HepvO™

HepvO ® самогерметизирующийся трап

Описание и руководство по установке

Умное решение для строительных проектов

Описание

HepvO ® является уникальным самогерметизирующимся трапом с функцией «обратный клапан», который предотвращает утечку воздуха и запахов из канализационной системы сброса сточных вод, а также активно поддерживает давление в канализационных системах отвода твёрдых и жидких отходов. HepvO является сухим самогерметизирующимся клапаном. В его дизайне использована специально разработанная механическая мембрана для создания герметичной преграды между жилым пространством и дренажной системой. Самогерметизирующийся клапан открывается под давлением воды, и закрывается, образуя герметичное уплотнение после того, как восстанавливается нормальное атмосферное давление

Преимущества

HepvO ® выполняет те же функции, что и традиционные трапы и обратные клапаны, но в отличие от последних, HepvO ® обеспечивают надежную герметизацию в любых условиях и не зависит от испарения, дренажа или охлаждения, а также наличия уклона в дренажной системе (обратный клапан HepvO ® может располагаться вертикально, горизонтально или под углом; в случае горизонтального расположения или под углом, у обозначенного изделия есть понятие «верх/низ»).

Поддерживает герметизацию в любых условиях: постоянная надёжная защита от неприятных запахов.

Сопротивление обратному давлению: обеспечивает защиту от давления канализационных газов на уровне до 10 раз выше, чем традиционные системы.

Вертикальный и горизонтальный монтаж: можно значительно сэкономить место при установке.

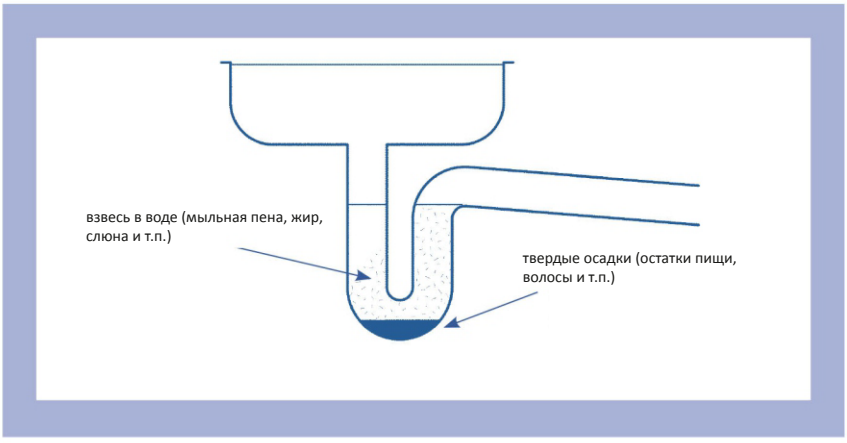
Нет необходимости в вентиляционных клапанах (защита от срыва гидрозатвора): больше не нужно обеспечивать вентиляцию системы отходов в условиях отрицательного давления.

Высокая пропускная способность: быстрее традиционных систем из-за отсутствия принципа «переполнения» (для бутылочных сифонов) и отсутствия изгибов с местами соединения (для петлеобразных/полнопроходных сифонов).

Позволяет размещение большего количества сантехнических приборов одновременно на меньшем количестве отводных труб, что не влияет на работу системы в целом.

Низкий уровень шума: HepvO работает тихо без обычных «булькающих» звуков.

Не портится от твердых или жирных отходов: может использоваться во всех жилых и коммерческих помещениях.

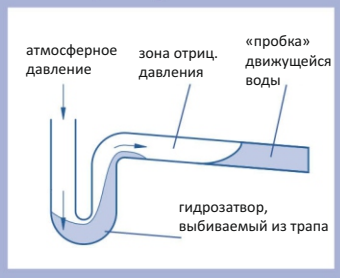


Преимущества

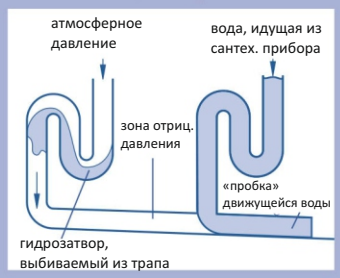
Слабые стороны обычного гидрозатвора.
Сифон **HepvO** ® продолжает работать при всех условиях, показанных на рис.2.

Рис.2. Десять возможных причин для срыва гидрозавтора

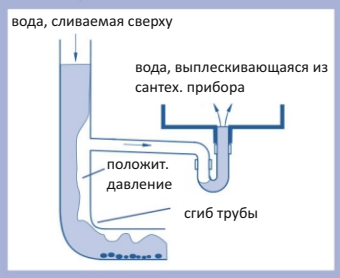
а) самодренаж



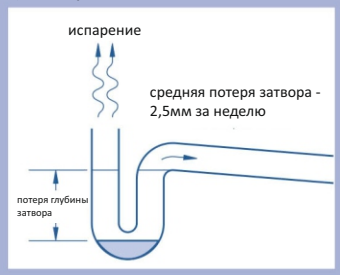
б) форсированный дренаж



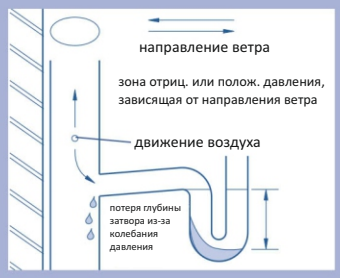
в) компрессия/сжатие



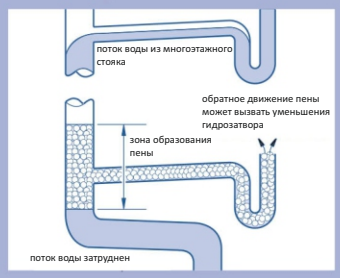
г) испарение



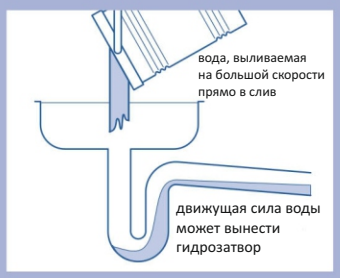
д) эффект ветра (выдувание)



