

# UniverseDIY air humidification

Первая профессиональная система увлажнения воздуха,  
которую вы можете спроектировать и установить самостоятельно





О компании.....	2
<b>Библиотека увлажнения.....</b>	<b>3</b>
Система увлажнения прямого распыления UniverseDIY.....	4
Легкая установка системы.....	5
Почему необходимо увлажнение воздуха?.....	6
Почему зимой низкая влажность воздуха?.....	6
Области применения.....	7
Сравнение систем увлажнения воздуха.....	9
Принцип работы системы увлажнения UniverseDIY.....	13
Компоненты системы.....	14
<b>Brane series.....</b>	<b>15</b>
Brane Filter.....	15
Brane Tank.....	17
Brane Extra.....	18
Brane String.....	19
Brane Sedi.....	19
Brane Carb.....	20
Brane Ultra.....	20
Brane RO 100.....	21
Brane UV Filter.....	22
UltraFilter.....	23
Brane TDS.....	23
<b>Energy series.....</b>	<b>24</b>
White Energy 6 (BL).....	24
White Energy 18 (BL).....	26
<b>Wave series.....</b>	<b>28</b>
Boson (BL).....	28
Shadow (BL).....	29
<b>Cosmology series.....</b>	<b>30</b>
Gravity.....	30
Binary Sat.....	32
Binary.....	34
Singular.....	35
Pin.....	35
Nova.....	36
Lens.....	37
Dot.....	37
Tunnel 10.....	38
Tunnel 50.....	38
White Ray SS Hose.....	40
<b>Вопросы и ответы.....</b>	<b>41</b>
<b>Приложение.....</b>	<b>45</b>

## О компании

UniverseDIY – дочерний бренд канадской компании Buhler-AHS, созданный для России и стран северной Европы. Холодный климат большей части территории страны делает Россию одним из крупнейших потенциальных рынков систем увлажнения воздуха, поэтому производитель решил обратить особое внимание на подготовку решений для российских условий.

Buhler-AHS с 2007 года производит системы увлажнения воздуха методом прямого распыления. Это оборудование высокого качества, но оно требует профессиональной установки. Новые инженерные решения, примененные для линейки оборудования UniverseDIY, позволили упростить установку при сохранении прежних требований к стабильности работы и гигиеничности.

Основное отличие оборудования UniverseDIY от базового Buhler-AHS – формат «сделай сам» или DIY (do it yourself), оно не требует профессиональной установки, которую сложно обеспечить на протяжённой территории России.

Локализация сборки снижает стоимость, а также позволяет соответствовать требованиям государственных организаций о необходимости российского происхождения оборудования.



UniverseDIY – единственная система прямого распыления, которую можно установить самостоятельно. Вы получаете все преимущества профессионального оборудования этого типа по более доступной цене. При разработке системы использовался обширный опыт проектирования, установки и монтажа профессиональных систем увлажнения.

### Низкая влажность – причина респираторных заболеваний.

Исследования показывают, что именно низкая влажность воздуха является основной причиной распространения респираторных заболеваний зимой, а не низкая температура на улице.

### Влажность в помещениях намного ниже необходимых значений.

В большинстве офисов, домов и квартир средней полосы России зимой влажность воздуха едва достигает 20% (при хорошей вентиляции и вовсе 10-15%), а рекомендуемые значения для помещений, в которых подолгу находятся люди, располагаются в пределах 35-50%. Эти рекомендации основаны на длительных медицинских и микробиологических исследованиях.

### В сухом воздухе много пыли!

В сухом воздухе пыль и частички, содержащие вирусы, бактерии и аллергены, могут долго оставаться в объёме помещения. При достаточном увлажнении они слипаются друг с другом и опадают на пол. Влажный воздух приводит к нарушению оболочки вирусов, они теряют способность к поражению клеток.

### Сухой воздух портит кожу и слизистые.

Низкая относительная влажность воздуха увеличивает скорость испарения влаги со слизистых и кожи. Сухость слизистых доставляет дискомфорт, а также приводит к нарушению защитных барьеров организма, что увеличивает вероятность инфекционных заболеваний. Сухая кожа теряет упругость, трескается и шелушится.

### Сухой воздух портит паркет и мебель.

Паркет, двери и деревянная мебель рассыхаются в сухом воздухе. Шерсть пушистых питомцев и волосы электризуются.

# Система увлажнения прямого распыления UniverseDIY

Миниатюрные форсунки распыляют тонкий туман непосредственно в помещения. Вода подается только высочайшей степени очистки.

Распыляющие форсунки со вставками из искусственного рубина разбивают воду на капли размером 10 - 30 микрон. Капли такого размера очень быстро растворяются в воздухе помещения, не оставляя следов на полу и мебели. Вода проходит многоступенчатую систему очистки, в результате которой она освобождается от микроорганизмов, органических соединений, солей.

## Преимущества системы UniverseDIY:

### Гигиеничность

Вода для увлажнения в системе UniverseDIY проходит многоступенчатую очистку, в результате которой происходит обеззараживание. Затем по трубкам вода направляется к форсункам, которые распыляют воду напрямую в помещение. Внутренний слой трубок выполнен из Тефлона®, одного из самых скользких веществ в мире, к нему ничто не прилипает и этот материал не может служить базой для развития микроорганизмов. Внутренняя поверхность трубок самоочищается.

В конструкции системы UniverseDIY нет мест для размножения микроорганизмов, в отличие от «моек воздуха» и особенно ультразвуковых увлажнителей. Дело в том, что даже очищенная вода в «мойках воздуха» и ультразвуковых увлажнителях при контакте с воздухом становится рассадником патогенной микрофлоры. Особенную опасность представляют ультразвуковые увлажнители, которые напрямую производят туман из сосуда, заполненного водой.

### Эффективность увлажнения

Одна распыляющая форсунка UniverseDIY имеет производительность от 0,6 до 1,2 л/ч (предусмотрено подключение нескольких форсунок и увлажнение нескольких помещений), в то время как бытовые увлажнители испаряют меньше 0,25 - 0,6 л/ч, то есть подходят только для одной небольшой комнаты, в которой почти не обновляется воздух. Устройства традиционного типа («мойки воздуха») практически не могут поднять влажность выше 30%, так как их эффективность резко снижается при увеличении влажности.

### Большой диапазон производительности

Система может поддерживать влажность как в маленькой квартире, так и в офисе на сотни человек.

### Альтернатива кондиционеру

Воздух охлаждается при испарении в нём капелек воды. В среднем температура понижается на 2 - 3 градуса, что позволяет использовать систему для охлаждения летом.

### Можно в готовый интерьер

Систему UniverseDIY можно установить в готовый интерьер. Монтаж не требует особых инженерных конструкций и специального оборудования. Её можно установить в стандартной квартире, в отличие от профессиональных паровых и других систем, которые монтируются в вентиляцию.

### Подавление пыли

Условия распыления подобраны таким образом, что капли воды имеют оптимальный размер для подавления пыли и очищения воздуха.

### Неприхотливость в обслуживании

Сервисное обслуживание системы требуется 1 раз в год, в отличие от паровых увлажнителей, которым необходимо профессиональное обслуживание 1 раз в месяц в зимний период, и бытовых увлажнителей, которые следует мыть ежедневно, чтобы контролировать размножение микрофлоры.

### Не нужно доливать воду

Не нужно тратить время на фильтрацию, долив воды и промывку системы. Система подключена к водоснабжению, подача воды для увлажнения и промывки производится автоматически.

### Эффект лёгкой ионизации

У морских побережий, горных рек и водопадов маленькие капли отрываются от поверхности воды, вызывая ионизацию воздуха. Аналогичный процесс происходит при тонком распылении воды. Субъективно мы ощущаем свежесть, и при этом лёгкая ионизация воздуха оказывает лечебное воздействие, как на курорте.

### Энергоэффективность

Для испарения воды используется потенциальная энергия, запасенная водой под действием насоса. Потребляемая мощность составляет всего от 6 до 30 Вт/литр воды, против более 750 Вт/литр для паровых увлажнителей.

## Легкая установка системы

Монтаж системы не требует особых навыков и специальных инструментов.

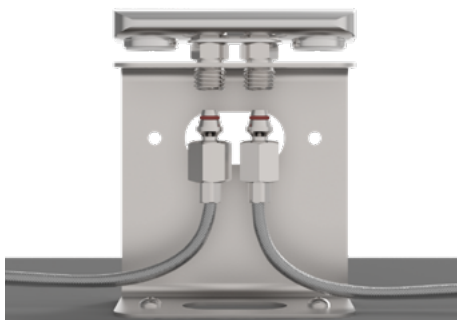
Форсунки вкручиваются вручную

Для установки форсунок не требуется специальное оборудование. Они просто вкручиваются руками в резьбовые отверстия разветвителя.



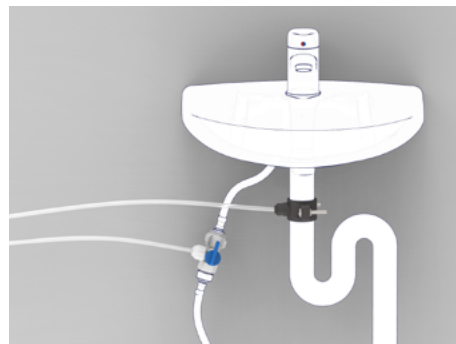
Форсунки держатся на кронштейне при помощи магнитов

Разветвитель прикрепляется к кронштейну одним движением, благодаря магнитам на тыльной стороне.



Быстрое подключение к водопроводу

Не сложнее обычного бытового фильтра под мойку.



Быстрая смена фильтров вручную

Замена элементов системы фильтрации производится вручную, тремя простыми движениями.



## Почему необходимо увлажнение воздуха?

Оптимальная влажность воздуха для помещений, в которых подолгу находятся люди, располагается в пределах 35 – 50%. В большинстве квартир, домов и офисов средней полосы России зимой влажность едва достигает 20%, а в помещениях с хорошей вентиляцией 10 – 15% и ниже. К слову, в пустынях влажность воздуха редко опускается ниже 25%.

Количество воды, которое может впитать воздух, увеличивается при повышении температуры. Так, при температуре - 15 °С воздух может впитать в себя до 1 грамма воды на кубический метр, а при температуре + 23 °С – уже 23 грамма на кубический метр. Поступающий с улицы в помещение холодный воздух нагревается, а содержание воды в нём остаётся прежним. Таким образом, если на улице - 15 °С, а в помещении + 23 °С, относительная влажность поступающего воздуха становится 6%. Более подробно читайте об этом в разделе «Почему зимой низкая влажность воздуха».

Исследования учёных показывают, что именно низкая влажность воздуха является основной причиной распространения респираторных заболеваний зимой, а не низкая температура на улице.

Можно выделить три основных причины этого:

1. В сухом воздухе пыль и частички, содержащие вирусы, бактерии и аллергены, могут долго оставаться в объёме помещения. При достаточном увлажнении они просто слипаются друг с другом и опадают на пол.
2. Слизистые пересыхают в сухом воздухе, так как они обязаны обеспечивать высокую влажность воздуха, поступающего к альвеолам лёгких. Это нарушает защитные барьеры организма и увеличивает вероятность инфекционных заболеваний. К тому же, с сухих слизистых медленнее выводится мокрота с болезнетворными микроорганизмами, что утяжеляет течение болезни.

3. Влажный воздух приводит к повреждению структуры вирусов, и они теряют способность к поражению клеток. В сухом же воздухе они могут летать часами, пока не проникнут в наш организм.

Все это особенно опасно для детей до года, иммунная система которых ещё не сформировалась.

Сухой воздух плохо влияет на состояние кожи и волос. Кожа лица, рук и губ шелушится, трескается, становится менее упругой. Волосы сохнут, теряют блеск, становятся более ломкими и к тому же электризуются.

При влажности воздуха от 35% поверхность предметов покрывается тончайшей плёнкой воды, по которой стекает электростатический заряд. Волосы, шерсть пушистых питомцев, предметы интерьера и одежда из шерсти и синтетических материалов не электризуются.

Сухой воздух приводит к увеличению скорости испарения воды с предметов. Деревянные двери, мебель, паркет, музыкальные инструменты неравномерно уменьшаются в объёме, что приводит к их деформации.

Производители мебели рекомендуют поддерживать влажность 40 – 60%.

Увлажнение воздуха для деревянных домов защищает от появления трещин и перекоса конструкций. Ценные картины и меха плохо хранятся при низкой влажности.

## Почему зимой низкая влажность воздуха?

Существуют две физические величины, которые характеризуют влажность воздуха:

Абсолютная влажность – масса водяных паров, содержащихся в кубическом метре воздуха, измеряется в граммах на килограмм воздуха. Один кубический метр воздуха весит примерно 1,2 кг.

Относительная влажность – отношение массы водяных паров, содержащихся в одном кубическом метре воздуха, к максимальной возможной при данной температуре. Измеряется в процентах.

Мы ощущаем именно относительную влажность, так как она определяет скорость испарения влаги с поверхности кожи и предметов.

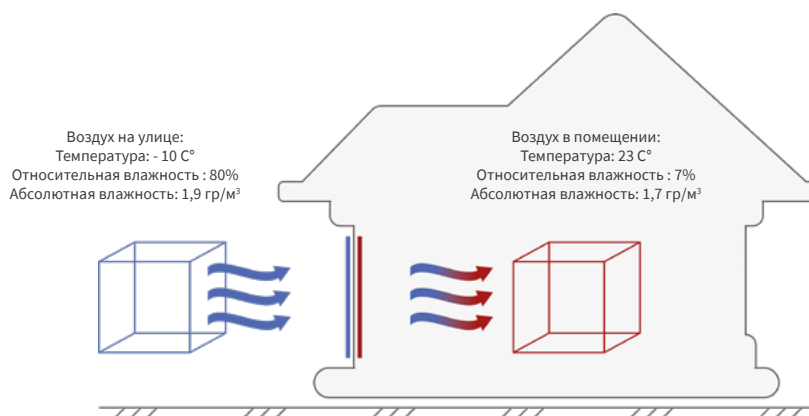
При увеличении температуры максимальное количество влаги, которое может впитать воздух, значительно увеличивается. Ниже представлена температура и соответствующая максимальная абсолютная влажность:

- 25 °С	0,6 гр/м <sup>3</sup>
- 10 °С	2,4 гр/м <sup>3</sup>
0 °С	5,2 гр/м <sup>3</sup>
+ 10 °С	10,1 гр/м <sup>3</sup>
+ 23 °С	23,1 гр/м <sup>3</sup>

Если на улице - 10 °С и относительная влажность воздуха 80%, то его абсолютная влажность составляет 1,9 грамма на кубический метр воздуха. Этот воздух проникает в помещение через систему вентиляции, щели в окнах и открытые форточки. При этом он нагревается, сохраняя прежнее влагосодержание, то есть при температуре + 23 °С, его относительная влажность составляет всего 8%.

На самом деле, в помещениях всегда есть дополнительные источники влаги: люди, кухни, ванные комнаты. Таким образом, обычно влажность воздуха в помещениях зимой составляет порядка 15% и ниже.

При такой влажности вода интенсивно испаряется с поверхности, а мы ощущаем сухость воздуха при вдыхании и своей кожей.





## Области применения

Оптимальная влажность воздуха для человека составляет 35 – 60%. В сильные морозы мы рекомендуем устанавливать целевую влажность не выше 35%, чтобы избежать запотевания окон. В средней полосе России влажность воздуха в отапливаемых помещениях обычно едва достигает 20%, что приводит к быстрому испарению влаги с поверхности кожи, слизистых и предметов. В помещениях с хорошей вентиляцией относительная влажность может опускаться ниже 10%, что в два раза ниже, чем в самой сухой пустыне.

