



КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ **VALTEC**  
ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И  
ВОДОСНАБЖЕНИЯ



## СОДЕРЖАНИЕ

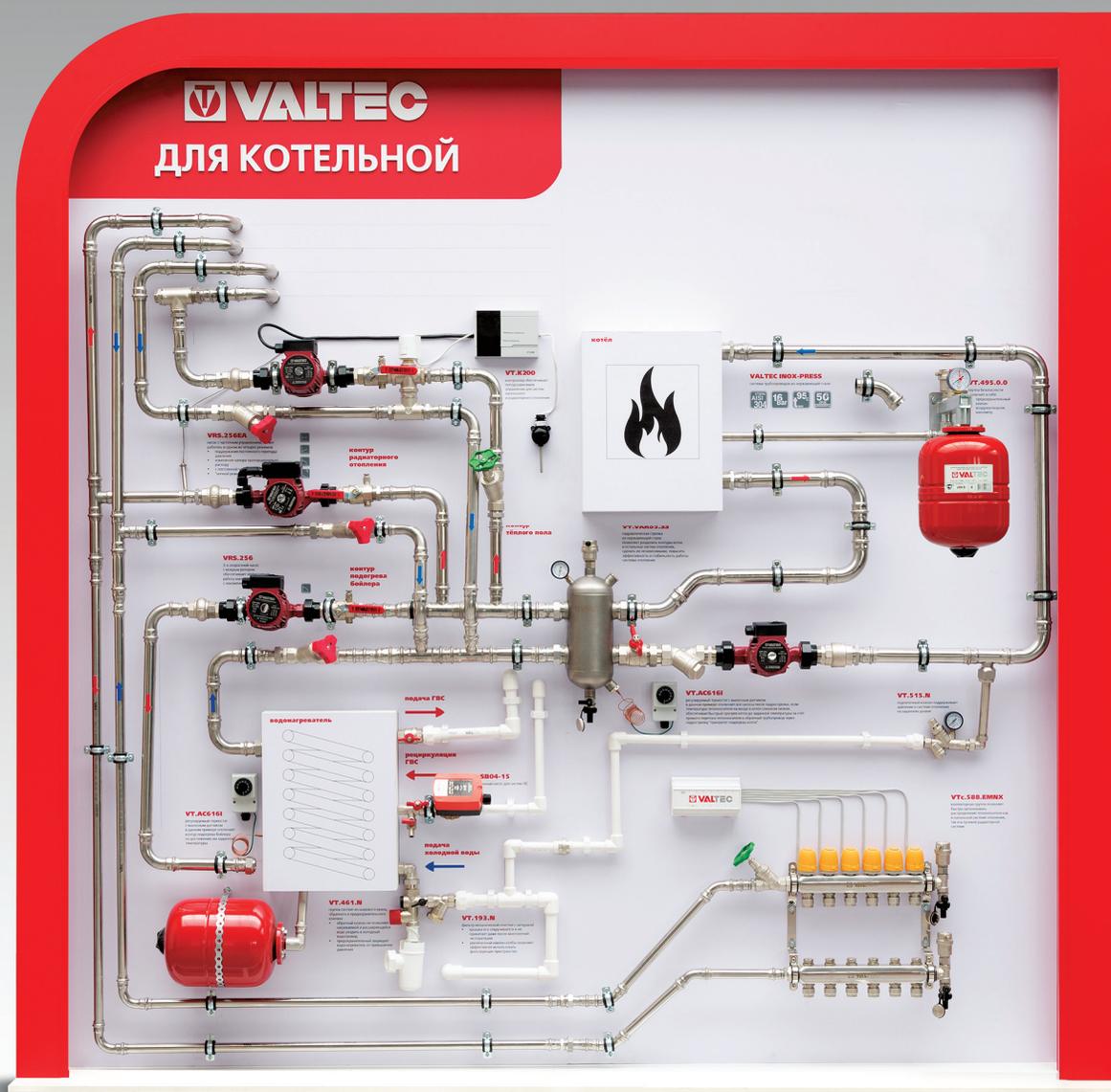
ПРЕДИСЛОВИЕ.....	3
Решения VALTEC для котельной.....	4
Решения VALTEC для радиаторов.....	6
Решения VALTEC для квартиры.....	8
Решения VALTEC для частного дома.....	10
Решения VALTEC для теплого пола.....	12
Решения VALTEC для многоквартирного дома.....	14
Решения VALTEC диспетчеризация.....	16
Решения VALTEC для комбинированной системы отопления.....	18
Контакты.....	20