е) запенивание



ж) внешняя движущая сила



з) капиллярный эффект

и) протечка

к) движение

Преминение

Обратный клапан HepvO может быть использован более эффективно, чем обычные сифоны, как в бытовых, так и промышленных условиях. Это также относится к морским и передвижным домам. Самогерметизирующийся обратный клапан является подходящей альтернативой традиционным сифонам в любых сантехнических системах, включая первичные и вторичные системы вентиляции, где оборудование должно быть соединено с водостоком. Кроме того, Hepvo может быть использован в следующих случаях:

* В сочетании как с HepFlex ® Waste (гибкими сливными трубами и соединителями), так и с традиционными жесткими сливными системами.
* Действует как клапан приема воздуха, впуская воздух в дренажную систему, когда возникает отрицательное давление. После того, как состояние равновесия восстановлено, клапан закрывается. Использование клапана в качестве инструмента допуска воздуха, обеспечивает экономию средств, так как она устраняет необходимость в традиционных открытых вентиляционных трубах или воздушных клапанах.
* С вентилируемыми системами горячего хранения воды для подключения промежуточной выпускной трубы дренажного стока. Это останавливает поток загрязненного воздуха из дренажных систем в помещение.
* Конденсат из кондиционера может быть направлен прямо через HepvO в дренажную систему без риска проникновения запаха.
* Использование HepvO адаптора для бойлера, как соединение невентилируемого устройства слива горячей воды и канализационных труб, упрощает систему, где клапан температуры/давления имеет диаметр не более 20мм. Такое соединение уменьшает кол-во необходимых фитингов, отпадает необходимость в переходном адапторе. Это соединение не рекомендуется для бойлерных систем комбинированного или изолированного типа.

Системный дизайн

Обязательным требованием Строительных норм и правил Великобритании и других национальных строительных норм является такое устройство дренажной системы, что загрязненный воздух не может проникнуть в жилые помещения из канализации.

Первичные вентилируемые канализационные системы сброса жидких и твёрдых отходов, подвергаются отрицательным и положительным давлениям, когда вода поступает из санитарно-технических приборов. Эти колебания давления могут привести к самодренажу, форсированному дренажу и сжатию (рис. 2 а, б, в). Эти положительные и отрицательные колебания давления могут вызвать уменьшение уровня воды в колене сифона, например, снижение уровня воды в гидрозатворе умывальника с 75 мм до 25 мм. Системы, которые отклоняются от Строительных норм, подвергаются большим колебаниям давления, в результате которых обычно вода из колена вытесняется, а воздух из канализации проникает в помещение.

Канализационный воздух является крайне нежелательным для вдыхания, поэтому его проникновения в жилые помещения необходимо избегать всеми способами. Сифон с традиционным гидрозатвором, не защищающий от канализационного воздуха, можно легко определить либо по “бульканью”, либо по неприятному запаху из слива.

Производительность обратного клапана HepvO ® , защищающего от канализационного загрязненного воздуха, не зависит от тех давлений, которые обычно присутствуют в бытовых и промышленных системах сброса твёрдых и жидких отходов. HepvO ® устраняет риск появление загрязненного воздуха из канализации, который существует при использовании обычных сифонов. Чрезмерное положительное давление сбрасывается через пузырьки воздуха, выходящие через любые гидравлические изделия в системе (это проявляется в виде выбрасывания неприятного воздуха в помещение). Однако, если чрезмерное внутреннее давление превышает 500 мм водяного столба (0,5 бар), то клапан элемента HepvO ® будет, выворачиваться на изнанку, указывая на высокое положительное давление в дренажной системе (в случае выворачивания мембраны она самостоятельно назад не возвращается; эту процедуру можно сделать самостоятельно). Другим показателем является то, что вода поднимается обратно по сливу, тем самым предупреждая, что есть проблема в системе, и необходимо принять меры (это проявляется в виде выбрасывания канализационных загрязнений на внутреннюю поверхность санитарных приборов). HepvO ® позволяет размещать большее количество сливных устройств на меньшем количестве труб без ущерба для производительности системы.