### Увлажнение воздуха для дома

Преимущества, которые даёт увлажнение воздуха:

- Комфорт и хорошее самочувствие людей
- Значительно снижается заболеваемость респираторными инфекциями, заболевшие быстрее выздоравливают
- Дети меньше и легче болеют

При недостаточном увлажнении мы ощущаем сухость воздуха при выдыхании. Дело в том, что дыхательные пути увлажняют воздух, поступающий к альвеолам лёгких, до высокой влажности и вся необходимая влага собирается с поверхности слизистых носа, рта, глотки и бронхов. Увеличенная интенсивность испарения с поверхности носоглотки приводит к её пересыханию и даже нарушению слизистой оболочки. Таким образом нарушаются защитные барьеры организма, которые ограждают нас от вирусов, бактерий, аллергенов и прочих загрязнений воздуха. Это особенно опасно для маленьких детей, иммунная система которых ещё не сформировалась. С пересохшей поверхности носоглотки хуже отходит слизь, что приводит к утяжелению течения болезни и ухудшению состояния людей, страдающих от аллергии.

- Решение проблемы пересохшей кожи, растрескавшихся губ и ломких волос

В сухом воздухе кожа лица, рук и губ шелушится, трескается, становится менее упругой. Волосы становятся более ломкими, секутся, теряют блеск и к тому же электризуются.

- Очищение воздуха

В сухом воздухе частички, содержащие вирусы, бактерии и аллергены, а также пыль, могут часами летать в объёме помещения. При достаточном увлажнении они слипаются друг с другом и опадают на пол. В системах увлажнения методом прямого распыления размер капель подобран для наиболее эффективного очищения воздуха.

- Сохранение деревянной мебели, паркета и дверей

Сухой воздух приводит к увеличению скорости испарения влаги и с предметов. Деревянные предметы мебели, двери, паркет и музыкальные инструменты неравномерно уменьшаются в объёме и деформируются. Картины и меха также плохо хранятся в сухом воздухе.

- Нет статического электричества

Волосы, шерсть пушистых домашних питомцев, одежда и предметы интерьера из шёлка, шерсти и синтетических материалов не электризуются при влажности более 35%.

- Комнатные растения лучше растут

В зимний период влажность в помещениях редко превышает 20%. В таких условиях хорошо растут только кактусы и другие растения пустынь. Достаточное увлажнение необходимо для растений из других климатических зон.

Дополнительные преимущества распылительных систем:

- Автономная работа
- Максимальная гигиеничность
- Низкое энергопотребление
- Возможности скрытой установки в готовом интерьере
- Возможность использования для охлаждения
- Возможность увлажнения сразу нескольких помещений
- Тихая работа

### Увлажнение воздуха в офисе

Преимущества, которые даёт увлажнение воздуха:

- Уменьшение передачи гриппа и других острых респираторных инфекционных заболеваний

Исследования учёных показывают, что увеличение заболеваемости в холодное время года связано с низкой влажностью в помещениях, а не с низкой температурой на улице. Это определяется тремя причинами:

1. При достаточном увлажнении частички, содержащие вирусы и бактерии, слипаются друг с другом и опадают на пол. В сухом воздухе они летают часами.
2. Структура вирусов разрушается при достаточной влажности воздуха, вирусы теряют способность к поражению наших клеток.
3. Пересыхание слизистых приводит к нарушению защитных барьеров организма.

- Защита от потери голоса

Низкая влажность приводит к потере голоса у сотрудников, работа которых требует постоянных телефонных разговоров.

- Меньше отсутствия по болезни
- Комфортная рабочая среда, лучше самочувствие сотрудников
- Меньшее раздражение глаз

Сухой воздух приводит к увеличению скорости испарения влаги с поверхности глаз, они краснеют и воспаляются.

- Меньше пыли
- Нет статического электричества
- Более стабильная работа печатающей техники

Сухой воздух приводит к усадке бумаги, что может привести к сбоям в работе печатающей техники.

Дополнительные преимущества распылительных систем:

- Максимальная гигиеничность, защита от распространения микроорганизмов, в том числе от легионелл
- Самая высокая энергоэффективность и низкие затраты на эксплуатацию
- Оборудование не требует постоянного обслуживания
- Возможность использования для охлаждения
- Значительное расстояние от центрального оборудования до зон увлажнения
- Автоматическая работа
- Возможности скрытой установки

## Увлажнение воздуха в детских садах и школах

Преимущества, которые даёт увлажнение воздуха:

- Уменьшение передачи гриппа и других острых респираторных инфекций

Исследования учёных показывают, что увеличение заболеваемости в холодное время года связано с низкой влажностью в помещениях, а не с низкой температурой на улице.

- Очистка воздуха

Пыль, частички содержащие вирусы, бактерии и аллергены могут часами летать в сухом воздухе, так как на их поверхности скапливается электрический заряд. При влажности 35% воздух начинает проводить электричество, заряд с частичек стекает, они слипаются и опадают на пол.

- Более комфортная среда

Сухой воздух приводит к растрескиванию кожи, особенно на руках и губах, а также к раздражению глаз.

Дополнительные преимущества распылительных систем:

- Защита от распространения микроорганизмов, в том числе легионелл
- Малое потребление энергии
- Небольшие затраты на обслуживание
- Простота санитарного контроля
- Недоступность оборудования для детей

## Увлажнение воздуха в музеях

Преимущества, которые даёт увлажнение воздуха:

- Предметы не деформируются и не растрескиваются от сухости

Сухой воздух приводит к увеличению скорости испарения влаги и с предметов. Это имеет большое значение при хранении антиквариата и дорогой мебели. В сухом воздухе дерево, холст и пергамент быстро портятся, становятся хрупкими и растрескиваются, что наносит им непоправимый ущерб. Деревянная мебель, двери, лестницы, перила, паркет, а также картинные рамы и музыкальные инструменты неравномерно уменьшаются в объёме и деформируются. Поэтому в музеях рекомендуется поддерживать влажность 50 – 60%.

- С картин не отслаивается краска, с предметов не отходят декоративные элементы

Низкий уровень влажности в помещении приводит к недолговечности клеевых швов и отслаиванию декоративных элементов. На картинах может отслаиваться краска.

- Процесс естественного старения предметов замедляется, если нет регулярных колебаний влажности

Процесс естественного старения материалов ускоряется при заметных изменениях влажности. Частые и с большой амплитудой колебания влажности воздуха еще более опасны, чем пониженная или повышенная влажность сама по себе. Так как многие материалы способны легко поглощать и отдавать влагу, при заметных суточных колебаниях влажности они подвергаются частой смене набухания и сжатия. Следствиями таких изменений являются деформация материалов (коробление, морщинистость, складчатость), отслаивание красок, осыпание поверхностного слоя. Частые колебания влажности более чем на 5% опасны для экспонатов и мебели.

## Увлажнение воздуха в больницах

В холодное время года влажность воздуха в помещениях составляет 10 – 20%. Это приводит к увеличению скорости испарения влаги с поверхностей, в том числе с кожи и носоглотки. В больницах рекомендуется использовать системы подготовки воздуха, которые поддерживают необходимый уровень температуры и влажности, особенно в отделениях пульмонологии. Оптимальный уровень влажности находится в пределах 35 – 60%.

Сухой воздух особенно опасен для людей с пониженным иммунитетом и маленьких детей.

Преимущества, которые даёт увлажнение воздуха:

- Большая устойчивость людей к вирусным заболеваниям

Сухой воздух приводит к пересыханию слизистых, что снижает защитные барьеры организма. При влажности в пределах 35 – 60% оболочки вирусов нарушаются, они теряют способность к поражению клеток.

- Более быстрое выздоровление
- Очищение воздуха

При достаточном увлажнении пыль и частички, содержащие вирусы, бактерии и аллергены, слипаются друг с другом и опадают на пол. В сухом воздухе они могут летать часами.

- Комфортное самочувствие сотрудников и пациентов

Дополнительные преимущества распылительных систем:

- Защита от распространения микроорганизмов, в том числе легионелл
- Малое потребление энергии
- Небольшие затраты на обслуживание
- Простота санитарного контроля
- Скрытый монтаж компонентов

## Увлажнение воздуха в библиотеках

Пыль – один из наиболее агрессивных факторов в библиотеках. Она может часами летать в сухом воздухе, так как на ней скапливается электрический заряд. При влажности от 35% воздух начинает проводить электричество, заряд с частичек стекает, они слипаются и опадают на пол. В наших системах увлажнения методом прямого распыления размер капель подобран для наиболее эффективного очищения воздуха.

- Подавляется развитие микроорганизмов

От формы и размеров частиц пыли зависит длительность пребывания их в воздухе. На пылинках оседает большое количество спор грибов и других микроорганизмов. Они разносятся пылью, попадают на книги и документы, развиваются там и портят их внешний вид. Есть прямая зависимость между запыленностью вещей и зараженностью их микроорганизмами.

- Книги медленнее истираются

Минеральная пыль, в особенности сажа, побелка, опасна из-за своего истирающего действия. При длительном пребывании на книгах пыль уплотняется (слеживается); удалить ее оказывается очень сложно.

- Меньший вред для людей от возгонки пыли с осветительных приборов

При высокой температуре отопительных приборов увеличивается общая запыленность помещения. Пыль, осевшая на осветительные и отопительные приборы, нагревается; при температуре около 80 °С происходит сухая возгонка органической пыли с поверхности, что небезвредно для людей.

## Сравнение систем увлажнения воздуха

Основные виды увлажнителей:

Системы увлажнения	Ультразвуковые		Парогенераторы		Традиционные		Прямого распыления	
	Бытовые	Профессиональные каналные	Электрические каналные	Бытовые напольные	Дисковые	Гигроскопические каналные	Профессиональные	UniverseDIY
Биологическая безопасность, гигиеничность	--	-	+	++	-	--	++	++
Комфорт использования								
Не нужно доливать воду	-	+	+	--	-	+	+	+
Тихая работа	+	+	++	--	-	++	+	+
Эффект адиабатического охлаждения	+	-	--	--	+	+	++	++
Эксплуатация								
Экономия энергии	+	+	--	--	+	+	++	++
Возможность использования обычной водопроводной воды (с учётом фильтров увлажнителя)	--	--	+	+	+	-	+	+
Эффективность								
Производительность	-	+	+	-	--	-	++	++
Увлажнение нескольких помещений	-	+	+	-	-	+	+	+
Монтаж								
Не нужен профессиональный монтаж	++	-	--	++	+	--	--	+
Монтаж в готовые интерьеры	++	--	--	++	+	--	+	+
Оборудование может быть скрыто	--	+	+	--	--	+	++	+
Возможность удалённости основного оборудования от обслуживаемых зон	--	+	+	--	--	+	++	++
Обслуживание								
Срок службы	-	+	++	+	-	+	++	++
Не требуется сложное и частое обслуживание	+	+	-		+	-	+	+
Отсутствие необходимости регулярных чисток	--	-	--	--	-	--	++	++
Стоимость оборудования	\$	\$\$\$	\$\$	\$	\$	\$\$	\$\$\$	\$\$

## Ультразвуковые увлажнители

Самый дешёвый и распространённый тип увлажнителей воздуха. Ключевая часть ультразвукового увлажнителя – сосуд с водой, на дне которого установлен пьезоэлектрический излучатель. Пьезоэлемент вибрирует с высокой частотой (до 1,65 миллионов раз в секунду) под действием переменного тока. Параметры вибрации подобраны таким образом, что на поверхности воды образуются поперечные волны, с гребней которых отрываются капельки размером порядка 5 микрон. Капли уносятся с поверхности потоком воздуха, который нагнетается вентилятором.

В воздух поступает всё содержимое сосуда, в том числе бактерии и соли. Если для увлажнения использовать не дистиллированную воду, на поверхности предметов образуется трудноудаляемый белый налёт из солей жёсткости.

К сожалению, даже дистиллированная вода при соприкосновении с воздухом становится рассадником патогенной микрофлоры, которая попадает в воздух вместе с «паром».

Ультразвуковые увлажнители делятся на бытовые и профессиональные. Их потребительские качества сильно различаются, поэтому рассмотрим их отдельно.

### Бытовые ультразвуковые увлажнители

Бытовые ультразвуковые увлажнители достаточно увлажняют только одну комнату. В технических характеристиках одного из устройств данного типа указано, что устройство может обслуживать помещение площадью до 70 м<sup>2</sup>, а производительность 600 мл/ч. Расчёт показывает, что для климатических условий московского региона такая производительность достаточна для площади до 15 м<sup>2</sup>.

#### Достоинства:

- Дешёвые
- Почти бесшумные
- Низкие затраты электроэнергии

#### Недостатки:

- Развитие микрофлоры в ёмкости с водой
- Необходима промывка каждые 3 дня или чаще для контроля развития микрофлоры
- Нужно доливать воду
- Необходимость использования деионизованной (дистиллированной) воды, иначе образуется трудноудаляемый белый налёт из солей жёсткости
- Нужно ставить в каждой комнате

### Профессиональные ультразвуковые увлажнители, встраиваемые в систему вентиляции

#### Достоинства:

- Низкие затраты электроэнергии
- Возможность скрытой установки
- Низкий уровень шума

#### Недостатки:

- Требуется предварительная деминерализация воды
- Опасность развития микрофлоры на внутренних элементах системы вентиляции и кондиционирования
- Необходимость дезинфекции всей системы вентиляции 1 – 2 раза в год
- Возможен только профессиональный монтаж на этапе ремонтно-строительных работ

## Парогенераторы

В парогенераторах для кипячения и для образования пара используется внешний источник тепла: газ или электричество, что приводит к высокому энергопотреблению.

В системах с погружными электродами используется обычная вода, которая содержит некоторое количество растворённых солей, следовательно, проводит электричество. При подаче напряжения на погружённые в воду электроды электрический ток нагревает воду до кипения. Также для кипячения воды используют нагревательные элементы на газе или электричестве. Пар выводится в систему вентиляции или напрямую в помещение.

### Электрические парогенераторы с выпуском в канал вентиляции

#### Достоинства:

- Дезинфекция воды за счёт кипячения, гигиеничность и микробиологическая безопасность
- Работа на воде из водопровода

#### Недостатки:

- Энергопотребление от 750 Вт/литр воды - очень много!
- Частое техническое обслуживание (1 раз в месяц при использовании недистиллированной воды)
- На стенках внутри воздухопроводов из-за конденсации размножается микрофлора, которая потом попадает в помещение

### Электрические парогенераторы с выпуском пара в помещение (напольные)

#### Достоинства:

- Можно использовать водопроводную воду (или использовать деионизованную воду и реже проводить техническое обслуживание)
- При кипячении в воде уничтожаются микроорганизмы

#### Недостатки:

- Подача пара только в помещение установки
- Постоянный шум, издаваемый при кипячении воды
- Высокое энергопотребление
- Необходимость частого обслуживания и чистки при использовании водопроводной воды
- Выход горячего пара может представлять опасность

## Традиционные увлажнители воздуха

В системах традиционного типа используется холодное испарение воды со смоченной поверхности большой площади набора дисков или гигроскопичного губчатого материала. Вентилятор нагнетает воздух, что обеспечивает выход влаги в помещение.

