



Тел.: +7 (727) 317 04 36
317 04 38
317 04 39
E-mail: info@kst-water.kz

ТОО "KST-Water"
Республика Казахстан
050042, г. Алматы
мкр. Таугуль-2, 13, 6 этаж

Тел.: +7 (727) 317 04 36
317 04 38
317 04 39
E-mail: info@kst-water.kz

050042, Almaty
Taugul-2 m.d., 13, floor 6
Republic of Kazakhstan
KST-Water LLP

Тел.: +7 (727) 317 04 36
317 04 38
317 04 39
E-mail: info@kst-water.kz

"KST-Water" ЖШС
Қазақстан Республикасы
050042, Алматы қ.,
Таугуль-2 ы-а, 13, 6 қабат

Установка очистки и обработки воды **LitePure®**

Общие сведения

LitePure® специально предназначена для того, чтобы обеспечивать питьевую воду в любом месте и при любых условиях.

LitePure® объединяет несколько различных процессов фильтрации и очистки в одной установке, экономя пространство и капиталовложения.

Ее конструкция специально спроектирована и изготовлена для работы в сложных полевых условиях в районах природных и гуманитарных катастроф.

Описание процесса

Процесс обработки и очистки включает в себя следующие стадии обработки:

- **Впуск воды:** сырая вода перекачивается подающим насосом из водного источника (обеспечивается заказчиком) к фильтрам с разнородной загрузкой.

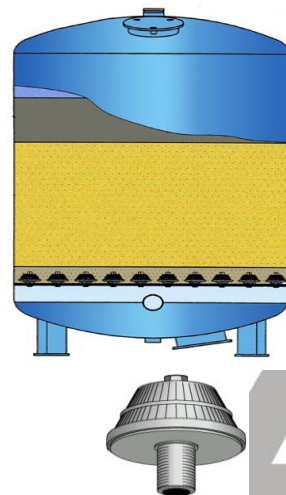
- **Многослойная фильтрация:** вода перекачивается к группе с разнородной загрузкой с фильтрационными слоями большой глубины. Фильтры с разнородной загрузкой предназначены для удаления подвешенных органических веществ и неорганических частиц (до 25 микрон) из воды.

- **Фильтры с разнородной загрузкой**

Фильтры используют сочетание таких разнородных слоев, как крошеный базальт, кварцевый песок и антрацит в качестве фильтрационного слоя, который захватывает взвешенные вещества в потоке проходящей через него воды.

В фильтрах с разнородной загрузкой используется двойная камера уникальной конструкции, разделенная сварной пластиной из арматурной стали. В верхней камере содержится разнородная среда, а в пустой нижней камере собирается отфильтрованная вода. Пластина покрыта «грибовидными» диффузорами, которые представляют собой пластмассовые конические блоки с прорезями, равномерно рассеивающие воду. Равномерное рассеивание воды позволяет эффективно использовать весь фильтрующий объем без образования каналов или слеживания, что обеспечивает продолжительный срок службы и менее частую замену фильтрующей среды. Фильтр особенно удобен для обратной промывки процесса, предусматривающего изменение направления потоков воды, способствуя увеличению турбулентности и разжижению всего фильтрующего объема.

После завершения обратной промывки фильтр возвращается в нормальный режим фильтрации, не уступая чистотой новому фильтру. Процесс обратной промывки запускается автоматически контроллером или вручную согласно указаниям производителя.



диффузоры Модель E400-720 тип L



Тел.: +7 (727) 317 04 36
317 04 38
317 04 39
E-mail: info@kst-water.kz

ТОО "KST-Water"
Республика Казахстан
050042, г. Алматы
мкр. Таугуль-2, 13, 6 этаж