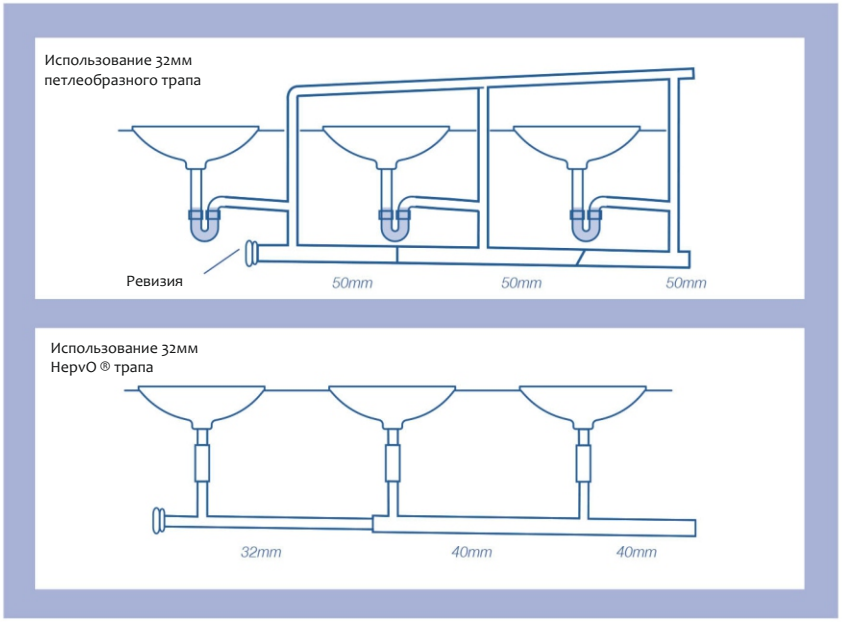
Свобода дизайна и экономические выгоды

Действующие правила для разработки системы отвода отходов устанавливают ограничения на длину и угол наклона труб, а также количество устройств, которые можно подключить к сточной трубе, чтобы сохранить колебания давления на минимуме. Это может быть исправлено путем включения вентиляционной трубы в соответствующих местах. Включение клапана HepvO ® увеличивает возможные варианты дизайна дренажной системы по перечисленным причинам, при одновременном обеспечении хороших санитарных условий и минимальном сопротивление потоку воды, как указано в BS EN 12056: Часть 2.

Системный дизайн

1. Высокая скорость потока воды может быть необходима, если HepvO ® устанавливается на все приборы - см. Рисунок 3. Полный проход потока обеспечивает лучшее самоочищение, что означает, что можно не бояться засорения труб меньшего диаметра. Это также экономит место и стоимость.
2. Система канализационного отвода больше не требует установки дополнительных клапанов и труб для предотвращения перелива воды.
3. Вспомогательная вентиляция не требуется для различных сточных систем.
4. Нет максимального предела угла наклона сточной трубы.
5. Трубы, соединяющие канализационные приборы с общей трубой, больше не нужно изгибать под углом в 45 градусов.
6. Если необходимо, то в систему можно добавлять резкие изгибы без страха засорения или сжатия.

Рисунок 3. Схема для 3-х раковин



Экономия времени

HepvO ® позволяет создавать более простые системы с меньшим количеством труб и прямых участков - см. Рисунок 3.
По завершении установки, нет необходимости выполнять самостоятельный и принудительный дренаж, чтобы проверить сливные трубы.

Рисунок 5. Возможность экономии места под раковиной на кухне.

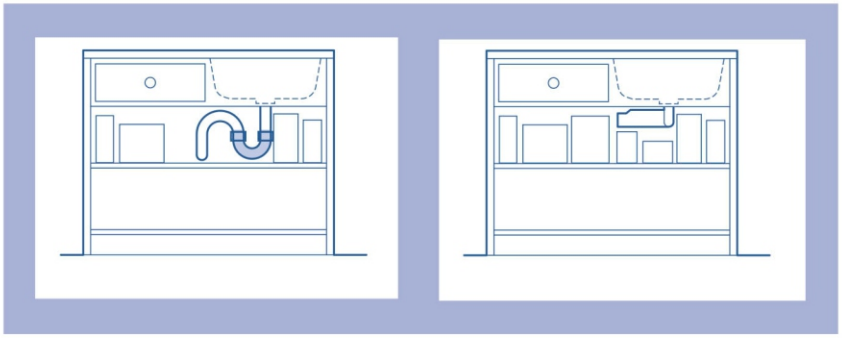
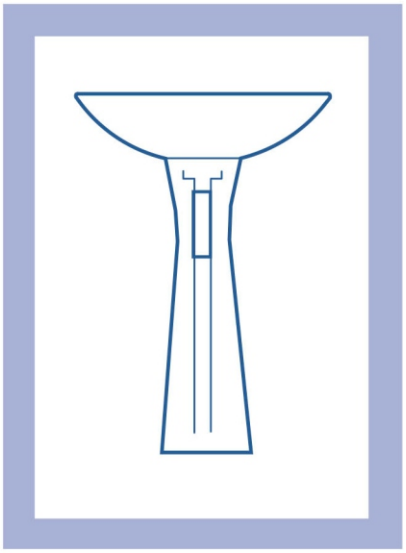


Рисунок 4. HepvO в узком основании раковины.