### Напольные дисковые увлажнители или мойки воздуха

#### Достоинства:

Низкая стоимость

Не требуют профессиональной установки

Очищение воздуха (пыль и аллергены из воздуха оседают на дисках или на губчатом материале соответствующего устройства)

Невозможно переувлажнение воздуха, так как эффективность прибора снижается при увеличении влажности

Можно использовать водопроводную воду

#### Недостатки:

Низкая эффективность, которая падает при увеличении влажности в помещении. Они практически не могут поднять влажность выше 30%

Нужно доливать воду

Даже в предварительно очищенной воде при соприкосновении с воздухом развиваются микроорганизмы. Устройство необходимо мыть каждые 3 дня для исключения размножения микрофлоры

Воздух увлажняется только в помещении, в котором установлен прибор, как и для бытовых ультразвуковых увлажнителей

Шум вентилятора. В «ночном режиме» они практически бесполезны

### Канальные увлажнители на основе гигроскопичного материала

#### Достоинства:

Скрытая установка

Можно использовать водопроводную воду

Адиабатическое охлаждение летом

Не нужно доливать воду

#### Недостатки:

Развитие микроорганизмов в гигроскопичном материале и канале вентиляции с последующим попаданием в воздух помещения

Требуется регулярная очистка и дезинфекция гигроскопичного материала

Производительность снижается при увеличении влажности

Необходима приточная вентиляция

Необходима профессиональная установка

## Системы увлажнения методом прямого распыления UniverseDIY

Распыляющие форсунки со вставками из искусственного рубина разбивают воду на капли размером 10 – 30 микрон. Капли такого размера очень быстро растворяются в воздухе помещения, не оставляя следов на полу и мебели. Тем не менее капли крупнее, чем у ультразвуковых увлажнителей, что значительно повышает эффективность очистки воздуха и подавления пыли. Перед распылением вода проходит многоступенчатую систему очистки, в результате которой освобождается от микроорганизмов, органических соединений, солей.

#### Достоинства:

#### Высокий уровень гигиеничности

Вода для увлажнения проходит пять ступеней очистки, в результате которой она становится стерильной. Затем по трубкам вода направляется к форсункам, которые распыляют воду напрямую в помещение. Внутренний слой трубок выполнен из Тефлона®, одного из самых скользких веществ в мире, к нему ничего не прилипает. Это свойство делает внутреннюю поверхность трубок самоочищающейся. Система регулярно промывает внутренние элементы центрального блока и трубки для полного исключения застойных зон. Таким образом достигается полная микробиологическая безопасность, в том числе от легионелл, которые могут обитать в водопроводной воде и вызывают тяжёлую пневмонию при вдыхании воздуха, содержащего эти опасные бактерии.

#### Эффективность

В системе UniverseDIY одна распыляющая форсунка имеет производительность от 0,6 до 1,2 л/ч, в базовую систему подключается до 5 форсунок (в расширенную до 15), которые могут быть расположены в разных помещениях. Таким образом, обслуживаемая площадь составляет от 10 м<sup>2</sup> до 900 м<sup>2</sup>.

#### Не нужно доливать воду

Не нужно тратить время на фильтрацию, долив воды и промывку увлажнителя. Система подключена к водоснабжению, подача воды для увлажнения и промывки производится автоматически.

#### Альтернатива кондиционеру

Воздух охлаждается при испарении капелек воды, температура понижается на 2 – 3 градуса.

#### Эффект лёгкой ионизации

У морских побережий, горных рек и водопадов капли отрываются от поверхности воды, вызывая ионизацию воздуха. Аналогичный процесс происходит при тонком распылении воды. Субъективно мы воспринимаем это как свежесть, при этом мягкая ионизация воздуха оказывает лечебное воздействие, как на морском побережье.

#### Можно в готовый интерьер

Систему можно установить в готовый интерьер. Монтаж не требует особых инженерных конструкций. Её можно установить в стандартной квартире, в отличие от профессиональных паровых и других систем, которые монтируются в вентиляцию.

#### Возможность удаления оборудования от обслуживаемых зон

Центральный блок размещается в любом подсобном помещении с возможностью подключения к водопроводу, канализации и электропитанию. В комнаты выводятся только распыляющие форсунки.

### Подавление пыли

Условия распыления подобраны таким образом, что капли воды имеют оптимальный размер для подавления пыли и очищения воздуха.

### Неприхотливость в обслуживании

Система требует техническое обслуживание 1 или 2 раз в год, остальное время она работает в автоматическом режиме.

### Энергоэффективность

Для распыления воды используется потенциальная энергия, запасенная водой под действием насоса. Потребляемая мощность составляет от 6 до 30 Вт/литр распыляемой в час воды, против более 750 Вт/литр распыляемой в час для паровых увлажнителей.

### Большой диапазон производительности

Система может поддерживать влажность и в маленькой квартире, и в офисе на сотни человек.

### Недостатки:

Высокая стоимость

К центральному блоку требуется подвод воды, дренажа, электропитания





Подключение к водоснабжению и канализации

1. Центральный блок White Energy
2. Система фильтрации Brane Filter
3. Накопительный бак Brane Tank
4. Опциональный ультрафиолетовый стерилизатор Brane UV Filter
5. Самоочищающиеся композитные трубки White Ray SS Hose
6. Разветвители Gravity с форсунками Nova
7. Тройник Binary Sat с форсункой Nova
8. Основной зональный пульт Boson
9. Вспомогательный зональный пульт Shadow

## Компоненты системы

### 1. Центральный блок White Energy

Нагнетает давление в трубках и направляет воду к распыляющим форсункам. Устанавливается в любом помещении с возможностью подключения к водопроводу, канализации и сети электропитания.

### 2. Система фильтрации Brane Filter

Состоит из следующих ступеней фильтрации:

- Угольный фильтр удаляет из воды хлор, а также органические и неорганические соединения.
- Ультрафильтрационная мембрана не пропускает частицы крупнее 0,1 микрона. Это защищает мембрану обратного осмоса от микроорганизмов.
- Фильтрация по принципу **двойного** обратного осмоса очищает воду от бактерий, вирусов и органических примесей, а глубина очистки от минеральных солей составляет более 99%, что превосходит требования для дистиллированной воды.

### 3. Накопительный бак Brane Tank

Запасает воду, очищенную при помощи Brane Filter, поскольку фильтрация по принципу обратного осмоса идёт относительно медленно.

### 4. Высокоточный ультрафильтр UltraFilter

*Внимание! При параллельном включении 2 и более фильтрующих блоков Brane Filter вместо ультрафильтра необходимо установить ультрафиолетовый стерилизатор Brane UV Filter!*

Устанавливается в трассу подаваемой воды перед White Energy, физически задерживает бактерии и вирусы, которые остались в элементах системы после монтажа или которые попали в воду в результате некачественной фильтрации (если не используется штатный Brane Filter).

UltraFilter входит в комплект поставки Центрального блока, его необходимо менять раз в год или по мере загрязнения.

### 5. Самоочищающиеся композитные трубки White Ray SS Hose

Состоят из двух слоёв. Внутренний слой выполнен из материала Тефлон®, одного из самых скользких веществ в мире. Благодаря этому трубки самоочищаются, на них не образуется устойчивая биоплёнка. Даже после длительного простоя системы накопившиеся в воде микроорганизмы смываются во время штатной промывки. Указанное свойство недостижимо для труб с другим внутренним слоем. Армирующий и защитный слой выполнен из нержавеющей стали AISI304. Высокая прочность этого слоя создает запас по рабочему давлению в 4 раза, по разрывному – в 15 раз. При этом сохраняется высокая гибкость и эластичность трубки. Трубка проявляет высокую сопротивляемость к изломам и внешним механическим повреждениям.

### 6. Разветвители Gravity с форсунками Nova

Распыляют воду напрямую в помещение. В один разветвитель можно установить до трёх форсунок, что соответствует производительности 1,2, 2,4 или 3,6 л/ч при максимальном давлении в магистрали. В состав рабочей части форсунки входит рубин – один из самых твердых кристаллов. Это обеспечивает высочайшую износостойкость и надежность форсунки, а также формирование микрокапель воды оптимального диаметра 15 – 40 мкм.

### 7. Тройник Binary Sat с форсункой Nova

Альтернативный вариант для распыления воды, часто используется для скрытого монтажа. На тройнике сбоку расположено резьбовое подключение типа UNC, в которое вкручиваются распыляющая форсунка Nova или удлинитель типа Tunnel. Таким образом в разветвитель можно установить одну форсунку, что соответствует производительности 1,2 л/ч при максимальном давлении в магистрали.

### 8. Основной зональный пульт Boson

Представляет собой беспроводной точный электронный гигростат с дисплеем, который отображает заданную и текущую влажность. Заданная влажность может быть установлена пользователем на дисплее пульта.

### 9. Вспомогательный зональный пульт Shadow

Используется исключительно в дополнение к основному пульта Boson, тоже являясь беспроводным. Устанавливается в помещениях с распыляющими форсунками, не позволяя переувлажнять воздух.



# Brane Filter

Фильтрующий блок двойного обратного осмоса 6 л/ч

Размеры: 340 мм x 190 мм x 400 мм (Д x Ш x В)

Масса (без воды): 5200 г

Присоединения: 4 x 1/4" John Guest® female

Диаметр канализационной трубы для подсоединения: 40 мм

Электропитание (адаптер): 220 В 50 гц

Потребляемая мощность: 60 Вт

Входное давление: 2,5 - 4 бар

Номинальный расход воды: 6 л/ч

Микрофильтрация: 1 - 5 микрон

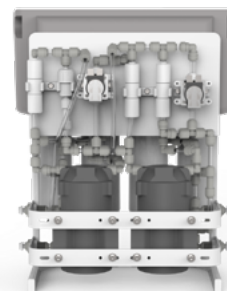
Ультрафильтрация: 0,1 микрон

Адсорбция по хлору, ресурс: 32 000 литров или 6 месяцев, по выходной воде: при 0,3 ppm Cl во входной воде

Материал: окрашенная сталь, пластик



вид сбоку



вид сзади

## Описание:

Brane Filter – комплексный фильтр для очистки воды с **двухступенчатой** системой обратного осмоса.

Главный элемент системы очистки воды по принципу обратного осмоса - полупроницаемая мембрана, через которую беспрепятственно проходят только молекулы воды. При подаче на мембрану загрязнённой воды под давлением дальше проходит очищенная вода, а загрязнитель задерживается.

В Brane Filter Вторая мембрана доочищает воду после первой. Каждая из мембран оснащена собственным бесшумным насосом. Двухступенчатая схема очищает воду до уровня, недостижимого для традиционных систем обратного осмоса. Особенно важно очищение от кремниевых кислот, которые трудно удаляются и образуют белый налёт на поверхностях.

Мембраны обратного осмоса чувствительны к загрязнениям, поэтому сначала вода проходит две подготовительные ступени:

- Модифицированный активированный уголь в виде волокон очищает воду от механических загрязнителей размером 1-5 микрон, хлора и органических примесей.
- Ультрафильтрационная мембрана не пропускает частицы крупнее 0,1 микрона. Это защищает мембрану обратного осмоса от микроорганизмов.

Трубки присоединяются руками с легким нажимом без использования инструмента при помощи фитингов типа John Guest®. В комплект входят комплектующие для подключения к водоснабжению и канализации. Для установки Brane Filter подходит устойчивая горизонтальная поверхность.

## Достоинства:

Уникальная двухступенчатая схема обратного осмоса

Уровень очистки воды, намного превосходящий бытовые аналоги

Быстрое присоединение трубок для воды типа John Guest®

Быстрая замена картриджей без специального инструмента

Высокий ресурс адсорбционного микрокарбонowego картриджа

Задерживает более 99,999% микроорганизмов

Материалы фильтров с пищевым допуском



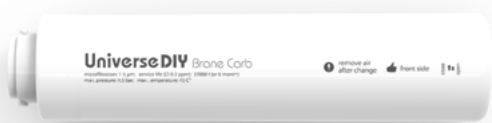
**Комплект поставки:**

1. База фильтра на 4 картриджа для установки на полку или на пол
2. Картридж микрокарибонный
3. Картридж ультрафильтрационный
4. Картриджи обратного осмоса 2 шт
5. Блок питания
6. Набор для подключения к водопроводу
7. Набор для подключения к канализации
8. Набор фитингов и трубка для соединений
9. Резак для трубки

*Внимание! Если необходимо установить прилагаемые редукторы давления при параллельном включении 2 и более фильтрующих блоков, на каждый фильтрующий блок необходимо устанавливать собственный редуктор.*



**Картриджи для замены:**



Артикул | шт. для замены

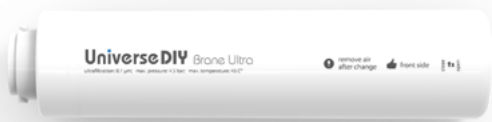
**Brane Carb | 1 шт.**

Картридж для предварительной механической и адсорбционной очистки

Размеры: 60 мм x 256 мм (Ø x Д)

Материал: пластик с пищевым допуском

Микрофильтрация: 1 – 5 микрон



**Brane Ultra | 1 шт.**

Картридж для ультрафильтрационной очистки

Размеры: 60 мм x 256 мм (Ø x Д)

Материал: пластик с пищевым допуском

Ультрафильтрация: 0,1 микрон



**Brane RO 100 | 2 шт.**

Картридж обратного осмоса 100GPD

Размеры: 60 мм x 256 мм (Ø x Д)

Материал: пластик с пищевым допуском

Микрофильтрация: 0,001 микрон

# Brane Tank

## Накопительный бак

Размеры: 200 мм x 440 мм (Ø x В)

Масса: 900 г

Присоединения: 1/4" John Guest® female

Объем: 5,8 л

Преднакачанное давление: 0,6 бар

Материал: пластик с пищевым допуском



### Описание:

Brane Tank – гидроаккумулятор для воды, очищенной при помощи Brane Filter. Фильтрация по принципу обратного осмоса идёт относительно медленно, поэтому система накапливает воду для правильной работы.

В отличие от традиционных гидроаккумуляторов, на внутренней поверхности Brane Tank не образуется биоплёнка благодаря антибактериальному покрытию.

Brane Tank соединяется с подводящей трубкой при помощи быстрых фитингов типа John Guest® руками с легким нажимом без использования инструмента.

### Достоинства:

Антибактериальное покрытие контактирующей с водой поверхности

Легкая замена внутреннего «мешка» при необходимости

### Комплект поставки:

1. Антибактериальный накопительный бак (гидроаккумулятор)
2. Фитинги и трубка для подключения
3. Ключ для крышки гидроаккумулятора





## Brane Extra

Дополнительный фильтрующий  
модуль 6 л/ч

Размеры (без картриджей): 125 мм x 90 мм x 120 мм (Д x Ш x В)

Масса (без картриджей): 450 г

Присоединения: 2 x 1/4" John Guest® female

Номинальный расход воды: 6 л/ч

Материал: пластик



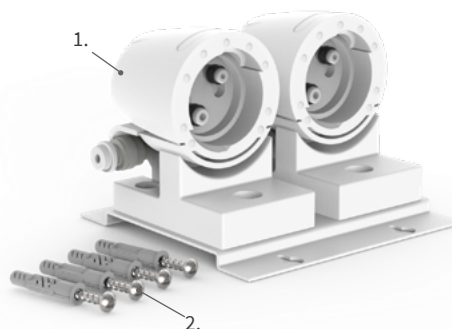
вид сбоку  
с подключенными фильтрами  
Brane Sedi и Brane Carb



вид спереди  
с подключенными фильтрами  
Brane Sedi и Brane Carb

### Комплект поставки:

1. Настенная база фильтра на 2 картриджа
2. Крепежный набор



### Описание:

Brane Extra – настенная база для установки 2 дополнительных картриджей. Картриджи приобретаются отдельно.