Tel.: +7 (727) 317 04 36
317 04 38
317 04 39
E-mail: info@kst-water.kz

050042, Almaty
Taugul-2 m.d., 13, floor 6
Republic of Kazakhstan
KST-Water LLP

Тел.: +7 (727) 317 04 36
317 04 38
317 04 39
E-mail: info@kst-water.kz

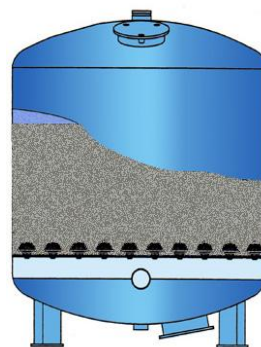
"KST-Water" ЖШС
Қазақстан Республикасы
050042, Алматы қ.,
Таугуль-2 ы-а, 13, 6 қабат

Давление и потеря напора

Минимальное рабочее давление - 2,5 бар; максимальное рабочее давление - 8 бар; испытательное давление - 12 бар; потеря напора после промывки: 0,5 м; потеря напора до промывки - 5 м.

При потере дифференциального напора 5 м автоматически запускается цикл обратной промывки.

- **Фильтр с активированным углем (опция):** поток воды из фильтров с разнородной загрузкой поступает к фильтру с активированным углем для удаления остаточного хлора, растворенных органических веществ, следов некоторых тяжелых металлов и мелких частиц.

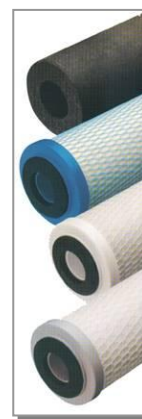


- **Предварительная обработка:** для предотвращения образования накипи на обратноосмотические мембраны, антискалант дозированно подается перед патронными фильтрами. Вода протекает через патронные фильтры, чтобы удалить частицы до 5 микрон.



- **Микронные патронные фильтры**

5-микронные сменные патронные фильтры предназначены для высокоэффективной фильтрации воды с удалением частиц до 5 микрон. Фильтры полностью изготовлены из материалов, утвержденных FDA (Управлением по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов), и пригодны для питьевой воды.



- **CIP модуль (УОМ) - Устройство очистки на месте**

Поверхность обратноосмотических мембран подвергается загрязнению посторонними материалами, которые могут присутствовать в подаваемой воде, как, например, гидраты оксидов металла, преципитаты, органические и биологические вещества. УОМ не является частью стандартной системы и используется только при необходимости.



Тел.: +7 (727) 317 04 36
317 04 38
317 04 39
E-mail: info@kst-water.kz

ТОО "KST-Water"
Республика Казахстан
050042, г. Алматы
мкр. Таугуль-2, 13, 6 этаж

Тел.: +7 (727) 317 04 36
317 04 38
317 04 39
E-mail: info@kst-water.kz

050042, Almaty
Taugul-2 m.d., 13, floor 6
Republic of Kazakhstan
KST-Water LLP

Тел.: +7 (727) 317 04 36
317 04 38
317 04 39
E-mail: info@kst-water.kz

"KST-Water" ЖШС
Қазақстан Республикасы
050042, Алматы қ.,
Таугуль-2 ы-а, 13, 6 қабат

- Обратноосмотический модуль

Вода от патронных фильтров проходит через обратноосмотический насос высокого давления. Насос используется для повышения давления потока воды, подаваемого в обратноосмотический модуль. От насоса поток воды течет через 1 обратноосмотическую емкость высокого давления. Входящий поток разделяется на два выходящих потока – концентрат и фильтрат. Концентрат из емкости частично рециркулирует в ту же емкость высокого давления, остальное сливается. Поток фильтрата объединяется в общий поток с частью неочищенной воды. Смешанный фильтрат поступает на окончательную очистку.



- Электрооборудование и автоматика

Установки **LitePure®** поставляются со всем необходимым электрооборудованием, сетевой розеткой, внутренней электрической распределительной сетью и панелью управления.

- Панель управления

Электрическая панель управления представляет собой основной блок, управляющий установкой **LitePure®**.

В состав электрической панели входит программируемый логический контроллер (ПЛК) на базе микропроцессора, запрограммированный, чтобы управлять каждой стадией процесса очистки, оборудованием или устройствами установки.

