na^+ -ионитовой загрузки происходит умягчение воды.

Цикл работы фильтра ФИПаI-1,4-0,6-На включает следующие операции:

- умягчение;
- взрыхление;
- регенерация;

- отмывка.

Рабочий цикл фильтра ФИПаI-1,4-0,6-На заканчивается, когда жёсткость фильтрата начинает превышать 0,1 мг-экв/л. Взрыхление устраняет уплотнение катионита, препятствующего свободному доступу регенерационного раствора к его зёрнам.

Регенерация катионита для обогащения его ионами Na^+ производится 5-8%-ым раствором NaCl . По окончании процесса регенерации производится отмывка ионно-обменного материала от регенерационного раствора и продуктов регенерации.

Для загрузки фильтрующего материала и периодического осмотра состояния его поверхности корпус фильтра ФИПаI-1,4-0,6-На в нижней части цилиндрической обечайки снабжён лючком.

Фланцевый разъём корпуса фильтра позволяет осуществлять монтаж и ремонт всех устройств, находящихся внутри фильтра.

Фланец, расположенный в центре верхнего днища, снаружи присоединён к трубопроводу, подающему воду на обработку; в центре нижнего днища расположен патрубок для вывода обработанной воды.

Для подвода обрабатываемой воды, регенерационного раствора и удаления воды при взрыхлении ионита перед регенерацией предназначено верхнее распределительное устройство.

Нижнее распределительное устройство обеспечивает равномерный сбор обработанной воды и равномерное распределение по сечению фильтра промывочной воды и сжатого воздуха. Нижнее распределительное устройство представляет собой горизонтальную трубчатую систему щелевыми колпачками.

В процессе эксплуатации трубопроводы и запорная арматура, расположенные по фронту фильтра ФИПаI-1,4-0,6-На, позволяют переключать все потоки воды и сжатого воздуха и обеспечивают:

- подвод воды к фильтру;
- отвод из фильтра обработанной воды;
- подвод регенерационного раствора;
- подвод взрыхляющей воды;
- отвод взрыхляющей воды;
- сброс в дренаж отработавшего регенерационного раствора, отмывочной воды и первого фильтрата;
- выгрузку фильтрующего материала.

Пробоотборное устройство состоит из трубок, соединённых с трубопроводами воды, подаваемой на обработку, и обработанной воды, вентилей и манометров, показывающих давление до и после фильтров.

Корпус и трубопроводы фильтра ФИПаI-1,4-0,6-На изготавливаются из углеродистой стали; верхнее распределительное устройство выполняется из полиэтилена, нижнее (доска нижнего распределительного устройства и дренажные колпачки) - из полимерных материалов.

Фильтр ФИПаI-1,4-0,6-Н

Обработка воды методом водород-катионирования заключается в фильтровании её через слой катионита, содержащего в качестве обменных ионов катионы водорода. При этом катионит поглощает из воды ионы Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^{2+} и др., а в воду переходит эквивалентное количество ионов H-ионов. Одновременно разрушается анион бикарбонатной щёлочности воды (карбонатной жёсткости) HCO_3^- с образованием свободной углекислоты.

В процессе регенерации истощенного катионита 1-1,5%-ым раствором кислоты, поглощённые им катионы Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^{2+} заменяются ионами водорода.

Технические характеристики

Наименование показателя	Значение
Производительность, м ³ /ч	46
Рабочее давление, МПа(кгс/см ²)	0,6 (6,0)
Температура среды, °С на входе (в корпусе)	40
Масса в объеме заводской поставки, кг, не более	1464
Габаритные размеры (Условный диаметр, мм)	1400
Габаритные размеры (Высота, мм)	3665
Фильтрующая загрузка(Объем, м ³)	3.4
Фильтрующая загрузка(Высота, мм)	2000

В зависимости от требований к качеству обработанной воды и от состава исходной воды метод водород-катионирования осуществляется в схемах водород-катионирования с «голодной» регенерацией фильтров, водород-натрий-катионирования (параллельного и последовательного) и частичного или полного обессоливания.

Под давлением 0,6 МПа исходная вода поступает в фильтр ФИПаI-1,4-0,6-Н и проходит через слой катионита в H-форме в направлении сверху вниз. Катионит поглощает из воды ионы Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^{2+} (в соответствии с принятой схемой обработки), обменивая их на ион H^+ и разрушая бикарбонатный ион. В процессе водород-катионирования анионы солей постоянной жёсткости образуют эквивалентное количество минеральных кислот.

Цикл работы фильтра ФИПаI-1,4-0,6-Н включает следующие операции:

- умягчение;
- взрыхление;
- регенерация;
- отмывка.

Рабочий цикл фильтра ФИПаI-1,4-0,6-Н заканчивается при проскоке катионов натрия в фильтр. Взрыхление устраняет уплотнение катионита, препятствующего свободному доступу регенерационного раствора к его зёрнам.

Для обогащения катионита ионами H^+ производится его регенерация 1-2%-ым раствором H_2SO_4 .

Корпус фильтра ФИПаI-1,4-0,6-Н представляет собой вертикальный цилиндрический аппарат с эллиптическими верхним и нижним днищами. Состоит из корпуса, нижнего и верхнего распределительных устройств, трубопроводов, запорной арматуры, пробоотборного устройства и фильтрующей загрузки.

Верхнее днище приварено к цилиндрической обечайке фильтра ФИПаI-1,4-0,6-Н. Нижнее распределительное устройство типа «ложное дно» зажато во фланцевом разъёме, расположенном

между нижним днищем и обечайкой фильтра. К нижнему днищу приварены три опоры для установки фильтра на фундамент.

Для загрузки фильтрующего материала и периодического осмотра состояния его поверхности корпус фильтра снабжён верхним люком.

Фланцевый разъём корпуса фильтра ФИПаI-1,4-0,6-Н позволяет осуществлять монтаж и ремонт всех устройств, находящихся внутри фильтра.

К фланцам, расположенным в центре верхнего и нижнего днищ, снаружи присоединены к трубопроводам, а внутри: вверху – верхнее распределительное устройство и внизу – отбойный щиток.

Для гидровыгрузки фильтрующего материала предусмотрен штуцер, расположенный вблизи от нижнего распределительного устройства.

Для подвода обрабатываемой воды, регенерационного раствора и удаления воды при взрыхлении ионита перед регенерацией предназначено верхнее распределительное устройство.

Нижнее распределительное устройство обеспечивает равномерный сбор обработанной воды, регенерационного раствора и отмывочной воды, а также равномерное распределение по сечению фильтра взрыхляющей воды.

В процессе эксплуатации трубопроводы и запорная арматура, расположенные по фронту фильтра ФИПаI-1,4-0,6-Н, позволяют переключать все потоки воздуха и сжатого воздуха и обеспечивают:

- подвод воды к фильтру на обработку и отмывочной воды;
- отвод из фильтра обработанной воды;
- подвод регенерационного раствора;
- подвод взрыхляющей воды;
- отвод взрыхляющей воды;
- сброс в дренаж отработавшего регенерационного раствора, отмывочной воды и первого фильтрата;
- гидровыгрузка фильтрующего материала.

Пробоотборное устройство состоит из трубок, соединённых с трубопроводами воды, подаваемой на обработку, и обработанной воды, вентилей и манометров, показывающих давление до и после фильтров.

Корпус и трубопроводы фильтра ФИПаI-1,4-0,6-Н изготавливаются из углеродистой стали; верхнее распределительное устройство выполняется из полиэтилена, нижнее (доска нижнего распределительного устройства и дренажные колпачки) - из полимерных материалов.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93