Применение Brane Extra:

Предварительный фильтр для Brane Filter в случае повышенного содержания в воде механических включений (песка, ржавчины, ила) и хлора. Последовательно подключаются картриджи Brane Sedi и Brane Carb. Рекомендовано для городских квартир.

Для замены картриджа поверните его рукой с небольшим усилием. Не перекрывайте воду, подача блокируется автоматически.

Трубки присоединяются руками с легким нажимом без использования инструмента при помощи фитингов типа John Guest®.

### Достоинства:

- Быстрое присоединение трубок для воды типа John Guest®
- Быстрая замена картриджей без специального инструмента

## Brane String

Трубка для подключения воды  
и канализации 1/4"

Внешний диаметр: 6,35 мм

Внутренний диаметр: 4,35 мм

Минимальный радиус изгиба: 20 мм

Материал: полиуретан 98ShA



### Описание:

Гибкая прозрачная трубка Brane String выполнена из специального полиуретана, который обеспечивает высокую сопротивляемость к изломам.

Трубка Brane String предназначена для подключения воды от водопровода до фильтра Brane Filter и далее до UltraFilter. После ультрафильтра рекомендуется использовать фторопластовую трубку типа FERTUBE-1/4. Также трубка Brane String предназначена для канализационных отводов.

Стандартное количество трубки Brane String включено в состав комплектов Brane Filter и White Energy. При удлинённых коммуникациях может потребоваться дополнительное количество трубки.

Трубка предназначена для монтажа в быстрые фитингами типа John Guest®

### Комплект поставки:

1. Гибкая трубка для подключений 1/4"

### Достоинства:

Устойчивость к изломам

Гибкость и упругость

Прозрачный материал облегчает визуальный контроль за движением воды и чистотой

Высококачественный полиуретан

## Brane Sedi

Картридж для предварительной  
механической очистки воды

Размеры: 60 мм x 256 мм (Ø x Д)

Масса (без воды): 340 г

Микрофильтрация: 1 – 5 микрон

Материал: пластик с пищевым допуском



### Описание:

Brane Sedi – картридж для механической очистки воды с фильтрующей способностью 1–5 микрон. Устанавливается как первая ступень Brane Extra для предварительной очистки воды от твёрдых включений: окислы, ила, песка. Рекомендован для квартир. Повышенная грязеемкость.

Для замены картриджа поверните его рукой с небольшим усилием. Не перекрывайте воду, подача блокируется автоматически.

### Комплект поставки:

1. Картридж микрофильтрации

### Достоинства:

Быстрая замена картриджей без специального инструмента

Высокая грязеемкость

## Brane Carb

Картридж для предварительной механической и адсорбционной очистки

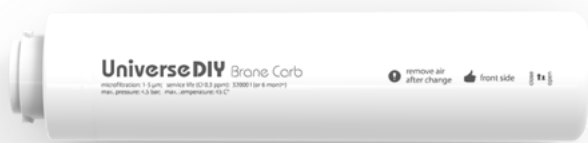
Размеры: 60 мм x 256 мм (Ø x Д)

Масса (без воды): 360 г

Микрофильтрация: 1 – 5 микрон

Адсорбция по хлору, ресурс по выходной воде: 32 000 литров или 6 месяцев, при 0,3 ppm Cl во входной воде

Материал: пластик с пищевым допуском



### Описание:

Brane Carb – картридж с модифицированным активированным углем в виде волокон. Очищает воду от механических загрязнений размером 1–5 микрон и адсорбирует хлор и органические примеси. Устанавливается как Вторая ступень Brane Extra для предварительной очистки воды и первая ступень Brane Filter для предварительной механической и адсорбционной очистки. Повышенная емкость по хлору.

Для замены картриджа поверните его рукой с небольшим усилием. Не перекрывайте воду, подача блокируется автоматически.

### Комплект поставки:

1. Картридж для предварительной механической и адсорбционной очистки

### Достоинства:

- Быстрая замена картриджей без специального инструмента
- Высокая емкость по поглощению хлора



## Brane Ultra

Картридж для ультрафильтрационной очистки

Размеры: 60 мм x 256 мм (Ø x Д)

Масса (без воды): 320 г

Ультрафильтрация: 0,1 микрон

Материал: пластик с пищевым допуском

### Описание:

Brane Ultra – ультрафильтрационный фильтр тупиковой фильтрации. Он устанавливается в Brane Filter перед мембранами обратного осмоса и служит для защиты от субмикронных включений, которые могут значительно снизить время жизни обратного осмоса.

Ультрафильтр физически задерживает бактерии и большую часть вирусов, которые имеются в водопроводной воде. Это поддерживает требуемый уровень санитарной чистоты воды и продлевает срок мембран обратного осмоса.

Рекомендован для квартир.

Для замены картриджа поверните его рукой с небольшим усилием. Не перекрывайте воду, подача блокируется автоматически.

### Комплект поставки:

1. Картридж для ультрафильтрационной очистки для защиты мембран обратного осмоса

### Достоинства:

- Быстрая замена картриджей без специального инструмента

# Brane RO 100

## Картридж обратного осмоса 100



Размеры: 60 мм x 256 мм (Ø x Д)

Масса (без воды): 440 г

Режекция  
низкомолекулярных солей: 96 - 98%

Производительность  
номинальная: 100 GPD

Материал: пластик с пищевым допуском

### Описание:

Brane RO 100 – картридж с мембраной обратного осмоса. Мембрана обратного осмоса – главный компонент фильтра Brane Filter, она очищает воду на молекулярном уровне, задерживая до 100% бактерий и вирусов, механических включений, коллоидов и до 97% солей.

Устанавливается как третья и четвертая ступень Brane Filter. Последовательное включение двух мембран обратного осмоса очищает воду до уровня, превосходящего требования к дистиллированной (задерживает более 99% солей).

Для замены Brane RO 100 отсоедините нижний коннектор типа John Guest® и поверните картридж рукой с небольшим усилием. При замене перекройте воду, чтобы избежать протечек.

### Комплект поставки:

1. Картридж обратного осмоса для молекулярной очистки повышенной производительности

### Достоинства:

- Быстрая замена картриджей без специального инструмента
- Высокая режекция солей при высокой производительности



# Brane UV Filter

## Оptionальный ультрафиолетовый стерилизатор



Размеры:	40 мм x 240 мм (Ø x Д)
Масса (без воды):	450 г
Присоединения:	2 x 1/4" John Guest® female
Электропитание (адаптер):	220 В 50 гц
Потребляемая мощность:	8 Вт
Средняя длина волны Уф излучения:	253,7 нм
Номинальный расход воды:	18 л/ч
Время Уф облучения воды:	не менее 15 с
Доза Уф излучения:	не менее 100 мкДж/см <sup>2</sup>
Срок службы сменной Уф лампы:	9000 часов
Материал:	нержавеющая сталь AISI316, кварцевое стекло, специальный силикон, поликарбонат

### Описание:

Brane UV Filter – проточный ультрафиолетовый стерилизатор для воды в корпусе из полированной нержавеющей стали AISI316. Лампа заменяется без отсоединения стерилизатора от воды благодаря внутреннему цилиндру из кварцевого стекла и крышке из поликарбоната.

Стерилизатор уничтожает бактерии и вирусы, которые остались в элементах системы после монтажа. Это поддерживает высочайший уровень санитарной чистоты воды и продляет службу ультрафильтрационной мембраны, которая со временем забивается микроорганизмами. Ультрафиолетовое излучение разрушает ДНК и РНК микроорганизмов и они погибают.

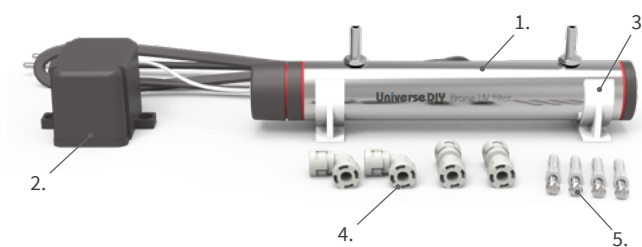
Brane UV Filter подсоединяется к воде быстрыми фитингами типа John Guest®. В комплект поставки входят прямые и угловые фитинги для легкого присоединения в любом положении. Трубки для воды присоединяются руками с легким нажимом без использования инструмента.

Стерилизатор фиксируется при помощи двух пластиковых клипс, которые монтируются на стене или горизонтальной поверхности при помощи саморезов или клейкой ленты.

Электропитание от сети 220 В через адаптер.

### Комплект поставки:

1. Стерилизатор в сборе с установленной ультрафиолетовой лампой
2. Блок питания
3. Крепежные клипсы 2 шт
4. Фитинги для подключения
5. Крепежный набор



### Достоинства:

Быстрое присоединение трубок для воды типа John Guest®

Быстрое крепление на клипсах

Быстрая замена лампы

Уничтожает более 99,999% микроорганизмов

Не загрязняет воду и не меняет ее состав

Высококачественная нержавеющая сталь AISI316

Уплотнения из стойкого к ультрафиолету силикона

*Внимание! При параллельном включении 2 и более фильтрующих блоков Brane Filter вместо ультрафильтра необходимо установить ультрафиолетовый стерилизатор Brane UV Filter!*



# UltraFilter

Сменный высокоточный ультрафильтр для White Energy

Размеры: 48 мм x 155 мм (Ø x Д)

Масса: 70 г

Присоединения: 2 x 1/4" John Guest® male

Фильтрация: 0,1 – 0,2 микрон

Материал: ударопрочный пластик



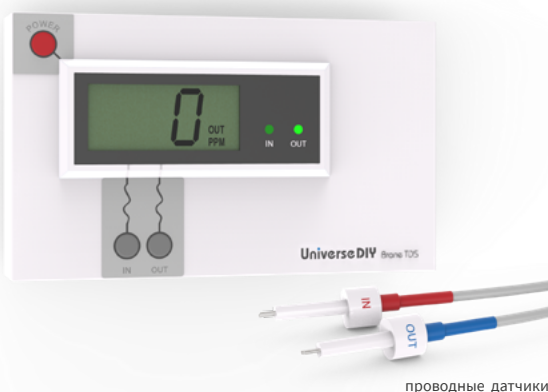
## Описание:

UltraFilter – проточный ультрафильтрационный фильтр. Он устанавливается в трассу подаваемой воды перед White Energy. UltraFilter входит в комплект поставки центрального блока, его необходимо менять раз в год или по мере загрязнения.

Ультрафильтр физически задерживает бактерии и вирусы, которые остались в элементах системы после монтажа или которые попали в воду в результате некачественной фильтрации (если не используется штатный Brane Filter). Это поддерживает высокий уровень санитарной чистоты воды и продлевает срок службы насоса центрального блока.

Отверстия ультрафильтрационной мембраны в UltraFilter калиброваны 0,1 – 0,2 микрон, что защищает от «проскока» бактерий.

Ультрафильтр присоединяется в разрез трубки быстрыми фитингами типа John Guest®. В комплект поставки центрального блока White Energy входят прямые и угловые фитинги для легкого присоединения в любом положении.



проводные датчики

## Описание:

Brane TDS – электронный измеритель количества остаточных солей в воде.

Он измеряет электропроводность воды, которая прямо зависит от содержания остаточных солей. Таким образом картриджи с мембраной обратного осмоса заменяются после истощения ресурса, а не по истечению заданного времени.

Brane TDS подключается к трубкам в точках контроля при помощи фитингов типа John Guest®. Измеритель присоединяется и отсоединяется руками с легким нажимом без использования инструмента.

Электропитание от 2 батареек типа AA. Периодичность замены – один раз в 2 года.

## Комплект поставки:

1. Сменный высокоточный ультрафильтр

### Достоинства:

Быстрое присоединение трубок для воды типа John Guest®

Быстрое крепление на клипсе

Калиброванные отверстия 0,1 – 0,2 микрон

Высокая степень задержания микроорганизмов и механических примесей

*Внимание! При параллельном включении 2 и более фильтрующих блоков Brane Filter вместо ультрафильтра необходимо установить ультрафиолетовый стерилизатор Brane UV Filter.*

# Brane TDS

Опциональный электронный измеритель чистоты воды

Размеры: 116 мм x 32 мм x 68 мм (Д x Ш x В)

Масса: 300 г

Присоединения: 1/4" John Guest® female

Электропитание: 2 x AA

Сенсоры: 2 шт

Длина кабеля до сенсоров: 1 м

Диапазон измерений: 0 – 9990 ppm

## Комплект поставки:

1. Электронный измеритель чистоты воды (TDS)
2. Батарейки AA 2 шт
3. Фитинги для подключения

### Достоинства:

Быстрое присоединение трубок для воды типа John Guest®

Высокая точность измерения

2 точки контроля

Срок работы от батареек приблизительно 2 года

Не требует подключения в внешнему электропитанию

# White Energy 6 (BL)

Центральный блок 6 л/ч.  
с подключением CEL-DKOL



Размеры в кожухе:	480 мм x 260 мм x 220 мм (Д x Ш x В)
Размеры без кожуха:	410 мм x 175 мм x 180 мм (Д x Ш x В)
Масса в кожухе (без воды):	13000 г
Масса без кожуха (без воды):	10700 г
Входное давление:	2,5 – 6 бар
Выходное давление:	30 – 70 бар (регулируется вручную или автоматически)
Номинальная производительность:	6 л/ч
Электропитание (адаптер):	220 В 50 гц
Потребляемая мощность:	170 Вт
Материал корпуса:	пластик
Материал внутренних конструкций:	высококачественный алюминий, нержавеющая сталь
Присоединения низкого давления:	2 x 1/4" John Guest® female (быстроразъемные фитинги)
Присоединения трубки White Ray SS Hose:	2 x CEL 12x1.5
Электронные разъемы на блоке:	X1 – Питание X2 – Внешний стоп / Принудительная промывка X3 – Запрос на увлажнение X4 – Уставка давления в трассе X5 – Выход ошибки / Статус готовности X6 – Интерфейсный разъем

## Описание:

White Energy 6 – центральный блок системы увлажнения с номинальной производительностью 6 литров распыляемой воды в час. Блок содержит управляемый насос с демпфирующими шлангами, систему регулирующих клапанов, управляющую электронику и сенсоры.

На вход центрального блока поступает очищенная вода от Brane Filter или другого фильтра. White Energy поддерживает постоянное давление в магистрали, направляющей воду к распыляющим форсункам. Рабочее давление регулируется в пределах от 30 до 70 бар непосредственно на электронном модуле центрального блока или внешним регулятором. Задание на старт и остановку центральный блок получает от беспроводных пультов управления или от внешней автоматики. Электроника имеет встроенную защиту от протечек воды внутри блока и прорывов трассы к форсункам. Электропитание через блок питания от сети 220В.

Синхронный двигатель постоянного тока обеспечивает тихую и плавную работу насоса.

В комплект поставки входит внешний UltraFilter, который гарантирует стерильность входной воды.

Блок White Energy имеет вход для воды и выход для подключения к канализации, а также коннекторы для присоединения трассы, ведущей к форсункам. Подключения к воде и канализации оснащены системами мгновенного присоединения – отсоединения. Внутренние элементы, контактирующие с водой, выполнены из нержавеющей стали, специальных сплавов и пластиков, поэтому блок может работать даже на сверхчистой воде без риска коррозии.

Кожух центрального блока крепится на магнитах и легко снимается руками. White Energy устанавливается на любую ровную горизонтальную поверхность.