Грамотное рекламное и маркетинговое сопровождение является одной из основ успешного бизнеса. Особенно это важно при работе на столь сложном и высококонкурентном рынке, каким является современный рынок инженерной сантехники. Специалисты VALTEC в области рекламы готовят для наших партнеров широчайший спектр печатной продукции, POS-материалов, помогают с оформлением и брендированием точек продаж.

Новые выставочные стенды разработаны специально для комплексного представления товарных групп продукции VALTEC.

Комплектация инженерных систем продукцией разных производителей может привести к ненужным конечному потребителю проблемам — несовместимости модулей и, в конечном итоге, к протечкам и авариям. Сборка системы из сантехнических элементов одной марки позволит не только избежать лишних сложностей в сборке и последующей эксплуатации, но и получить на выходе красивый эстетичный инженерный узел. К тому же вся продукция VALTEC застрахована и имеет многолетнюю гарантию, что позволит быстро и централизованно решать возможные неприятности.

Стенды разделены по нескольким тематическим направлениям: решения VALTEC для котельной, для радиаторов, для квартиры, для частного дома, для теплого пола, для многоквартирного дома, для комбинированной системы отопления и диспетчеризация VALTEC. Особенностью каждого решения является его многовариантность. Для решения одной и той же задачи можно подобрать различные наименования сантехнической аппаратуры, узлов и приборов.



Стенд представляет вариант обвязки котельной при помощи трубопроводов из нержавеющей стали.

Стенд демонстрирует:

- ассортимент трубопроводов и фитингов;
- трубы большого диаметра **35 мм**;
- различные фитинги, начиная от обычных соединителей на наружную резьбу и заканчивая одноразовыми поворотами на **45 градусов**.

На данном стенде представлены:

### 1. Гидравлическая стрелка из нержавеющей стали.

Стрелка снабжена манометром, воздухоотводчиком и сепаратором, равномерно распределяющим потоки. У гидравлической стрелки есть дополнительные сервисные отверстия. Одно из них используется для подключения термостата.

### 2. Справа от стрелки показан котел, слева – различные насосные модули. Всего на стенде присутствует три насосных модуля:

- для теплых полов (верхний)
- для радиаторов (средний)
- для бойлера косвенного нагрева (нижний).

Верхний модуль снабжен трехходовым клапаном, при помощи которого контроллер K200 управляет температурой теплоносителя на входе в коллекторы напольного отопления. VALTEC предоставляет возможность использовать не только готовые узлы, но и собрать подобный узел самостоятельно.

У среднего модуля установлен насос с частотным преобразователем, который избавляет от необходимости ставить перепускной клапан на коллекторе. При изме-

нении гидравлики данного направления (например, при закрытии части радиаторов) насос сам подстроится под изменения. Насос имеет возможность регулировать по заданному перепаду давления или по пропорциональной зависимости. Заданный перепад давления подходит для теплых полов, а пропорциональная зависимость для радиаторов. От данного узла расходятся трубы, часть идет вверх, символизируя второй этаж.

Часть трубопроводов уходит в нижний коллекторный блок. Данное решение показывает, что коллекторные блоки можно также использовать для радиаторного отопления.

### 3. Группа безопасности бойлера.

Данное устройство можно ставить не только на квартирные электрические бойлеры, но и на бойлеры косвенного нагрева частных домов, так как в них также возможно резкое повышение давления.