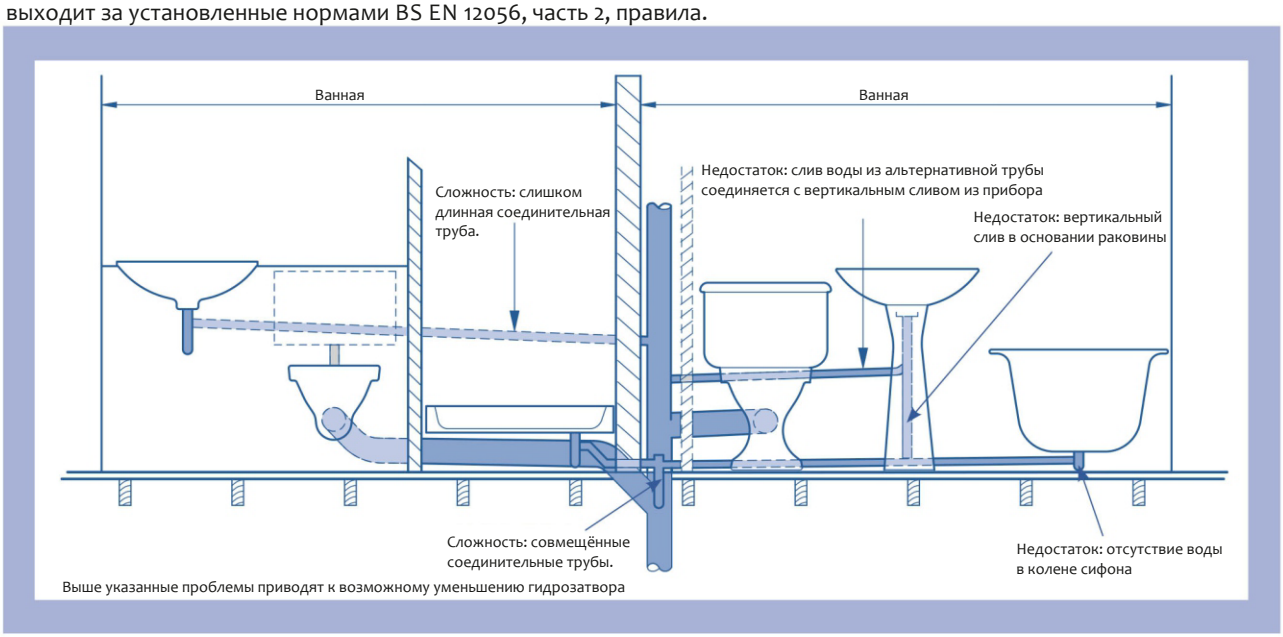


Экономия пространства

В случае необходимости, сливные трубы можно уложить по прямой от прибора, это означает, что возможность установки узкого основания раковины значительно повышается - см. Рисунок 4. В кухонных раковинах HepvO ® может быть установлен у задней стенки и соединён посредством короткой сливной трубы, что значительно расширяет пространство под раковиной для бытового использования - см. Рисунок 5. HepvO ® может быть установлен горизонтально с помощью адаптера 87,5 °, что позволяет избежать резки пола под ванной и душем для размещения 'U'-образного сифона - см. рисунки 10 и 11. Это также обеспечивает правильный наклон дренажной системы.

Системный дизайн

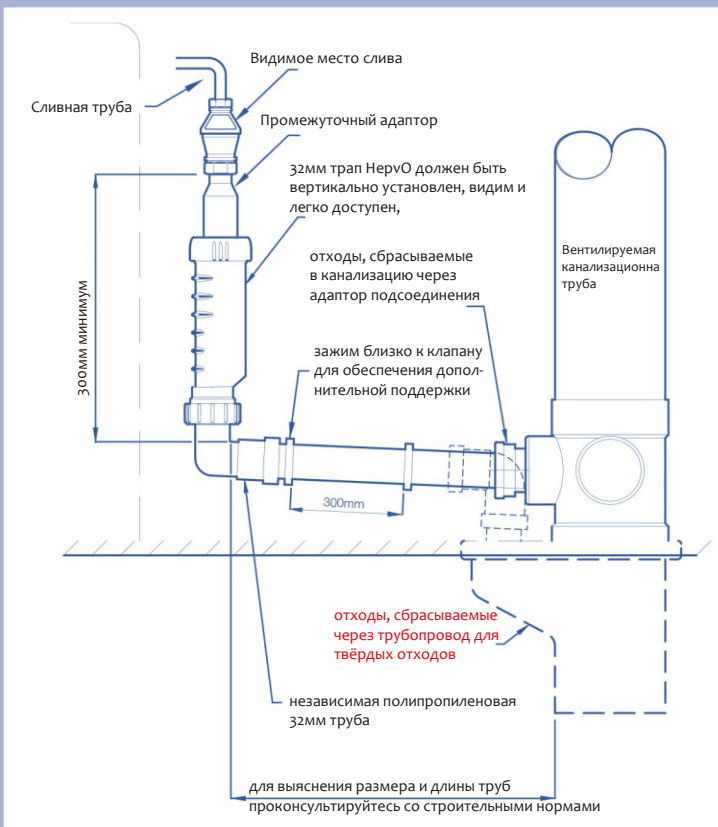
Рисунок 6. Проблемы, традиционные для совмещенной ванной комнаты, приводят к тому, что такой трубопровод выходит за установленные нормами BS EN 12056, часть 2, правила.



Проекты домов становятся более «творческими» и сложными, они создают больше возможностей для перепадов давления в сливной системе в отсутствии возможных поломок.
Пример:
Смежный санузел и ванная.
На рисунке 6 вы видите ситуацию, где обычный гидравлический затвор непременно бы «сломался» (срыв гидрозатвора посредством его истечения в канализационную систему) в результате колебания давления. Использование клапана HepvO ® в этой конструкции снимет негативные изменения давления и поддержит герметичность между каждым прибором слива и дренажной системой.
Пример:
Невентилируемые системы горячего хранения воды.
На рисунке 7, клапан HepvO ® используется вместе с клапаном комбинированной температуры и предохранительным клапаном. Горячая вода сбрасывается через клапан HepvO ®. В этом случае выпускная труба должна быть только либо из полипропилена BS EN 1451 часть 1, либо из меди.
Аналогичным образом конденсат из кондиционера может быть сброшен через HepvO непосредственно в канализационную систему.

Вентиляция.
Следует проявлять осторожность, чтобы гарантировать, что подземная дренажная система не полностью герметизирована. Требуется естественная открытая вентиляции в начале каждого главного стока и / или в каждом десятом доме.

Рисунок 7.
Самогерметизирующийся клапан в сочетании с клапаном комбинированной температуры и предохранительным клапаном.



Установка

HepvO ® должны быть установлены в соответствии с инструкциями, приведенными здесь.

Положение

Когда фиксируется горизонтально к выходу оборудования или к наклонной трубе, HepvO ® должен быть установлен рёбрами вниз - см. Рисунок 8. Это предотвращает застаивание воды и обеспечивает непрерывный сток при использовании углового адаптера HepvO.

Входное отверстие HepvO

На входе обратный клапан HepvO ® снабжен накидной гайкой с уплотнительной прокладкой, предназначенной для подключения соответствующей арматуры.