## Достоинства:

Очень тихая работа, установка пригодна для монтажа рядом с жилыми помещениями

Очень низкое энергопотребление

Все контактирующие с водой элементы высокого давления выполнены из высококачественной нержавеющей стали

Контроль протечек внутри корпуса и на линии высокого давления

Мгновенное присоединение входных и выходных трубок без инструмента

Широкий диапазон поддерживаемого давления – от 30 до 70 бар

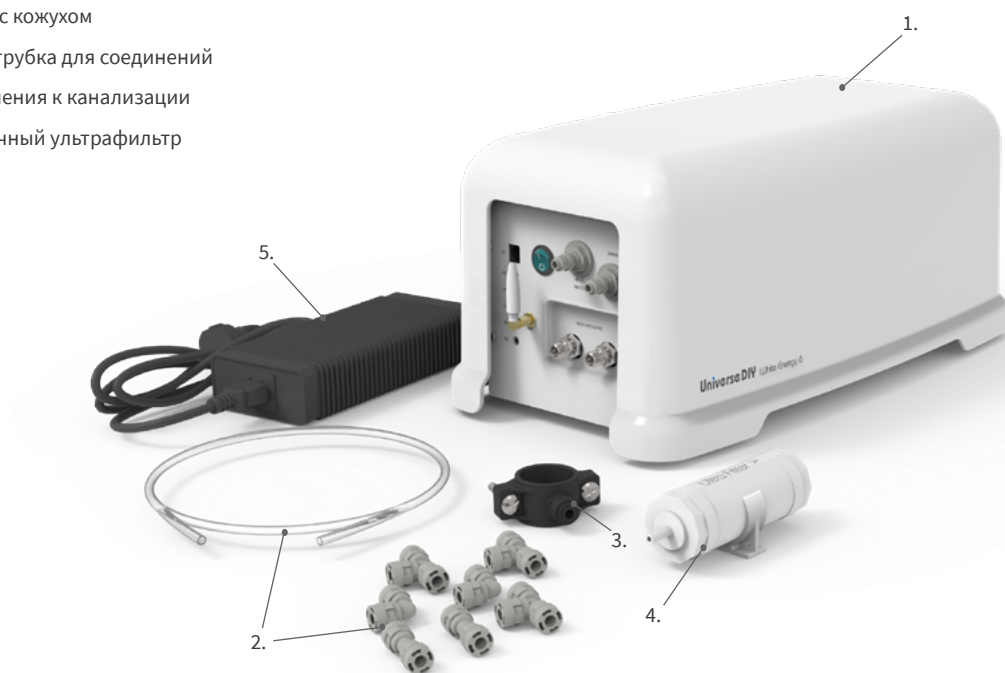
Автоматическое поддержание давления

Работа как с проводными, так и с беспроводными регуляторами влажности

Возможность подключения к системе автоматики или таймеру

## Комплект поставки:

1. Центральный блок с кожухом
2. Набор фитингов и трубка для соединений
3. Набор для подключения к канализации
4. Внешний высокоточный ультрафильтр
5. Блок питания
6. Инструкция



# White Energy 18 (BL)

Центральный блок 18 л/ч.  
с подключением CEL-DKOL



Размеры в кожухе:	480 мм x 260 мм x 220 мм (Д x Ш x В)
Размеры без кожуха:	410 мм x 175 мм x 180 мм (Д x Ш x В)
Масса в кожухе (без воды):	13600 г
Масса без кожуха (без воды):	11200 г
Входное давление:	2,5 - 6 бар
Выходное давление:	30 - 70 бар (регулируется вручную или автоматически)
Номинальная производительность:	18 л/ч
Электропитание (адаптер):	220 В 50 гц
Потребляемая мощность:	200 Вт
Материал корпуса:	пластик
Материал внутренних конструкций:	высококачественный алюминий, нержавеющая сталь
Присоединения низкого давления:	2 x 1/4" John Guest® female (быстроразъемные фитинги)
Присоединения трубки White Ray SS Hose:	2 x CEL 12x1,5
Электронные разъемы на блоке:	X1 - Питание X2 - Внешний стоп / Принудительная промывка X3 - Запрос на увлажнение X4 - Уставка давления в трассе X5 - Выход ошибки / Статус готовности X6 - Интерфейсный разъем

## Описание:

White Energy 18 – центральный блок системы увлажнения с номинальной производительностью 18 литров распыляемой воды в час. Блок содержит управляемый насос с демпфирующими шлангами, систему регулирующих клапанов, управляющую электронику и сенсоры.

На вход центрального блока поступает очищенная вода от Brane Filter или другого фильтра. White Energy поддерживает постоянное давление в магистрали, направляющей воду к распыляющим форсункам. Рабочее давление регулируется в пределах от 30 до 70 бар непосредственно на электронном модуле центрального блока или внешним регулятором. Задание на старт и остановку центральный блок получает от беспроводных пультов управления или от внешней автоматики. Электроника имеет встроенную защиту от протечек воды внутри блока и прорывов трассы к форсункам. Электропитание через блок питания от сети 220В.

Синхронный двигатель постоянного тока обеспечивает тихую и плавную работу насоса.

В комплект поставки входит внешний UltraFilter, который гарантирует стерильность входной воды.

Блок White Energy имеет вход для воды и выход для подключения к канализации, а также коннекторы для присоединения трассы, ведущей к форсункам. Подключения к воде и канализации оснащены системами мгновенного присоединения – отсоединения. Внутренние элементы, контактирующие с водой, выполнены из нержавеющей стали, специальных сплавов и пластиков, поэтому блок может работать даже на сверхчистой воде без риска коррозии.

Кожух центрального блока крепится на магнитах и легко снимается руками. White Energy устанавливается на любую ровную горизонтальную поверхность.

## Достоинства:

Очень тихая работа, установка пригодна для монтажа рядом с жилыми помещениями

Очень низкое энергопотребление

Все контактирующие с водой элементы высокого давления выполнены из высококачественной нержавеющей стали

Контроль протечек внутри корпуса и на линии высокого давления

Мгновенное присоединение входных и выходных трубок без инструмента

Широкий диапазон поддерживаемого давления – от 30 до 70 бар

Автоматическое поддержание давления

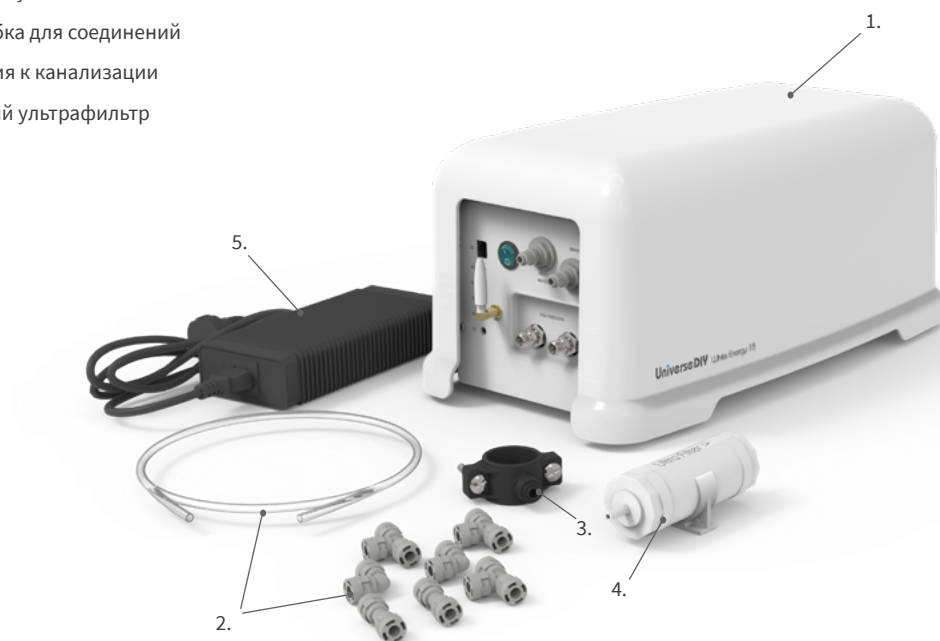
Работа как с проводными, так и с беспроводными регуляторами влажности

Возможность подключения к системе автоматики или таймеру

*Внимание! При параллельном включении 2 и более фильтрующих блоков Brane Filter вместо ультрафильтра необходимо установить ультрафиолетовый стерилизатор Brane UV Filter.*

**Комплект поставки:**

1. Центральный блок с кожухом
2. Набор фитингов и трубка для соединений
3. Набор для подключения к канализации
4. Внешний высокоточный ультрафильтр
5. Блок питания
6. Инструкция



# Boson (BL)

## Основной зональный пульт управления

Размеры: 72 мм x 18 мм x 82 мм (Д x Ш x В)

Масса: 130 г

Частотный диапазон радиосигнала: 433 МГц

Радиус действия в прямой видимости: до 1000 м

Разъем для подзарядки аккумулятора: Micro-USB

Время автономной работы: 6 – 7 месяцев



вид сбоку  
с подключенной внешней антенной  
(для максимальных расстояний)



вид спереди  
с подключенной внешней антенной  
(для максимальных расстояний)



## Описание:

Boson – электронный пульт управления влажностью воздуха в помещении. С его помощью можно установить желаемую влажность, а также выбрать режим работы системы: автоматический, проверочный или выключенный. На экране пульта отображается актуальная влажность и температура в помещении. Boson имеет сенсорный экран, который автоматически гасится через некоторое время без использования, и активируется при нажатии.

Boson работает по беспроводной технологии, он осуществляет передачу управляющих сигналов по радио на свободной частоте 433 МГц. Специальные алгоритмы обработки управляющих сигналов позволили расширить зону действия в несколько раз без увеличения мощности. Радиосигнал надежно проходит железобетонные стены, что позволяет применять Boson в современных зданиях. Если приемник сигнала (центральный блок White Energy или активная форсунка) удалены, то может потребоваться установка миниатюрной антенны, входящей в комплект.

Boson имеет встроенный аккумулятор, который надо подзаряжать от прилагаемого адаптера ориентировочно один раз в полгода (это зависит от условий применения).

Чтобы избежать значительного уменьшения дальности работы, не устанавливайте Boson на металлические поверхности или на стены с неглубоким расположением массивных металлических элементов.

Boson крепится на любую поверхность при помощи прилагаемого крепления.

## Комплект поставки:

1. Основной зональный пульт управления
2. Адаптер питания для зарядки внутреннего аккумулятора
3. Антенна
4. Крепежный комплект
5. Инструкция

## Достоинства:

Высокая дальность сигнала, в том числе в железобетонных зданиях

Высокая точность измерения

Время работы от аккумулятора до полугода

Сенсорный экран

Быстрое крепление к стене



вид сбоку  
с подключенной внешней антенной  
(для максимальных расстояний)

вид спереди  
с подключенной внешней антенной  
(для максимальных расстояний)

# Shadow (BL)

## Вспомогательный зональный пульт управления

Размеры:	72 мм x 18 мм x 82 мм (Д x Ш x В)
Масса:	130 г
Частотный диапазон радиосигнала:	433 МГц
Радиус действия в прямой видимости:	до 1000 м
Разъем для подзарядки аккумулятора:	Micro-USB
Время автономной работы:	6 – 7 месяцев

## Описание:

Shadow – электронный ограничитель влажности воздуха в помещении. С его помощью ограничивается максимальная влажность в неосновных помещениях, то есть там, где не установлен основной пульт Bосon. Это необходимо для исключения ситуации переувлажнения. Shadow позволяет установить максимальный защитный порог влажности воздуха, а также показывает актуальные влажность и температуру в помещении. Shadow имеет сенсорный экран, который автоматически гасится через некоторое время без использования, и активируется при нажатии.

Shadow работает по беспроводной технологии, он осуществляет передачу управляющих сигналов по радио на свободной частоте 433 МГц. Специальные алгоритмы обработки управляющих сигналов позволили расширить зону действия в несколько раз без увеличения мощности. Радиосигнал надежно проходит железобетонные стены, что позволяет применять Shadow в современных зданиях. Если приемник сигнала (центральный блок White Energy или активная форсунка) удалены, то может потребоваться установка миниатюрной антенны, входящей в комплект.

Shadow имеет встроенный аккумулятор, который надо подзарядать от прилагаемого адаптера ориентировочно один раз в полгода (это зависит от условий применения).

Чтобы избежать значительного уменьшения дальности работы, не устанавливайте Shadow на металлические поверхности или на стены с неглубоким расположением массивных металлических элементов.

Shadow крепится на любую поверхность при помощи прилагаемого крепления.

## Комплект поставки:

1. Вспомогательный зональный пульт управления
2. Адаптер питания для зарядки внутреннего аккумулятора
3. Антенна
4. Крепежный комплект
5. Инструкция

## Достоинства:

Высокая дальность сигнала, в том числе в железобетонных зданиях

Высокая точность измерения

Время работы от аккумулятора до полугода

Сенсорный экран

Быстрое крепление к стене



# Gravity

## Разветвитель пассивный с подключением DKOL

Размеры: 86 мм x 29 мм x 44 мм (Д x Ш x В)

Масса: 300 г

Максимальное давление: 10 МПа

Материал: нержавеющая сталь AISI316L

Присоединения: 2 x CEL 12x1,5  
(на тыльной стороне),  
2 x UNC10/24 female  
(на фронтальной стороне),  
1 x UNC10/24 female  
(на боковой стороне)



вид сзади



вид сверху,  
с подключением DKOL,  
двумя форсунками NOVA  
и заглушкой DOT

### Описание:

Gravity представляет собой пассивный разветвитель высокого давления, выполненный из высококачественной нержавеющей стали AISI316L.

На тыльной стороне Gravity расположены коннекторы быстрого подключения типа CEL-DKOL, которые обеспечивают надежное соединение подводящего и отводящего отрезков трубки White Ray SS Hose. Подводящий и отводящий отрезки могут подключаться к любому коннектору. Присоединение и отсоединение производится при помощи обычного гаечного ключа без специального инструмента.

Gravity имеет 3 резьбовых подключения типа UNC, в которые вкручиваются форсунки туманообразования. Вкручивание и выкручивание форсунок производится руками, без использования инструмента. Два подключения форсунок находятся на фронтальной стороне, одно – на боковой. В неиспользуемые подключения необходимо закрутить заглушки, таким образом в один разветвитель Gravity может быть установлено 1, 2 или 3 форсунки, что соответствует производительности 1,2 или 2,4 или 3,6 литра в час при максимальном давлении. Вместо форсунок в подключения UNC могут быть установлены промежуточные удлинители Tunnel или поворотная база Lens.

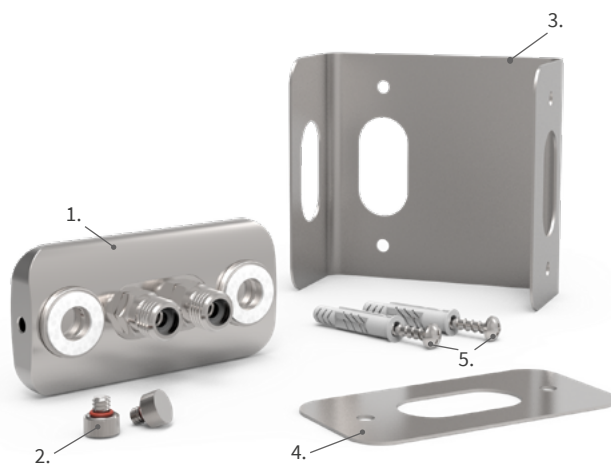
Крепление разветвителя Gravity мгновенно выполняется за счет двух магнитов на тыльной стороне. Магниты надежно удерживают разветвитель Gravity вместе с установленными форсунками на специальной крепежной пластине из магнитной нержавеющей стали, входящей в комплект поставки. Также в комплект поставки входит монтажный кронштейн из магнитной нержавеющей стали, предназначенный для открытой установки на стену или на потолок.