### 4. Вариант использования циркуляционного насоса для систем ГВС.

Это небольшой насос, который возвращает часть воды из систем ГВС, которая остыла, обратно в бойлер косвенного нагрева. Тем самым, пользователю не требуется ждать, пока до его смесителя дойдет горячая вода от бойлера.

## РЕШЕНИЯ VALTEC ДЛЯ РАДИАТОРОВ



Стенд представляет собой решения по обвязке и подключению радиаторов и конвекторов, используя многообразие радиаторной арматуры VALTEC.

- На стенде размещено **4 радиатора TENRAD**, которые делят стенд на логические зоны.

1. **Левый верхний радиатор** демонстрирует вариант ручного управления. На подаче в радиатор установлен ручной угловой клапан VT.007.N, на обратном трубопроводе установлен угловой шаровой кран с белой ручкой.

2. Левее радиатора изображены другие варианты ручных запорных клапанов. Они разделены по сериям:

- **Стандартная серия** представлена клапанами VT.007.LN и VT.008.LN. Данные клапаны применены в большинстве случаев и представляют сбалансированное устройство.
- **Усиленная серия** представлена клапанами VT.007.N и VT.008.N, данная серия клапанов имеет более толстые стенки и большой сальниковый узел. Эта серия клапанов предназначена в первую очередь для случаев, когда требуется повышенная прочность, либо система имеет повышенную ответственность.
- **Серия клапанов Мини** представлена VT.0017.N и VT.0018.N.

Данные клапаны уменьшены за счёт того, что проходное сечение у них меньше. За счёт этого пропускная способность данных клапанов также снижена по сравнению со стандартной и усиленной серией. Однако в большинстве случаев в двухтрубных системах для радиаторного клапана не нужна высокая пропускная способность. К примеру, термостатические клапаны, которые также ставятся на радиатор имеют пропускную способность в 1,5-2 раза ниже данных клапанов. К тому же меньшая пропускная способность позволяет данным клапанам плавнее регулировать поток теплоносителя через радиатор.

- **Серия клапанов из полипропилена.** Данная серия предназначена для подключения радиаторов к полипропиленовым системам, без каких-либо лишних переходников.

3. **Правый верхний радиатор** демонстрирует подключение при помощи термостатического клапана VT.031.NR. Сам клапан подключен к трубопроводам, которые располагаются снизу через штробу в стене (ее изображает пунктирная полоса, идущая вниз от клапана). Данное подключение является наиболее эстетически интересным и надежным. Металлополимерная труба прокладывается сначала в стяжке пола или в плинтусе, затем уходит в штробу стены, где на уровне клапана ставится водоразетка. Клапан к водоразетке подключается при помощи резьбового латунного бочонка. Подбрав бочонок нужной длины можно точно расположить радиаторный клапан напротив отверстия радиатора.

На термостатический клапан одета термоголовка VT.5000. Помимо нее рядом расположены термоэлементы, которые также можно применить для данного клапана.

**! Все термостатические клапаны VALTEC и все термостатические элементы VALTEC совместимы между собой.**

4. На стенде представлены термоголовки:

- твердотельная термоголовка, обладающая максимальной стойкостью к перепадам давления и влиянию температур;
- жидкостная термоголовка с выносным датчиком;
- жидкостная термоголовка и сервопривод, который также можно установить на клапан и управлять температу-

рой в комнате при помощи комнатного электронного термостата.

\* Рекомендуем к прочтению:

\* [статья «Создание теплового комфорта в жилых помещениях»:](#)

\* [статья «Термостат и холодный радиатор» Сборник «VALTEC. Статьи технических специалистов 2017».](#)

5. Помимо термоголовок на стенде представлены **термостатические клапаны** для однотрубных систем. Данные клапаны отличаются от остальных большой пропускной способностью, что позволяет использовать их в однотрубных системах отопления.