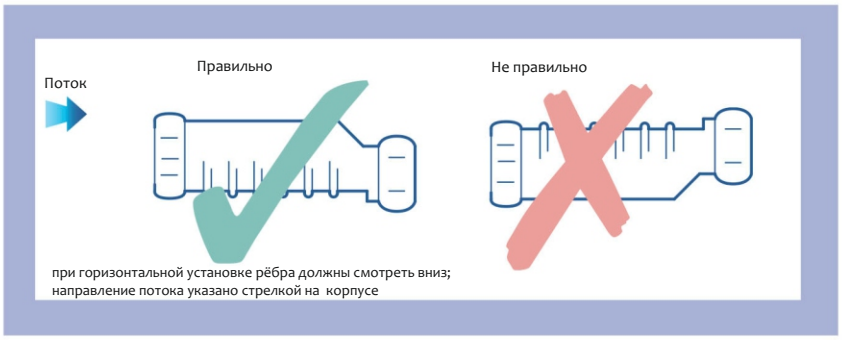
Соединение

Приложите входное отверстие HepvO ® к резьбовому выходу оборудования или к коленному адаптеру HepvO ® или к любому другому, и рукой затяните накидную гайку достаточно плотно, чтобы обеспечить водонепроницаемое уплотнение (убедитесь, что резьба не «сорвалась» и прилегает правильно по всей площади). Когда накидная гайка плотно прикручена, основная часть HepvO ® находится в безопасности.

Выходное отверстие HepvO ®

Выходное отверстие поставляется в комплекте с компрессионным (цанговым) соединением, которое предназначено для использования с (1) сливными трубами 32мм и 40мм по британской метрической системе BS EN 1451 Часть 1 (или эквивалент) или (2) 32мм или 40 мм по DN метрической системе.

Рисунок 8. Ориентация трапа HepvO ® при горизонтальной установке



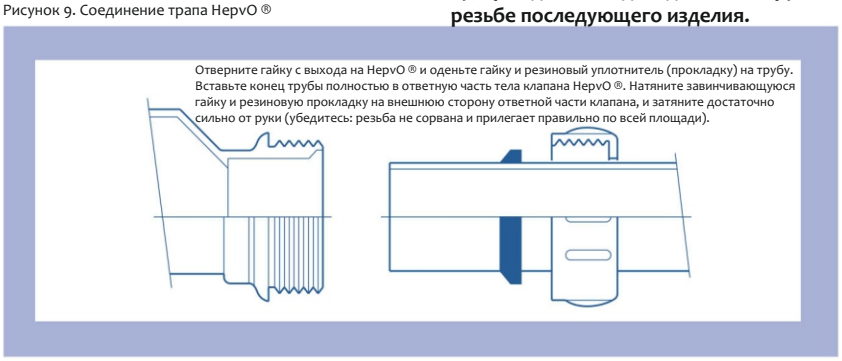
Соединение

1. Отрежьте трубу длиной достаточной для полного углубления под прокладку (с помощью соответствующего трубореза).
2. Удалите "стружку" с конца пластиковых труб. Медные трубы в конце зачистите, чтобы удалить «заусенцы», и подпилите, если необходимо удалить внешние острые края. Сделайте отметку на трубе для визуального контроля глубины посадки. Убедитесь, что та часть трубы, которая будет подсоединена, не повреждена, иначе это повлияет на герметичность всей системы.
3. Отверните гайку с выхода на HepvO ® и наденьте гайку и резиновый уплотнитель (прокладку) на трубу - см. рисунок 9.
4. Вставьте конец трубы полностью в ответную часть тела клапана HepvO ®.
5. Натяните резиновую прокладку и завинчивающуюся гайку на внешнюю сторону ответной части клапана, и затяните достаточно сильно от руки (убедитесь, резьба не сорвана и прилегает правильно по всей площади).

ПРИМЕЧАНИЕ: Не используйте смазки или герметики на входных и выходных отверстиях HepvO ®.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для подключения к другим размерам трубы, можно соединить входные и выходные отверстия HepvO через специальный адаптер. В случае, если выход планируется использовать не как компрессионное соединение, а как резьбовое, то при этом необходимо использовать тефлоновую ленту или дополнительную резиновую прокладку, прежде чем подсоединять к наружной резьбе последующего изделия.

Рисунок 9. Соединение трапа HepvO ®



Установка

HepvO ® можно использовать на любых приспособлениях для сброса канализационных отходов. Расположение будет зависеть от размера конструкции и ограничений строительства.
На рисунке 10 показаны некоторые варианты монтажа для HepvO ®.
HepvO ® может быть установлен непосредственно на выходные отверстия устройств (как правило через ранее установленный выпуск). С помощью соответствующего адаптера он также может быть установлен в горизонтальном положении на сам прибор или на трубу.
HepvO ® в идеале должны быть установлены вертикально.
Если клапан HepvO ® установлен горизонтально (смотри рисунок 8), он должен быть установлен так, чтобы обеспечить правильный минимальный уклон спуска воды около 10° или подключен к трубопроводу с дренажным уклоном не менее 18 мм на метр.
Сливные трубы.
Сливная труба должна иметь достаточный наклон, чтобы обеспечить достаточный поток, но не должна быть менее чем 18 мм / м в соответствии с BS EN 12056 Часть 2 или эквивалентом местного законодательства. При использовании HepvO ® нет максимального ограничения наклона - ограничения, которые часто существуют в однотрубных канализационных системах.
Так как HepvO ® не подвержен негативному влиянию дренажа или сжатия, можно использовать комбинирование сливных труб для подключения более одного устройства к канализации. На рисунке 11 показано, как HepvO ® можно использовать для упрощения сантехнической системы в стандартной ванной комнате.
Любые сливные патрубки, не оборудованные HepvO ® (например, туалета) должны быть спроектированы и установлены в соответствии с BS EN 12056 Часть 2 или эквивалентом местного законодательства. Отводные трубы должны быть вентилируемы там, где это уместно, в соответствии с BS EN 12056 Часть 2 или эквивалентом местного законодательства.
Внимание: Следует проявлять осторожность, чтобы гарантировать, что подземная дренажная система не полностью герметизирована. Требуется естественная открытая вентиляции в начале каждого главного стока и / или в каждом десятом доме.