### Достоинства:

- Быстрое соединение типа CEL-DKOL
- Быстрое крепление на неодимовых магнитах
- Проподная конструкция без застойных зон
- Высококачественная нержавеющая сталь
- Уплотнения из стойкого к коррозии эластомера Viton®

### Комплект поставки:

1. Тело разветвителя с установленными коннекторами DKOL и магнитами
2. Dot – заглушка присоединения UNC форсунки 2 шт.
3. Магнитный кронштейн
4. Крепежная магнитная пластина
5. Крепежный набор



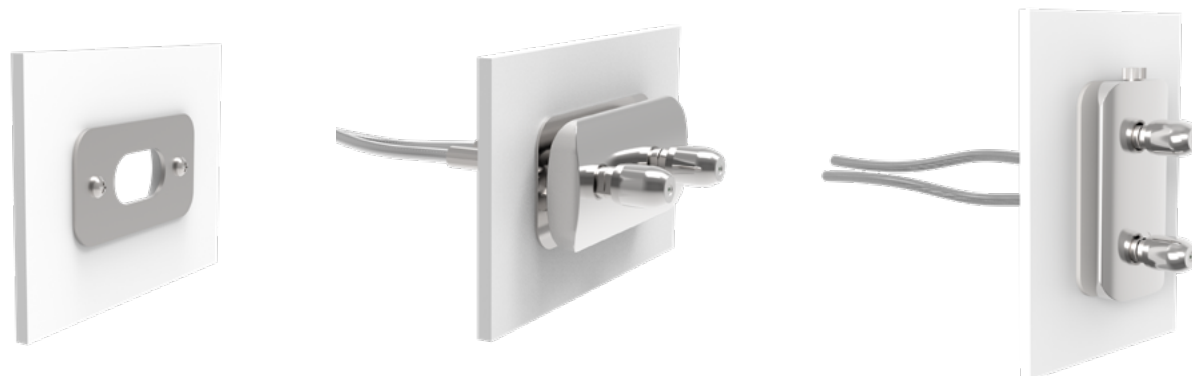
**Внимание!** Рассоединение коннектора DKOL производить строго без давления воды.



## Способы крепления разветвителя Gravity

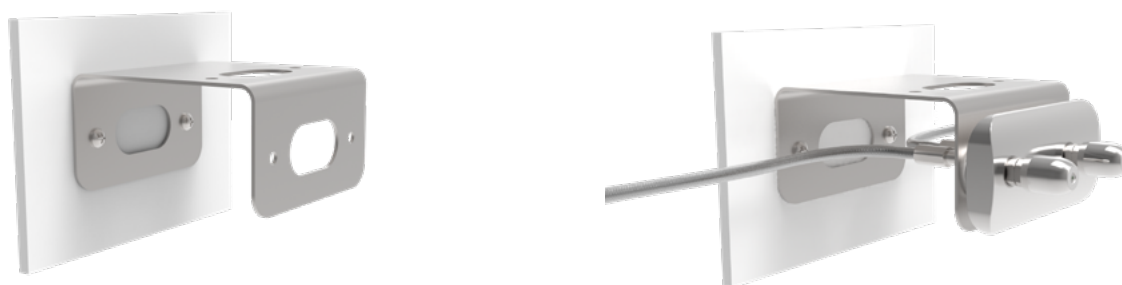
### 1. Скрытый монтаж подводящих трубок

При скрытом монтаже подводящих трубок используется магнитная пластина из набора Gravity. Она крепится к стене при помощи нержавеющей самореза и универсального дюбеля. Трубки уходят в стену через отверстие. Разветвитель, размещенный вертикально или горизонтально, держится на пластине за счет магнитов на тыльной стороне.



### 2. Открытый монтаж подводящих трубок

Для крепления разветвителя открытым способом монтажа подводящих трубок используется магнитный кронштейн из набора Gravity.



### 3. Монтаж на потолок

В случаях, когда требуется установка разветвителя на потолок, возможны два типа монтажа. Открытая установка осуществляется одним из двух способов. В первом случае магнитный кронштейн монтируется узкой стороной к потолку, что обеспечивает достаточное отдаление форсунок от плоскости потолка. Во втором случае кронштейн прикрепляется широкой стороной к потолку, что позволяет разместить разветвитель ближе к потолку, в таком случае следует использовать поворотные шарниры Lens, чтобы конус тумана не попадал на потолок. Для скрытого монтажа подводящих трубок используется магнитная пластина, при этом для удаления форсунки от потолка, а также ее правильного позиционирования, необходимо использовать гибкий удлинитель Tunnel 10.



Внимание! При данном способе монтажа, во избежание возможности перегиба, следует подключать подводящую трубку, скрутив ее в кольцо, как показано на рисунке.

# Binary Sat

Тройник прямой с подключением DKOL и отводом UNC

Размеры: 17 мм x 64 мм (Ø x Д)

Масса: 60 г

Максимальное давление: 10 МПа

Материал: нержавеющая сталь AISI316L

Присоединения: 2 x CEL-DKOL,  
1 x UNC10/24 female



вид спереди  
с подключенной форсункой Nova

## Описание:

Binary Sat – это тройник высокого давления из высококачественной нержавеющей стали AISI316L.

На тройнике сбоку расположено резьбовое подключение типа UNC, в которое вкручиваются распыляющая форсунка или удлинитель типа Tunnel. Таким образом в разветвитель можно установить одну форсунку, что соответствует производительности 1,2 литра в час при максимальном давлении в магистрали.

На торцевых сторонах Binary Sat расположены коннекторы быстрого подключения типа CEL-DKOL, которые обеспечивают надёжное соединение с трубками White Ray SS Hose. Присоединение и отсоединение производятся обычным гаечным ключом без чрезмерного усилия.

Тройник Binary Sat может быть установлен открыто или скрыто за стеной или потолком, в последнем случае потребуется удлинитель типа Tunnel для вывода распыляющей форсунки в пространство помещения. При скрытой установке необходимо обращать внимание на плотность закручивания удлинителя Tunnel в подключение типа UNC на боковой поверхности Binary Sat. Поэтому данный тройник больше рекомендован для установки подготовленным человеком. Крепеж входит в набор поставки.

*Внимание! Рассоединение коннектора DKOL производить строго без давления воды.*

## Достоинства:

Быстрое соединение типа CEL-DKOL

Высококачественная нержавеющая сталь

Уплотнения из стойкого к коррозии эластомера Viton®

Возможность как открытой, так и скрытой установки

Бюджетная альтернатива разветвителю Gravity

## Комплект поставки:

1. Тело тройника с установленными коннекторами типа DKOL
2. Крепежный набор
3. Инструкция



## Способы крепления тройника Binary Sat

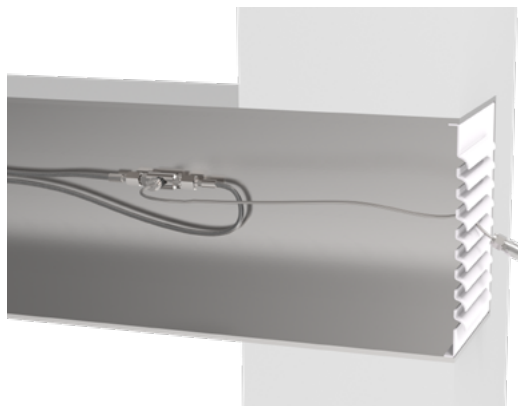
### 1. Открытый монтаж на стену

При открытом монтаже тройника Binary Sat на стену используется магнит из крепежного набора. Он крепится к стене при помощи нержавеющей самореза и универсального дюбеля, после чего тройник легко примагничивается к нему.



### 2. Скрытый монтаж в технических каналах

Тройник Binary Sat может быть закреплен внутри технических каналов, в этом случае форсунка Nova выводится в помещение с помощью удлинителя Tunnel 10 или Tunnel 50.



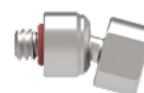
## Способы подключения форсунок к тройнику Binary Sat

Для подключения к отводу UNC тройника Binary Sat можно использовать следующие комплектующие :

**Dot**  
Заглушка гнезда форсунки



**Lens**  
Поворотная основа форсунки



**Nova**  
Форсунка с рубиновым распылителем



**Tunnel 10**  
Гибкий удлинитель форсунки 10 см



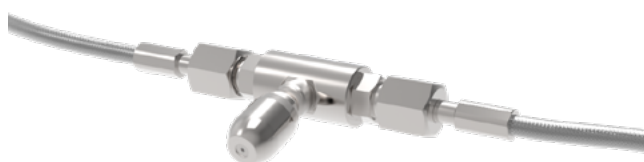
**Tunnel 50**  
Гибкий удлинитель форсунки 50 см



Самый простой вариант использования тройника Binary Sat - форсунка Nova, подключенная к отводу UNC.



При необходимости направленного распыления форсунка Nova используется вместе с поворотным шарниром Lens.



Гибкий удлинители Tunnel 10 (или Tunnel 50) используются для скрытого монтажа, в этом случае форсунка Nova будет отдалена от подводящих трубок и тройника Binary Sat.



# Binary

## Соединитель прямой DKOL

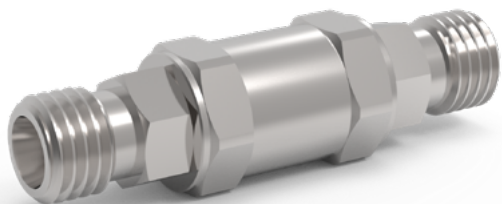
Размеры: 52 мм x 18 мм x 16 мм (Д x Ш x В)

Масса: 55 г

Максимальное давление: 20 МПа

Материал: нержавеющая сталь AISI316L

Присоединения: 2 x CEL 12x1,5



### Описание:

Binary представляет из себя выполненный из высококачественной нержавеющей стали AISI316L прямой соединитель для наращивания трубка высокого давления с целью увеличения общей длины.

Находящиеся с двух сторон коннекторы быстрого подключения типа CEL-DKOL (2 шт) обеспечивают надежное соединение подводящего и отводящего отрезков трубки White Ray SS Hose. Подводящий и отводящий отрезки могут подключаться к любому коннектору. Присоединение и отсоединение производятся обычным гаечным ключом без использования специального инструмента.

### Достоинства:

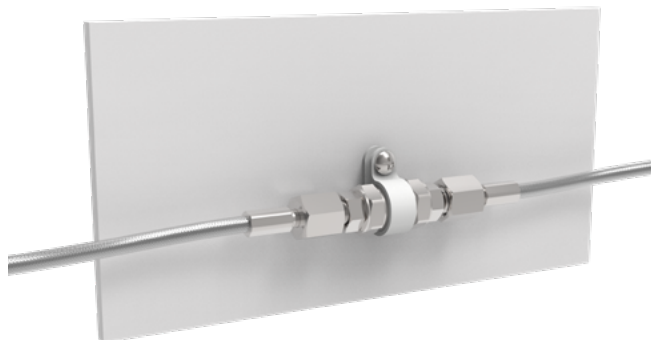
Быстрое соединение типа CEL-DKOL

Высококачественная нержавеющая сталь

Уплотнения из стойкого к коррозии эластомера Viton®

### Способ крепления:

Прямой соединитель Binary может быть закреплен при помощи входящего в комплект крепежного набора или оставлен свободно лежащим.



**Внимание!** Рассоединение коннектора DKOL производить строго без давления воды.

### Комплект поставки:

1. Тело соединителя с установленными коннекторами типа DKOL
2. Крепежный набор



# Singular

## Коннектор глушащий DKOL



Размеры: 35 мм x 18 мм x 16 мм (Д x Ш x В)

Масса: 35 г

Максимальное давление: 20 МПа

Материал: нержавеющая сталь AISI316L

Присоединения: 1 x CEL 12x1,5

### Описание:

Singular – представляет собой выполненный из высококачественной нержавеющей стали AISI316L одиночный глушащий коннектор трубки высокого давления для герметизации её конца, обычно временной.

Коннектор быстрого подключения типа CEL-DKOL обеспечивает надежное соединение с фитингом трубки White Ray SS Hose. Присоединение и отсоединение производятся обычным гаечным ключом без использования специального инструмента.

### Достоинства:

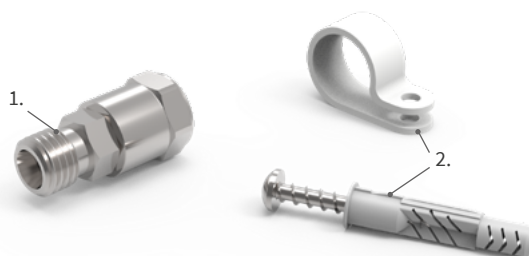
Быстрое соединение типа CEL-DKOL

Высококачественная нержавеющая сталь

Уплотнение из стойкого к коррозии эластомера Viton®

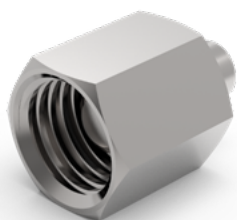
### Комплект поставки:

1. Тело глушащего коннектора DKOL
2. Крепежный набор



# Pin

## Заглушка коннектора DKOL



Размеры: 21 мм x 14 мм x 16 мм (Д x Ш x В)

Масса: 15 г

Максимальное давление: 20 МПа

Материал: нержавеющая сталь AISI316L

Присоединения: 1 x DKOL

### Описание:

Pin представляет собой аналог фитинга DKOL Fit, но без отверстия. Заглушка Pin имеет стандарт DKOL и вставляется в коннектор типа CEL с целью временно или постоянно заглушить его.

Присоединение и отсоединение заглушки Pin производятся обычным гаечным ключом без использования специального инструмента.

### Достоинства:

Быстрое соединение типа CEL-DKOL

Высококачественная нержавеющая сталь

### Комплект поставки:

1. Заглушка коннектора с подключением DKOL

*Внимание! Рассоединение коннектора DKOL производить строго без давления воды.*

# Nova

## Форсунка с рубиновым распылителем



Размеры:	14 мм x 24 мм (Ø x Д)
Масса:	8 г
Максимальное давление:	8 МПа
Производительность при давлении 7 МПа:	1,2 л/ч
Заменяемый фильтр из нержавеющей стали:	поры 40 мкм
Диаметр распыляющего отверстия в рубине:	85 мкм
Размер капель:	10 – 30 мкм
Антикапельный клапан:	уплотнение Viton®
Материал:	нержавеющая сталь AISI316L и AISI302, Viton®, рубин
Присоединения:	UNC10/24 male

### Описание:

Форсунка Nova выполняет основную функцию системы увлажнения – образование факела водяного тумана из микрокапель. Она может быть вкручена в разветвитель Gravity или тройник Binary Sat. Туманообразование происходит под действием давления поступающей воды. Условия распыления подобраны таким образом, чтобы размер капель находился в пределах 10 – 30 мкм. Это обеспечивает быстрое растворение влаги в окружающем воздухе.

Корпус форсунок и все металлические элементы устройств, работающих на воде высокой степени очистки, выполняются из нержавеющей стали, потому что деминерализованная вода агрессивна по отношению ко многим металлам.

Необходимо также учитывать, что при давлении воды в пределах 2,5 – 7,5 МПа производительность форсунки меняется примерно пропорционально давлению воды. Размер микрокапель увеличивается при снижении давления воды.