6. **Серия радиаторных клапанов с преднастройкой и без преднастройки.** При установке клапана с перенастройкой нет необходимости устанавливать на обратный трубопровод настроечный клапан, так как данная функция уже присутствует в клапане с преднастройкой. Она выполняется за счёт поворотного кольца с диафрагмами (отверстиями) поворот которых изменяет гидравлическую настройку. На разрезанном клапане данное кольцо видно.

7. **Наборы в блистере, состоящие из термостатического клапана, термоголовки и настроечного клапана.** Данный набор экономичнее и удобнее покупки комплектующих по отдельности.

8. В нижней части стенда представлены **различные радиаторные узлы.**

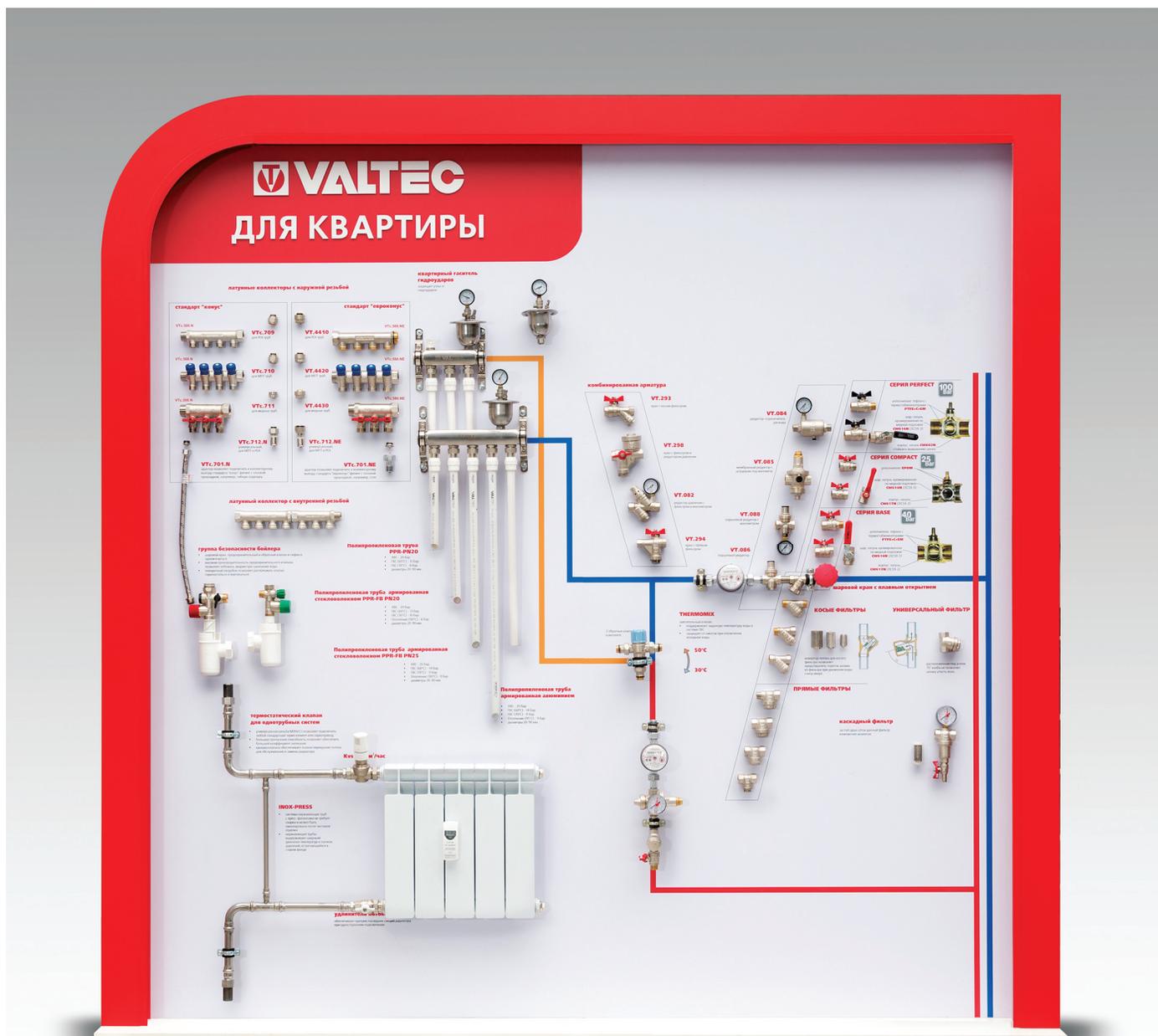
В левой части представлены узлы для двухтрубных систем:

- узел нижнего подключения VT.255.K.100. избавляет от необходимости штробить стену. В данный узел включены и настроечный и термостатический клапан.
- справа располагается узел VT.255.K.050. Данный узел отличается тем, что внутри нижнего блока скрыт небольшой проток (байпас), который пропускает часть теплоносителя, минуя радиатор. Когда верхний клапан полностью открыт, 50% теплоносителя проходит мимо радиатора.

Справа снизу показано подключение при помощи инжекторного узла VT.025. Данный узел, как и узел VT.022, предназначен для однотрубных систем. 50% узел от 100% отличается тем, что в 100% узле, когда клапан открыт, весь теплоноситель поступает в радиатор, а если его начать закрывать, то открывается байпас, который перепускает часть теплоносителя. В 50% узле при полностью открытом клапане уже 50% теплоносителя идут в радиатор, а 50% по байпасу (т.е. байпас не перекрывается). Данное решение сделано для оптимального количества радиаторов в цепочке.

Для 2-5 радиаторов подойдет 100% клапан, для 5-10 радиаторов 50%.

9. Трубы на стенде представлены **металлополимерной трубой.** Данная труба наиболее оптимально подходит для систем радиаторного отопления, так как сочетает в себе стойкость к высоким температурам и стойкость к высоким давлениям.



Стенд показывает широкий ассортимент водопроводной арматуры VALTEC: краны, фильтры, редукторы, коллекторы и пр.

- Представляет интерес розничным продавцам, застройщикам, занимающимся узлами водоснабжения в квартирах, и частным сантехникам.

На стенде представлен ассортимент комбинированной арматуры, такой как:

- редуктор давления с фильтром и манометром,
- кран с прямым фильтром,
- КФРД и пр.

Выгоду в компактности данной арматуры следует рассматривать в сравнении со сборками узлов из стандартной арматуры. На данном стенде представлены:

1. **КФРД** старой конструкции с поршневым редуктором. В 2017 году в ассортименте VALTEC появился КФРД с редуктором мембранного типа, который точнее поддерживает давление, а также более стоек к загрязнениям в воде.

*\* Рекомендуем к прочтению: статья «Модернизация квартирных регуляторов давления VT.298 и VT.299 (КФРД)», - Сборник «VALTEC. Статьи технических специалистов 2017»*

2. Один из интересных **кранов с плавным закрытием**. На стенде его можно самостоятельно открыть и закрыть, убедившись в плавности его хода. Плавность хода данного крана достигается за счёт того, что в рукоятку встроена планетарная передача, снижающая скорость вращения штока в сравнении с ручкой в два раза. Данный клапан легче повернуть в случае залипания из-за грязной воды, а также он не вызывает гидроударов.

3. **Запатентованный универсальный фильтр** (расположен рядом со схемой, которая показывает, как оседает шлам внутри колбы).

4. В 2016 году появился **инвертор потока** (также расположен рядом со схемой). Если при монтаже не правильно установлен кривой фильтр (при движении потока снизу вверх), то данную ошибку легко исправить при помощи инвертора.

5. В правой части стенда - **коллекторы**, которые можно использовать для систем водоснабжения в квартире. Коллекторная квартирная разводка является самым оптимальным решением, так как при ней распределение давления по всем смесителям будет равномерное и меньше будет влияния смесителей друг на друга.