Рисунок 10. Установка HepvO.

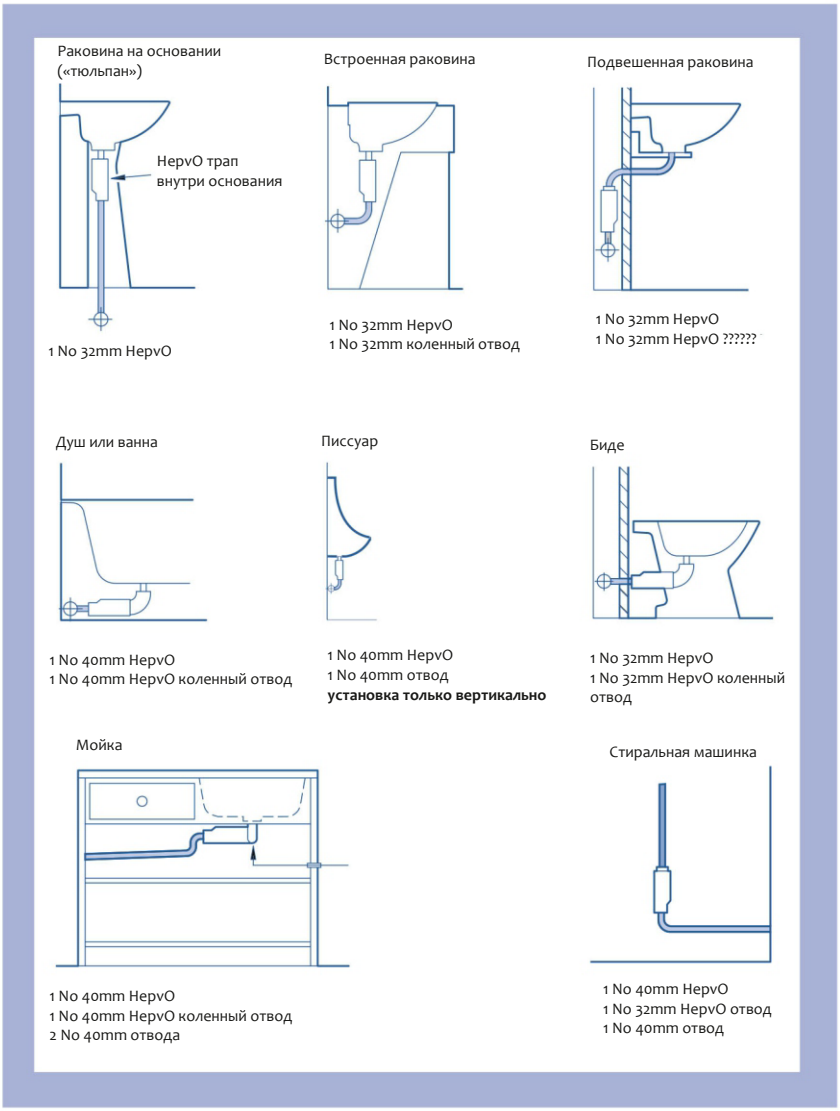


Рисунок 11. Установка HepvO в стандартной ванной комнате.

Установка

Подсоединение HepvO ® трапа к емкости.
HepvO ® должен подсоединяться к бойлеру следующим образом:
Невентилируемая система горячего водоснабжения должна устанавливаться только квалифицированными и сертифицированными специалистами.
1.Соединить и правильно затянуть адаптор бака к компрессионному выходу фитинга бака (поставляемому производителем невентилируемой системы горячего водоснабжения).

2.Вручную затянуть резьбовое соединение бака и вращающеюся гайку с внутренней резьбой HepvO ® трапа.

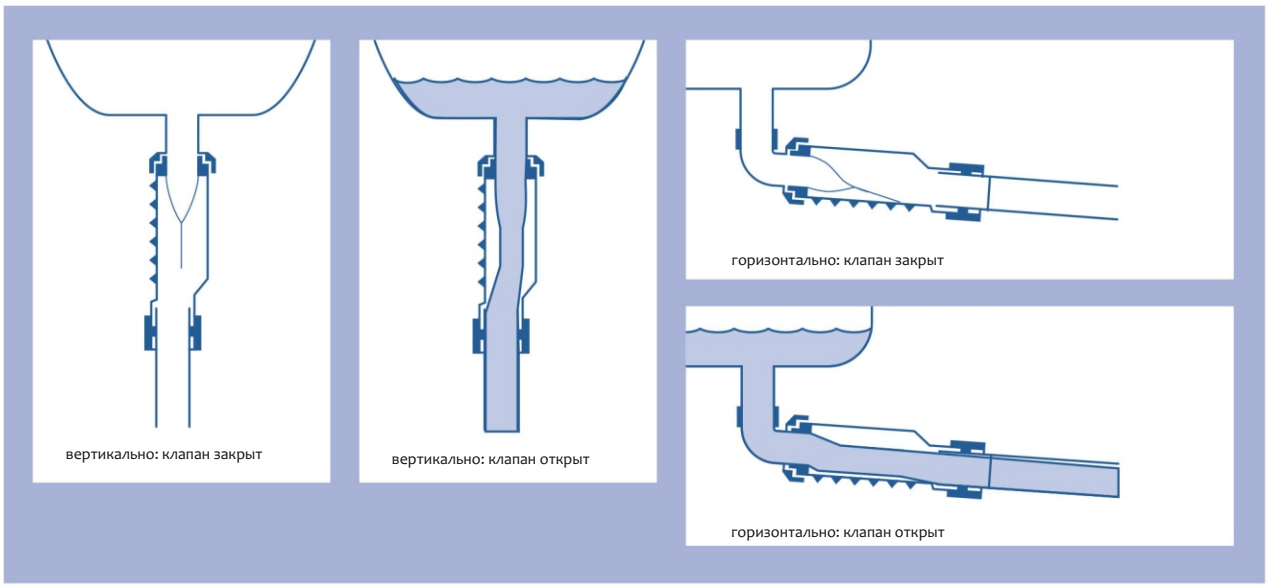
3.Соединить и вручную затянуть сточную трубу и выход HepvO ® трапа.