### Достоинства:

Ручное вкручивание и выкручивание благодаря присоединению UNC

Тихая работа

Оптимальный размер микрокапель для быстрого рассеивания

Антикапельный клапан

Долговечность благодаря вставке из рубина

Высококачественная нержавеющая сталь

Уплотнения из стойкого к коррозии эластомера Viton®

### Состав форсунки:

- распыляющая вставка из рубина
- вихревая камера
- антикапельный клапан с уплотнением Viton®
- фильтр
- корпус из нержавеющей стали AISI316L

Применение вставки высокой твердости из рубина обеспечивает более тонкое и равномерное распыление благодаря четкой геометрии отверстия. Вставка из рубина обеспечивает стабильную работу в течение 5 лет и более. Распыляющее отверстие обычно имеет размер 85 микрон, его диаметр подобран для обеспечения требуемого размера капель и производительности.

Вихревая камера расположена перед распыляющим отверстием и формирует вихреобразное движение воды. Это необходимо для качественного измельчения воды на микрокапли постоянного размера и формирования четкой струи тумана.

Антикапельный клапан – очень важная часть форсунки Nova. Благодаря его использованию исключено образование капель на конце форсунки во время включения и выключения. Задача этого клапана – перекрыть подачу воды, если давление недостаточно и не способно обеспечивать эффективного туманообразования.

Фильтр необходим для исключения попадания пыли и частиц, которые могли остаться в трубопроводе после монтажа и которые могут забить отверстие в рубине форсунки. Фильтр выполнен из спеченного порошка из нержавеющей стали и имеет фильтрующую способность 40 микрон, что обеспечивает эффективную защиту распыляющего отверстия.

# Lens

## Поворотная основа форсунки



вид сзади

Размеры: 10 мм x 22 мм (Ø x Д)

Масса: 7,5 г

Максимальное давление: 8 МПа

Материал: нержавеющая сталь AISI316L

Присоединения: 1 x UNC10/24 male,  
1 x UNC10/24 female

### Описание:

Поворотная основа форсунки Lens состоит из двух частей, соединённых герметичным шарниром, что позволяет изменять направление форсунки Nova в любую сторону на 25 градусов. Это очень важно, если на разветвитель Gravity установлено более 1 форсунки и необходимо направить туман в разные стороны для более равномерного увлажнения. Lens вкручивается в присоединение UNC разветвителя, и уже в неё вкручивается форсунка Nova.

Изменение угла поворота шарнира производится руками, когда Lens вкручена в разветвитель Gravity или тройник Binary Sat и установлена форсунка Nova.

*Внимание! Изменение угла поворота шарнира производить строго без давления воды.*

### Достоинства:

Ручное вкручивание и выкручивание благодаря присоединению UNC

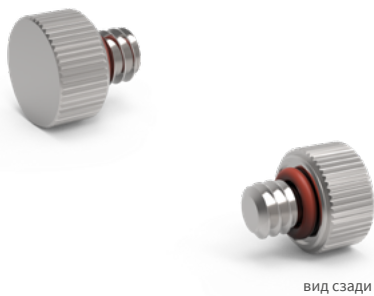
Ручное изменение угла поворота шарнира

Высококачественная нержавеющая сталь

Уплотнение UNC из стойкого к коррозии эластомера Viton®

# Dot

## Заглушка гнезда форсунки



вид сзади

Размеры: 9,5 мм x 9,5 мм (Ø x Д)

Масса: 3 г

Максимальное давление: 10 МПа

Материал: нержавеющая сталь AISI316L

Присоединения: 1 x UNC10/24 male

### Описание:

Заглушка Dot предназначена для глушения неиспользуемых присоединений UNC на разветвителе Gravity и тройнике Binary Sat.

### Достоинства:

Ручное вкручивание и выкручивание благодаря присоединению UNC

Высококачественная нержавеющая сталь

Уплотнение UNC из стойкого к коррозии эластомера Viton®

# Tunnel 10

Гибкий удлинитель форсунки 10 см



Размеры: 8 мм x 100 мм (Ø x Д)

Масса: 14 г

Максимальное давление: 8 МПа

Материал: нержавеющая сталь AISI316L

Присоединения: 1 x UNC10/24 male,  
1 x UNC10/24 female

## Описание:

Гибкий удлинитель форсунки Tunnel 10 вкручивается в UNC присоединения разветвителя Gravity или тройника Binary Sat, а в него уже вкручивается форсунка Nova. Удлинитель можно изогнуть руками и придать любую форму, которую он сохранит. Чаще всего это может быть полезным при скрытом монтаже разветвителя Gravity и тройника Binary Sat или при необходимости направить потоки тумана в разные стороны.

### Достоинства:

Ручное вкручивание и выкручивание благодаря присоединению UNC

Легко гнётся руками и сохраняет любую форму

Уплотнение UNC из стойкого к коррозии эластомера Viton®

# Tunnel 50

Гибкий удлинитель форсунки 50 см



Размеры: 12 мм x 500 мм (Ø x Д)

Масса: 46 г

Максимальное давление: 10 МПа

Материал: нержавеющая сталь AISI316L

Присоединения: 1 x UNC10/24 male

## Описание:

Гибкий удлинитель форсунки Tunnel 50 вкручивается в UNC присоединения разветвителя Gravity или тройника Binary Sat, а в него уже вкручивается форсунка Nova. Удлинитель можно изогнуть руками и придать любую форму, которую он сохранит. Чаще всего это может быть полезным при скрытом монтаже разветвителя Gravity и тройника Binary Sat или при необходимости направить потоки тумана в разные стороны.

### Достоинства:

Ручное вкручивание и выкручивание благодаря присоединению UNC

Высококачественная нержавеющая сталь

Уплотнение UNC из стойкого к коррозии эластомера Viton®



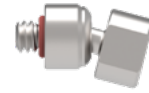
## Способы подключения форсунок к разветвителю Gravity

Тело разветвителя Gravity позволяет создавать различные вариации распылительной системы, используя три подключения UNC: два на фронтальной стороне и один на боковой. Для этого используются следующие комплектующие:

**Dot**  
Заглушка гнезда форсунки



**Lens**  
Поворотная основа форсунки



**Nova**  
Форсунка с рубиновым распылителем



**Tunnel 10**  
Гибкий удлинитель форсунки 10 см



**Tunnel 50**  
Гибкий удлинитель форсунки 50 см



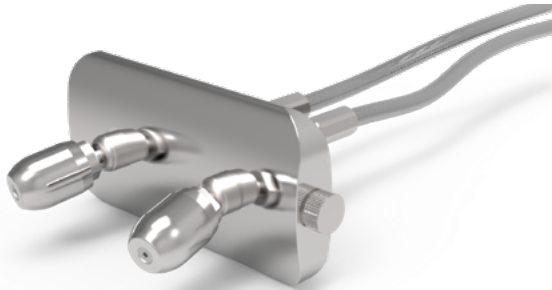
Форсунки Nova на фронтальной стороне и заглушки Dot на боковой и фронтальной стороне - минимальный рабочий вариант.



Две форсунки Nova на фронтальной стороне и заглушка Dot на боковой - оптимальный вариант для простого монтажа на стену.



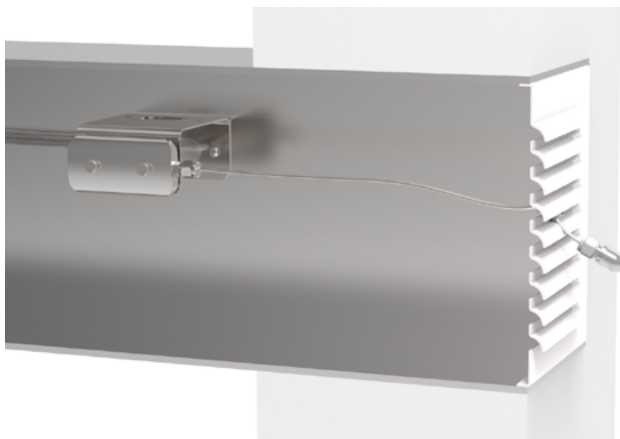
Две форсунки Nova на поворотных шарнирах Lens и заглушка Dot на боковой - вариант когда требуется направленное распыление.

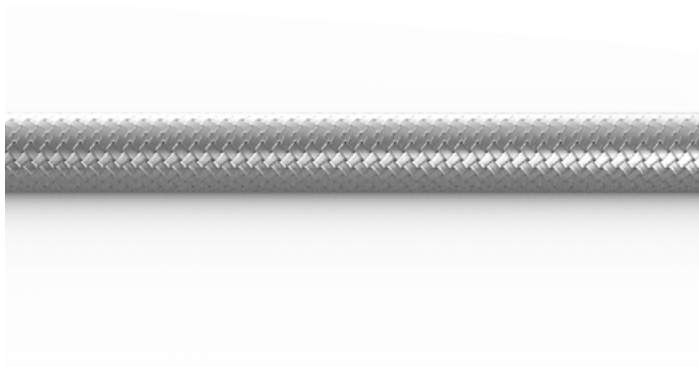


Форсунка Nova на гибком удлинителе Tunnel 10 и две заглушки Dot на фронтальной стороне - для бокового монтажа.



Форсунка Nova на гибком удлинителе Tunnel 50 и две заглушки Dot на фронтальной стороне - для полностью скрытого монтажа.





## White Ray SS Hose

Самоочищающаяся композитная трубка  
Тефлон® - Нержавеющая сталь AISI304

Диаметр трубки: 4,5 мм

Максимальное давление: 30 МПа

Минимальный радиус изгиба: 25 мм

Материал трубки: PTFE (Тефлон®) -  
нержавеющая сталь AISI304

### Описание:

Внутренний слой самоочищающейся трубки White Ray SS HOSE выполнен из полимера PTFE (Тефлон®) или фторопласт-4, одного из самых скользких веществ в мире, к нему ничто не прилипает. PTFE не усваивается микроорганизмами из-за полной химической инертности, поэтому внутренняя поверхность трубок не обрастает биоплёнкой. После отключения достаточно стандартной промывки, чтобы вернуть систему в рабочее состояние.

Армирующий и защитный слой выполнен из нержавеющей стали AISI304. Высочайшая прочность этого слоя создает запас по рабочему давлению для трубки White Ray SS Hose в 4 раза, по разрывному – в 15 раз. При этом сохраняется высокая гибкость и эластичность трубки. Трубка проявляет высокую сопротивляемость к изломам и внешним механическим повреждениям.

На поверхности стальной оплетки не нанесена маркировка для возможности открытого монтажа.

### Комплект поставки:

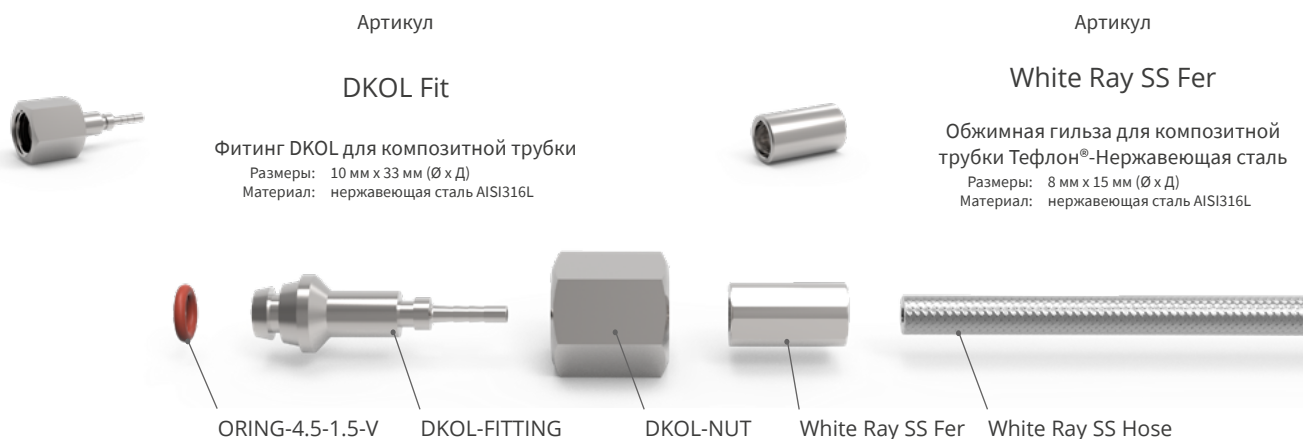
1. Композитная трубка Тефлон® - нержавеющая сталь AISI304  
длина индивидуальная, максимально 100 м, кратно 0,5 м.

*Внимание! Фитинги заказываются отдельно*

### Достоинства:

- Самоочищающаяся внутренняя поверхность
- Не накапливает микроорганизмы и биопленки
- Высочайшая прочность и устойчивость к изломам
- Запас по рабочему давлению 4 крат, по разрывному 15 крат
- Гибкость и упругость
- Очень тонкая

### Фитинги DKOL для White Ray SS Hose:



# Вопросы и ответы

## 1. Общие вопросы

### 1.1. Сколько стоит система?

Точную стоимость всей системы для вашего дома или офиса вы можете рассчитать у представителей продукции UniverseDIY.

### 1.2. Чем обусловлена довольно высокая цена?

- Все металлические элементы системы, которые соприкасаются с водой, выполнены из нержавеющей стали и специальных сплавов. Это совершенно необходимо, так как вода высокой степени очистки, используемая для увлажнения, вызывает коррозию углеродистой стали, меди, латуни
- В конструкцию системы заложен ряд современных технических решений, что потребовало от компании-производителя значительных инженерных затрат
- Для увеличения надёжности системы и улучшения пользовательских характеристик ряд элементов системы выполнен из высокотехнологичных материалов

### 1.3. Какие преимущества перед другими типами увлажнения?

- Максимальная гигиеничность благодаря многоступенчатой системе очистки и дезинфекции воды, регулярным промывкам и конструкции системы без соприкосновения воды с воздухом до самого момента распыления
- Можно устанавливать в готовом интерьере
- Самое низкое энергопотребление
- Подавление пыли
- Автономная работа. Система получает воду из водопровода и поддерживает заданный уровень влажности
- Центральный блок располагается в любом подсобном помещении. Подводящие трубы тонкие и гибкие, их легко можно спрятать в предметах интерьера. В помещение выводятся только распыляющие форсунки
- Допускается значительное удаление (до 100 м) от центрального блока до точек увлажнения
- Возможность увлажнения сразу нескольких помещений
- Высокая производительность
- Обслуживание 1 – 2 раза в год
- Возможность использования для охлаждения летом

### 1.4. Какие преимущества перед аналогичными системами увлажнения распылительного типа?

- Система дешевле своих аналогов
- Тихая работа, благодаря современным насосам и сложной системе вибро- и звукоизоляции
- Возможность быстрой установки
- Подводящие трубы тонкие и гибкие, их легко можно спрятать в предметах интерьера. В помещение выводятся только распыляющие форсунки

### 1.5. Можно ли установить систему в помещении с готовой отделкой?

В отличие от ряда других типов увлажнения, оборудование UniverseDIY легко можно установить в готовый интерьер. Центральный блок и система фильтрации размещаются в любом подсобном помещении, в санузле или на кухне с возможностью подключения к водопроводу, канализации и электропитанию. Трубки, подводящие воду к форсункам, имеют диаметр 4,5 мм, а минимальный радиус изгиба составляет 2,5 см. Это позволяет прокладывать их различными способами:

- открытая прокладка (возможна, поскольку трубки имеют эстетичный внешний вид)
- внутри воздуховодов
- за мебелью или элементами интерьера (карнизы, шкафы и т.д.)
- за потолком
- скрытый монтаж внутри технических каналов

## 2. Конфигурация системы

### 2.1. Какая минимальная производительность форсунки? Какую площадь может обслуживать одна форсунка?

Давление в системе плавно регулируется от тихого до форсированного режима. Производительность одной распыляющей форсунки составляет 1,2 л/ч в форсированном и 0,7 л/ч в тихом режиме.