*! В ассортименте VALTEC есть коллекторы с выходами «Евроконус» и «Конус».*

Данные стандарты позволяют подключить практически любую трубу к коллектору без лишних уплотнителей.

VALTEC предлагает специальные **адаптеры** для перехода с «Евроконуса» или «Конуса» под плоский сгон. Подобный адаптер позволяет подключить к коллекторам VALTEC множество фитингов сторонних производителей, а также такие элементы, как гибкая подводка или полусгон.

6. **Все виды полипропиленовых трубопроводов** с описанием их технических характеристик. Данный стенд наглядно показывает весь ассортимент полипропиленовых трубопроводов.

7. Для квартирных систем отопления представлен вариант подключения радиатора при помощи **фитингов и трубопроводов из нержавеющей стали**. Преимущества при монтаже:

- трубы и фитинги из нержавеющей стали
- не требуют сварочных работ в жилом помещении;
- данное соединение монтируется намного быстрее классических решений.

8. На радиаторе установлен **клапан повышенной пропускной способности**, при помощи которого можно автоматизировать радиатор в старом доме с однотрубной системой отопления.



На стенде представлена компактная и удобная система **VARIMIX**.

- Она быстро устанавливается и надежно защищает котельную от ошибок при монтаже.

*! Для сравнения На стенде «Для котельной» представлена бесспорно более экономичная в плане капитальных затрат система, однако представленная схема обслуживает меньше контуров, при этом занимает больше места, к тому же требует глубоких знаний в конструировании подобных систем.*

В системе VARIMIX слева направо представлены следующие модули:

**1. VAR11 – или насосный модуль с перепускным клапаном.** Данный модуль, прежде всего, предназначен для систем, в которых может измениться расход теплоносителя, при этом какого-либо изменения температуры не требуется. Например, подходит он для радиаторного отопления, когда температура подаваемой воды в радиатор равна температуре теплоносителя на выходе из котла. При этом если пользователь перекроет один из радиаторов, то перепускной клапан сохранит баланс системы и не даст увеличиться потоку теплоносителя в остальные направления.

**2. VAR20 – или насосно-смесительный модуль с трёхходовым клапаном** подходит для того чтобы, снизить температуру теплоносителя на входе в контур. При этом трёхходовой клапан рекомендуется использовать совместно с гидравлической стрелкой. При отсутствии гидрострелки следует использовать четырёхходовой клапан. VAR20 подходит как для теплых полов, так и для радиаторного отопления, для которого необходимо сделать погодозависимое управление. При этом можно применить контроллер K200 с аналоговым сервоприводом. На узле справа представлен такой пример.

В 2017 году в ассортименте VALTEC появилась новинка – **привод с константным контроллером**. В этот привод встроен контроллер, который при помощи встроенного датчика способен следить за температурой теплоносителя и изменять свое положение в соответствии с заданной уставкой. Данное решение намного более точное по сравнению с решением с термостатом. Однако, это - контроллер константный, т.е. поддерживает постоянную температуру теплоносителя, если необходимо организовать погодозависимое управление, то следует все же использовать контроллер K200.

**3. VAR10 – насосный модуль без перепускного клапана.** Данный модуль отлично подходит системам, не требующим изменения температуры теплоносителя и имеющим постоянный расход теплоносителя, например – подогрев бойлера косвенного нагрева или теплообменника ГВС. Регулировка тут осуществляется включением\выключением насоса по сигналу от термостата, который следит за температурой в бойлере, и как только она достигнет необходимого уровня (60-70°), он выключает насос, отключая данный контур.