Рисунок 12. Подсоединение трапа к невентилируемой системе хранения горячей воды

Тестирование и эксплуатация

HepvO ® работает, как проиллюстрировано на рис.13.
Следующие тесты относятся к любым установкам сантехприборов, а не только к установкам где есть трап HepvO ®.
Воздушный тест.
Установка сантехприбора должна пройти тест на воздух 38мм водомером в течении не менее 3х мин, в соответствии со строительными правилами. Установки, где участвует трап HepvO ® могут быть протестированы в стандартных условиях, используя стандартное тестовое оборудование, как показано на рис. 14. Различные размеры ограничителей расширяющихся труб (100мм и более) могут быть взяты из ассортимента дренажной системы Hepworth.
Водный тест.
Водный тест основы сливной системы – рекомендуется, особенно там, где нет сантехприборов на нижних этажах, и там, где стояк должен быть скрыт/спрятан. Тест обычно проводится посредством фиксирования ограничителей расширяющихся труб и дренажа в основании стояка, и наполнением стояка водой до уровня переполнения сантехнического прибора, установленного в самом низу (при проведении этого теста давление не превышает 6м водного столба для продукции, используемой для стока воды и 4м для продукции используемой для канализационного слива.
При проведении водного теста рекомендовано, чтобы ограничитель расширяющихся труб поставлялся с временной стойкой (чтобы предотвратить выброс воды наружу) и подсоединенным канализационным клапаном.

Рисунок 13. Трап в работе

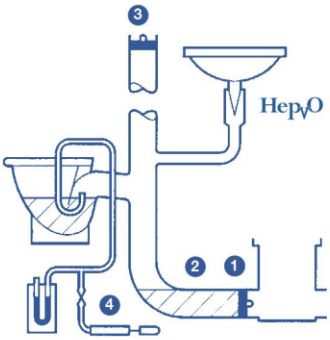


Тестирование и эксплуатация

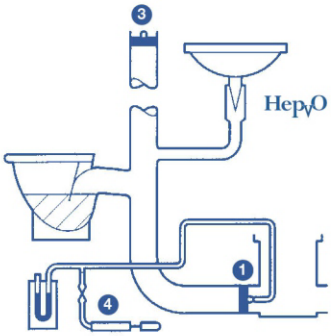
Эксплуатационный тест
Установка сантехоборудования должна быть тестирована в условиях синхронного дизайна. Тест на самодренаж и форсированный дренаж в разводке труб, где трап HepvO ® установлен на каждых сантехнический прибор – необходим. Другие развязки труб и канализационных стояков должны быть тестированы согласно строительных норм и правил.

Засор.
Если труба заблокировалась на участке, расположенном ниже, установленного HepvO ® трапа, мы рекомендуем убрать трап до прочищения трубы жестким кабелем, так как в случае прохождения кабеля через HepvO ® трап, его внутренние компоненты могут быть повреждены.

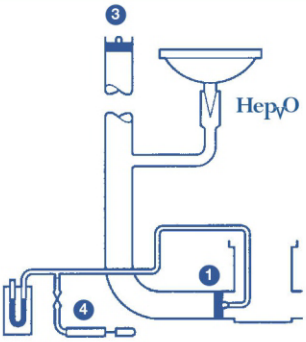
Рисунок 14. Методы тестирования



Сливные устройства подсоединенные к трапу HepvO ®, все другие трапы наполненные водой.
Шланг для тестирования соединен с гидрозатвором.



Сливные устройства подсоединенные к трапу HepvO ®, все другие трапы наполненные водой.
Шланг для тестирования подсоединен к основанию канализационной трубы.



Сливные устройства подсоединенные к трапу HepvO ®, все другие трапы наполненные водой.
Шланг для тестирования подсоединен к основанию канализационной трубы.

Основное:
1. Временный ограничитель расширения труб в основании канализационной трубы
2. Вода налитая до ограничителя для подтверждения эффективности затвора (опционально).
3. Временный ограничитель расширения труб в канализационном стояке (необязательно, если установлен вентиляционный клапан).
4. Стандартное устройство для тестирования на воздух, состоящее из помпы, шланга, тройника и ю-метра.

Примечания:
а) наполненный типа сумки ограничитель труб может быть использован вместо использованного при тесте ограничителя расширения труб (1), где это удобно.
б) в многоэтажном здании возможно будет более удобным тестировать стояк по частям.

HepvO ® самогерметизирующийся трап

Описание продукта

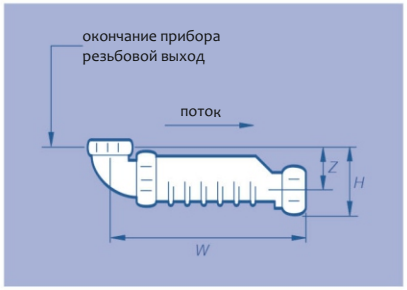
Трап HepvO ®, угловые и прямые адаптеры доступны в размерах 32 мм и 40 мм. Комплект промежуточного адаптера HepvO состоит из клапана 32мм HepvO и промежуточного адаптера. 87,5 ° угловой адаптер должен быть использован с клапаном HepvO ® в горизонтальном положении, а при установке ® HepvO в трубопровод нужен прямой (линейный) адаптер. Все изделия изготавливаются из белого полипропилена. Размеры HepvO ® указаны на рисунке 15.