Максимальный обслуживаемый объем зависит от интенсивности воздухообмена, температуры и целевой влажности. Минимальный объем специально не ограничивается и просто должен быть достаточным для корректной работы гигростата, встроенного в пульт управления. Ориентировочная обслуживаемая площадь составляет 10 – 60 м<sup>2</sup>.

### 2.2. Какие помещения и какой площади может обслуживать одна система?

Максимальная производительность White Energy 6 составляет 6 л/ч, White Energy 18 – 18 л/ч.

Наибольший обслуживаемый объем зависит от интенсивности воздухообмена, температуры и целевой влажности. Минимальный объем специально не ограничивается и просто должен быть достаточным для корректной работы гигростата, встроенного в пульт управления.

В качестве ориентира можно установить для White Energy 6 объём от 30 м<sup>3</sup> до 900 м<sup>3</sup>, что при высоте потолка 3 м соответствует площади от 10 м<sup>2</sup> до 300 м<sup>2</sup>, для White Energy 18 объём от 30 м<sup>3</sup> до 2700 м<sup>3</sup>, что при высоте потолка 3 м соответствует площади от 10 м<sup>2</sup> до 900 м<sup>2</sup>.

### 2.3. Какое максимальное число форсунок?

Для White Energy 6 максимальное число форсунок – 5 шт, для White Energy 18 – 15 шт.

### 2.4. Почему магистраль замкнута?

Трубки проложены по кольцевой схеме, чтобы в системе не возникали застойные участки, которые могут стать комфортной средой для размножения микроорганизмов. Вода циркулирует в системе, обеспечивая непревзойденный уровень гигиеничности.

## 3. Монтаж системы

### 3.1. Где располагать центральный блок?

В любом помещении, где возможно обеспечить подвод воды, канализации и подключение электропитания. Это могут быть подсобные помещения, подвалы, кухни, санузлы, постирочные, котельные, вентиляционные камеры и прочее. Важно, чтобы в выбранном помещении температура воздуха не опускалась ниже 0 °С.

Не рекомендуется устанавливать центральный блок в жилых помещениях: спальнях, гостиных, кабинетах.

### 3.2. Какая максимальная длина магистрали?

При различных конфигурациях системы максимальная длина может варьироваться.

Суммарная длина магистрали из композитных трубок (в метрах) должна быть не больше, чем 1600 / (число форсунок Nova), но не более 200 м.

## 4. Монтаж форсунок

### 4.1. Входит ли в комплектацию системы декор для форсунок? Сильно ли они бросаются в глаза и нарушают вид?

Форсунки вкручиваются в разветвители, выполненные из нержавеющей стали. Разветвитель имеет размеры 86 мм x 45 мм x 44 мм. При необходимости его можно спрятать в предметах интерьера или в канале вентиляции, а в помещении при помощи удлинителя Tunnel 50 вывести только распыляющие форсунки.

### 4.2. Где лучше располагать распыляющие форсунки?

- Установку форсунок следует планировать с учетом распределения потоков вентиляции, тогда влажность будет равномернее распределяться по помещениям. Другими словами, форсунки предпочтительнее располагать вблизи приточных решёток системы вентиляции и кондиционирования. Не следует располагать форсунки в непосредственной близости к вытяжным решёткам.
- Форсунки не обязательно монтировать в каждой комнате, так как влажность хорошо распространяется между помещениями. Часто бывает достаточно расположить их в коридорах или общих холлах (если в комнатах нет приточной вентиляции).
- Форсунки не следует устанавливать над высокой мебелью и дверями (со стороны открывания).
- Желательно НЕ располагать форсунки непосредственно над кроватями и диванами – создаваемая ими прохлада может доставлять дискомфорт.

### 4.3. Как правильно направлять форсунку, чтобы не собирался конденсат?

При правильном расположении форсунки под ней не образуется конденсат, потому что капли тумана имеют размеры 10 - 30 микрон и успевают испариться, не долетая до пола и предметов.

Минимальное расстояние до пола 1,8 м, до противоположных предметов – 3 м. Не рекомендуется устанавливать форсунки над высокими предметами интерьера и над дверями. Сами распыляющие форсунки должны располагаться горизонтально или с лёгким уклоном вниз (не более 15°).

### 4.4. Можно ли монтировать форсунки полностью скрыто?

Распыляющие форсунки нельзя полностью спрятать в нише потолка или стены, т.к. при этом на поверхностях будет образовываться конденсат.

Если в вашем доме установлена приточная вентиляция, вы можете расположить форсунки в ней. Но при этом нужно учитывать, что форсунки допускается монтировать внутри воздуховодов только при наличии в составе приточной установки специальной оросительной камеры и каплеуловителя. Для этого необходимо обратиться в монтирующую организацию, которая должна выполнить мероприятия по исключению развития микроорганизмов в оросительной камере.

Необходимо отметить, что основное преимущество систем прямого форсуночного распыления состоит в гигиеничности, то есть в системе нет мест, где могла бы развиваться микрофлора. Если же форсунку поместить внутри воздуховода, то потенциальным местом для размножения микроорганизмов могут стать влажные стенки воздуховодов, что сводит на нет основное преимущество прямого распыления очищенной и обеззараженной воды. По этой причине установка форсунок внутри воздуховодов крайне не рекомендуется.

Трубки магистрали можно проложить внутри воздуховодов, выведя наружу только распыляющую форсунку через решетку вентиляции (см. варианты установки). Это является рекомендованным способом установки.

## 5. Совмещение с прочими системами дома

### 5.1. С какими типами вентиляции совместима система?

Система увлажнения UniverseDIY монтируется независимо от системы вентиляции, соответственно, она совместима с любым типом вентиляции.

Если в доме установлена приточно-вытяжная вентиляция, необходимо учитывать, что форсунки не следует устанавливать вблизи решёток вытяжной вентиляции. Расположение форсунок вблизи решёток приточной вентиляции, или даже вывод форсунок через решетки, наоборот, предпочтительны.

### 5.2. Требуется ли дополнительное отопление при работе системы увлажнения?

При непрерывном распылении одного литра воды в час создается охлаждающий эффект мощностью 650 Вт. В реальных условиях температура воздуха в помещении снижается на 2 - 3 °С.

Тем не менее, дополнительный нагрев воздуха, скорее всего, не потребуется или будет незначительным, потому что комфортная для нас температура снижается по мере увеличения влажности. То есть при нормальной влажности мы будем чувствовать себя комфортно при более низкой температуре, чем в сухом воздухе. Это связано с тем, что при нормальной влажности с поверхности кожи и слизистых намного медленнее испаряется вода, и человек меньше охлаждается за счет естественного испарения.

## 6. Качество подаваемой воды

### 6.1. Каким параметрам должна соответствовать вода на входе в систему?

Входная вода для блока фильтров должна соответствовать требованиям, изложенным в Приложении данного каталога, а во всем остальном соответствовать СанПиН 2.1.4.1074-01 (для РФ).

Давление воды при использовании системы фильтрации Brane Filter: 2,5 – 4 бар.

Давление воды при подаче в центральный блок White Energy: 2,5 – 6 бар.

### 6.2. Можно ли подключаться к воде из скважин? Нужно ли ставить дополнительное оборудование?

Нет, напрямую к воде из скважины, как правило, подключить нельзя. Вода должна соответствовать требованиям, изложенным в Приложении данного каталога, а во всем остальном соответствовать СанПиН 2.1.4.1074-01. Качество воды из скважины сильно зависит от региона и глубины скважины. Требуется стандартный набор фильтров для конкретного региона, чтобы привести параметры воды к указанным требованиям. Чаще всего используются фильтры для снижения уровня сероводорода, железа, мутности, общей жесткости, микробиологического загрязнения.

### 6.3. Необходимо использовать фирменную систему фильтрации или её можно подобрать самостоятельно?

Вы можете самостоятельно подобрать систему фильтрации. Это может быть любая система обратного осмоса, но строго без дополнительной пост-минерализации воды. Дополнительная минерализация воды приводит к образованию на предметах интерьера белого налёта и к старению самой системы, так как при этом на внутренних элементах центрального блока может образовываться налёт.

Мы рекомендуем использовать фирменную систему фильтрации, так как она разработана специально для увлажнения воздуха. В нее входят две мембраны обратного осмоса, позволяющие гарантированно поддерживать максимальную режекцию солей в течении всего срока службы мембран. Также в системе стоят два насоса, поскольку большой перепад давления жидкости на мембранах влияет на эффективность очищения воды в обратном осмосе. Выходящая вода максимально деминерализована, поэтому она не рекомендуется для регулярного питья.

## 7. Защита от протечек

### 7.1. Могут ли быть протечки?

Этот вопрос разбивается на три:

- Возможны ли протечки внутри центрального блока?

Центральный блок оборудован датчиком протечки, который перекрывает подачу воды и останавливает работу установки при обнаружении протечки. На дне центрального блока установлен поддон, который вмещает 300 мл воды. Этого вполне достаточно для распознавания протечки и остановки работы системы.

- Возможна ли протечка в магистрали?

Магистраль, подводящая воду к распыляющим форсункам, выполнена на базе композитных трубок и фитингов DKOL/CEL, рассчитанных на давление в сотни бар. Автоматика центрального блока контролирует перепады давления в магистрали и, в случае обнаружения прорыва, отключает установку.

- Возможна ли протечка в трассе подводки водопроводной воды к центральному блоку?

Как и любое сантехническое подключение, внешние подводки могут давать протечки. Эту проблему может решить опциональный датчик протечки. Сам датчик располагается на полу под блоком фильтров и центральным блоком, а в разрез трубки, подводящей воду к системе, устанавливается клапан. Если датчик фиксирует протечку, клапан перекрывает подачу воды к системе и сообщает о неисправности звуковым сигналом. Для возобновления подачи воды нужно вручную повернуть клапан.

### 7.2. Как достигается защита от протечки в местах соединения трубок?

Материал фитингов – высокопрочная нержавеющая сталь. Уплотнение при соединении фитингов друг с другом достигается за счет конуса специальной конструкции с герметизирующей вставкой. При соединении достаточно закручивания с небольшим усилием накидной гайки.

Сам фитинг крепится на композитную трубку методом обжима гильзой из нержавеющей стали. Обжим производится под большим усилием специальным гидравлическим инструментом в производственных условиях. Аналогичная технология обжима используется для рукавов высокого давления в автомобилях и строительной технике, только фитинги там, как правило, не нержавеющие.

### 7.3. Возможно ли капание с распыляющих форсунок?

В конструкцию форсунок входит антикапельный клапан, который перекрывает подачу воды, если давление недостаточно для эффективного распыления. Таким образом, он защищает от образования капель во время перехода системы в режим распыления и обратно в режим ожидания.

## 8. Во время работы системы

### 8.1. Какая потребляемая мощность?

Центральный блок White Energy 6: 170 Вт

Центральный блок White Energy 18: 200 Вт

Базовая система фильтрации Brane Filter: 60 Вт.

### 8.2. Громко ли работает центральный блок?

Общий уровень шума при работе сравним с шумом от современных настольных компьютеров. Это достигается благодаря нескольким уровням шумо- и виброизоляции, а также тщательному подбору комплектующих в соответствии с их шумовыми характеристиками. Учитывая расположение блоков в сантехнических или вспомогательных помещениях, систему увлажнения UniverseDIY можно устанавливать даже в небольших квартирах.

### 8.3. Шипят ли форсунки?

При работе форсунок есть незначительный звук, который правильнее сравнить не с шипением, а с шелестом. Звук достаточно тихий и в обычных условиях не вызывает неприятного ощущения. Также предусмотрен тихий режим, в котором производительность форсунок уменьшается примерно в 2 раза, а звук становится еще тише. Это особенно важно, если форсунки установлены в спальнях.

### 8.4. Можно ли останавливать работу системы на ночь?

На центральном блоке установлен управляющий разъём, при замыкании контактов которого система не распыляет воду даже при получении запроса на увлажнение. Замыканием этого разъёма можно управлять при помощи элементарного таймера. Таким образом можно настроить запрет на увлажнение в ночное время.

### 8.5. Как долго и часто работают форсунки?

Работа форсунок зависит от соотношения требуемой и текущей влажности. Таким образом, длительность работы форсунок может колебаться от 1-2 раз в сутки по несколько минут до постоянной работы.

### 8.6. Можно ли отключать систему?

Даже при отсутствии запроса на увлажнение воздуха, в системе автоматически происходят промывки внутренних компонентов и трассы, проложенной к форсункам. Это необходимо для обеспечения безупречной санитарной чистоты всех элементов и, как следствие, распыляемой воды. По этой причине мы не рекомендуем отключение системы от водо- и электроснабжения даже тогда, когда увлажнение не требуется. Тем не менее, если обстоятельства вынуждают отключить систему, ничего страшного не произойдет. После включения автомата произведет необходимые промывки и, благодаря самоочищающейся трубке White Ray SS Hose с внутренним слоем из Тефлона<sup>®</sup>, загрязнения биологического характера будут смыты в канализацию. Однако, после длительного простоя может потребоваться замена некоторых картриджей блока очистки, это зависит от качества водопроводной воды.

### 8.7. Можно ли добавить ароматизаторы?

Добавление ароматизаторов не предусмотрено конструкцией системы.

## 9. Обслуживание системы

### 9.1. Как часто необходимо обслуживание системы? Что делают? Сколько стоит?

Обслуживание системы требуется для обычных условий эксплуатации 1 - 2 раза в год. Для этого вам необходимо передать в компанию центральный блок.

В производственных условиях будут произведены следующее:

- Диагностика работы насосов, их обслуживание и замена изнашивающихся частей
- Проверки давлений и параметров воды в контрольных точках



# Приложение

## Требования UniverseDIY к питающей воде

	Параметр	Рекомендовано не выходить за пределы (возможно уменьшение межсервисного интервала)	Предельные значения
Требования к питающей воде при использовании Brane Filter (опционально Brane Extra)	Температура		5 ... 30 °C
	pH		5 ... 7,6
	Общее солесодержание (удельная электропроводность)		200 ... 750 мкСм/см
	Окисляемость перманганатная	1 мг/л	3 мг/л
	Хлор остаточный	0,1 мг/л	0,3 мг/л
	Озон остаточный	0,01 мг/л	0,1 мг/л
	Железо суммарно	0,1 мг/л	0,3 мг/л
	Алюминий суммарно	0,05 мг/л	0,1 мг/л
	Марганец суммарно	0,05 мг/л	0,1 мг/л
	Кремний (по Si)	4 мг/л	10 мг/л
	Коллоидный индекс (SDI 15)	1	3
	Мутность	1 ЕМФ (NTU)	2 ЕМФ (NTU)
	Растворенные газы, доля от максимальной концентрации	0,3	0,5
	ОМЧ		50 КОЕ/мл
Требования к питающей воде после стороннего обратного осмоса (без Brane Filter)	Температура		5 ... 30 °C
	pH		5,5 ... 7
	Жесткость		0,1 мг-экв/л
	Общее солесодержание (удельная электропроводность)	2 ... 15 мкСм/см	2 ... 40 мкСм/см
	Окисляемость перманганатная		0 мг/л
	Кремний (по Si)		1 мг/л
	Растворенные газы, доля от максимальной концентрации	0,3	0,5
	ОМЧ		50 КОЕ/мл

Информация в каталоге представлена в ознакомительных целях и не является публичной офертой.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, комплектацию или технологию изготовления изделия с целью улучшения его технических характеристик.







[universe-humidifier.com](http://universe-humidifier.com)