Панель, помещенная в контейнер, оборудована управляющими и индикаторными приборами, чтобы обеспечить правильную эксплуатацию установки.

Панель также включает устройства управления каждым электродвигателем и контакторы. Цепи управления отличаются простотой и надежностью, при этом существует возможность ручного управления в качестве резервного по отношению к автоматическому. Панель снабжена цепями защитного отключения, чтобы предотвратить такие ситуации, как перегрузка двигателя.

Предусмотрены индикаторные лампы для насоса и других двигателей, высокого дифференциального давления на фильтрах и аварийный сигнал низкой температуры воды. Система в целом может работать автоматически под управлением панели ПЛК или вручную при помощи панели ручного управления и органов пуска/останова в корпусе насосов.





Тел.: +7 (727) 317 04 36
317 04 38
317 04 39
E-mail: info@kst-water.kz

ТОО "KST-Water"
Республика Казахстан
050042, г. Алматы
мкр. Таугуль-2, 13, 6 этаж

Тел.: +7 (727) 317 04 36
317 04 38
317 04 39
E-mail: info@kst-water.kz

050042, Almaty
Taugul-2 m.d., 13, floor 6
Republic of Kazakhstan
KST-Water LLP

Тел.: +7 (727) 317 04 36
317 04 38
317 04 39
E-mail: info@kst-water.kz

"KST-Water" ЖШС
Қазақстан Республикасы
050042, Алматы қ.,
Таугуль-2 ы-а, 13, 6 қабат

Название системы	Тип системы	размеры	Макс. производительность
LitePure C	RO система смонтированная в контейнере	20/40 футовый контейнер	50 м3/час
LitePure S	RO система смонтированная на стеллаже	Размер стеллажа – до 2 X 8 м	20 м3/час
LitePure T	RO система установленная в трейлере (мобильная)	2 X 4 м (2 автоприцепа)	4 м3/час
LitePure	RO система собирается и устанавливается на месте	По заказу	850 м3/час (20000 м3/день)

Преимущества:

Экономичность – каждая система спроектирована под конкретные требования и финансовые возможности определенного заказчика.

Универсальность – размер системы и производительность могут легко быть увеличены путем добавления нужного количества элементов (контейнеров, стеллажей, фильтров и т.д.)

Обслуживание – CIP модуль продлевает срок службы мембран.

Автоматизация – каждая система полностью автоматизирована и все действия контролируются программируемым логическим контролером.

Высокое качество питьевой воды – системы **LitePure®** спроектированы для удаления более 98% всех растворенных неорганических веществ, более 95% растворенных органических веществ, а так же взвешенных и коллоидных веществ размером более 0,05 микрон.

Оперативность работы – каждая система перед отправкой проходит ряд тестов на заводе. Модели **LitePure® C, S, T** сразу готовы к работе после выхода с завода и не требуют сборки и пуско-наладки по прибытию к заказчику.

Дополнительное оборудование:

Резервуары для хранения воды, модуль удаления концентрата, независимые источники электропитания (генератор, солнечные батареи), система дистанционного контроля, тревожные оповещения по средствам СМС, контролеры качества воды в режиме онлайн (РН, хлор, мутность и т.д.), мобильные лаборатории, системы дозирования хлора, химикатов (дезинфицирующих средств, коагулянта и т.д.).



Тел.: +7 (727) 317 04 36
317 04 38
317 04 39
E-mail: info@kst-water.kz

ТОО "KST-Water"
Республика Казахстан
050042, г. Алматы
мкр. Таугуль-2, 13, 6 этаж

Tel.: +7 (727) 317 04 36
317 04 38
317 04 39
E-mail: info@kst-water.kz

050042, Almaty
Taugul-2 m.d., 13, floor 6
Republic of Kazakhstan
KST-Water LLP

Tel.: +7 (727) 317 04 36
317 04 38
317 04 39
E-mail: info@kst-water.kz

"KST-Water" ЖШС
Қазақстан Республикасы
050042, Алматы қ.,
Таугуль-2 ы-а, 13, 6 қабат