Линейные размеры трапа HepvO.

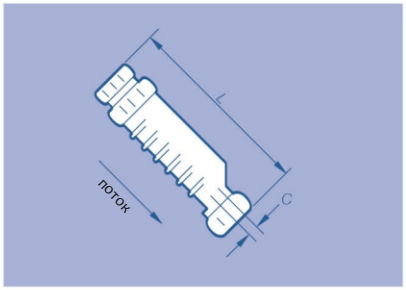
Рисунок 15. Основные размеры (мм)

	C	E	L	W	Z	H
32мм трап	8	171	208	211	40	70
40мм трап	5	171	208	213	40	73

а) установлен вертикально прямо к выходу прибора



б) установлен горизонтально к выходу прибора с помощью углового адаптора (доступен отдельно)



в) установлен на трубу под любым свободным углом с помощью адаптора (доступен отдельно)

Примечания:
1. Размеры являются номинальными и могут незначительно отличаться из-за сжатия резиновых уплотнений.

2. Рекомендуется оставлять HepvO открытым к доступу, если он закреплен на трубе.

Качество, стандарты и допуски

Вся фирменная продукция Hepworth производится в соответствии с системой контроля качества, которая утверждается в BS EN ISO 9001.
Все фабрики работают в соответствии с системами управления окружающей среды, которые соответствуют требованиям и сертифицированы BS EN ISO 14001.
Правильное использование HepvO гарантирует, что объекты соответствуют требованиям BS EN 12056 Кодекса установки санитарности трубопроводов, а также документа H Строительных норм и правил 2002 или эквивалентам местных законодательств.
HepvO ® функционирует без использования воды и соответствует всем другим функциональным требованиям BS EN 274: Спецификация для пластиковых канализационных затворов..
HepvO ® сертифицирован BRE, свидетельство № 042/97, как удовлетворительное средство для сдерживания канализационного воздуха внутри системы отходов.
HepvO ® также соответствует требованиям BS EN 15749-1 2004 Суда и морские технологии - дренажные системы на судах и морских сооружениях.

Результаты тестов показывают, что клапан HepvO ® имеет продолжительность жизни по меньшей мере эквивалентную традиционным гидравлическим затворам.

Произведено в Соединеннном Королевстве Великобритании.

Часто задаваемые вопросы:

1.Используется ли трап HepvO ® в дополнение к обычному трапу?
НЕТ, трап HepvO ® используют вместо обычных трапов с гидрозатвором для предотвращения плохого запаха в помещении.

2.Нужно ли будет устанавливать дополнительную вентиляцию для канализации?
НЕТ, трап HepvO ® работает как высокоэффективное вентиляционное устройство, убирая необходимость для вторичного вентилирования системы.

3.Могу ли я использовать кислотные чистящие средства?
ДА, трап HepvO ® произведен из высокоинертного материала и прошел интенсивные тесты с широким спектром химических соединений, включая как и кислотные и алколоидные соединения.

4.Нужно ли все еще соединение каждого прибора к предназначенной для него трубе?
НЕТ, трап HepvO ® предотвращает форсированный дренаж между расположенными рядом трапами приборов, так что возможно делать множество подсоединений на одной и той же трубе. Это может сэкономить кол-во труб и дать возможность для более свободного дизайна разводки системы водоснабжения и канализации и установки сантехприборов.

5.Трап HepvO ® для меня новинка – как я могу быть уверен, что он будет иметь хорошие рабочие характеристики?
Трап HepvO ® совсем не новый продукт. Он производится в Великобритании с 1997 и широко используется в Европе, Австралии и Дальнем Востоке. Он получил множество международных одобрений при очень высоких требованиях и стандартах и добился завидного послужного списка в работе без проблем.

6. Поддерживает ли трап HepvO ® лучшие гигиенические характеристики, предотвращая проникновение плохого запаха в жилое помещение?
ДА, клапан HepvO ® доказанно работает в условиях в которых традиционный трап с гидрозатвором может потерпеть неудачу. Он продолжает работать при обратном давлении в 10 раз большем, чем стандартные условия правильной работы сливной и канализационной систем.

7.Срывается ли воздушный затвор, если волокна ткани или волосы собираются в фильтре и попадают между рабочими поверхностями клапана?
НЕТ, Трап HepvO ® прошел интенсивные тесты (IAPMO IGC203-04). Тесты показывают, что клапан сохранит воздушный затвор в случае попадания объектов вызывающих затруднение потока – т.к. волосы, волока ткани или макароны.

8.Каков срок работы трапа HepvO ®?
При правильной установке трап HepvO ® имеет срок работы такой же, как и стандартных трапов с гидрозатвором. Также фирма Хепворд (Hepworth) дает гарантию на отсутствие брака материала или производства на срок в 3 года.

9.Быстро ли трап HepvO ® забивается, если, например, сливается жир?
НЕТ, Интенсивные тесты показали, что трап HepvO ® менее подвержен засору, чем традиционные трапы. Примечание: поскольку дизайн трапа не позволяет различным отходам задерживаться при сливе – нужно быть внимательным с драгоценностями и другими ценными предметами.

10.Сохранится ли затвор даже, если сантехприбор не используется долгое время?
ДА, трап HepvO ® не зависит от гидрозатвора и продолжает работать как клапан даже если прибор используется редко или не используется совсем.

11.Издает ли трап HepO звуки?
В нормальных условиях трап HepO работает бесшумно, в отличии от обычных трапов, которые могут булькать.

12.Поддерживает ли трап HepO рост микробов?
НЕТ, материал используемых в производстве трапа не поддерживает рост микробов, таких как, например, плесень.