**4.** Слева от гидрострелки показана **обвязка котла**. Обвязка выполнена на трубе из нержавеющей стали. На обвязке между подающей трубой и обратной сделан байпас для «разгона» или подогрева котла. На байпасе установлен трёхходовой клапан. Трёхходовой клапан может, как разделять поток, так и смешивать его, и в данном случае, он поток разделяет. По сигналу от термостата привод открывает или закрывает трёхходовой клапан, тем самым он либо направляет часть потока в котел напрямую, либо направляет поток в гидрострел-

ку, откуда горячая вода расходится по модулям. Подогрев котла нужен для того, чтобы в топке не возникал вредный конденсат, а также для того, чтобы чугунные котлы не дали трещину.

*\* Подробнее об устройстве подобных байпасов и клапанах, которые в этом случае применяются, можно почитать в Сборнике «VALTEC. Статьи технических специалистов 2017»*

**5.** На стенде представлены различные **решения по системам водоснабжения загородного дома**.

- Прежде всего - **системы автоматизации насосов**. Независимо от типа насоса может быть использовано реле давления совместно с расширительным баком и реле сухого хода, а может быть использовано более компактное и экономное решение – блок насосной автоматики. За счёт встроенного реле потока блок насосной автоматики позволяет обойтись без расширительного бака. Но все же водопотребление при использовании расширительного бака и реле давления будет стабильнее.

- Для самовсасывающего насоса показан **вариант использования обратного клапана и фильтра для обратного клапана**. Оба этих устройства опускаются на трубопроводе в колодец или скважину. За счет обратного клапана всасывающий патрубок не надо постоянно заполнять водой, а фильтр защищает обратный клапан и насос от грязи и ила в колодце или скважине.

- **редуктор давления диаметром 1"**. Данная серия поршневых редукторов предназначена для больших расходов воды.

- **коллектор из полипропилена**. Данное решение не только позволяет собрать необходимый коллектор на месте, оно также позволяет расположить выходы так, как удобно друг относительно друга. В данном примере показано расположение гасителей гидроударов так, что они не мешают подводам трубопроводов.

- **шаровые краны из полипропилена**.

*\* Рекомендуем к прочтению: статья «Повышение ресурсной надежности полипропиленовых шаровых кранов», - Сборник «VALTEC. Статьи технических специалистов 2017»*

- **широкий ассортимент предохранительных клапанов**. Это и нерегулируемые клапаны на бойлере косвенного нагрева с различными значениями срабатывания, и регулируемый предохранительный клапан, который в отличие от большинства аналогов имеет функцию принудительного открытия, требуемую по Российским нормам.

- на котле установлена новинка прошлого года – **сгон-отсекатель с дренажным краном**. Данный сгон не только может отсечь расширительный бак от системы без стравливания давления, но и позволяет опорожнить расширительный бак.



1. Узел VALMIX является более упрощенной версией узла COMBIMIX. Более подробную информацию см. в буклете VALTEC «Новинки 2017».

На стенде показан пример, когда в доме располагается один насосно-смесительный узел и два коллекторных блока (для первого и второго этажа). Данное решение позволяет существенно сэкономить на материалах при условии, что максимальная мощность от двух коллекторов не превысит максимальную мощность узла. Трубы, подводящие воду от VALMIX, выполнены из металлополимерной трубы – магистраль диаметром 26x3, а подводки к коллекторам 20x2 (диаметры трубопроводов следует определять из расчёта).

Соединения выполнены на пресс-фитингах, которые можно увидеть на стенде, отодвинув теплоизоляцию. С другой стороны от VALMIX нарисованы трубы (синяя и красная), которые символизируют магистральный трубопровод от котельной. К данным трубам подключены VALMIX, MINIMIX, а также IC-BOX1 и IC-BOX2.

2. MINIMIX - это узел на базе трехходового клапана, из-за этого ему не требуется балансировочный клапан вторичного контура.

*\* О настройке узлов рекомендуем к прочтению: [статья «Практические советы по настройке системы напольного отопления»](#), - Сборник «VALTEC. Статьи технических специалистов 2017»*

На этом узле показан вариант управления при помощи контроллера и аналогового сервопривода. Хотя данным узлом можно управлять и термоголовкой VT.3011 и VT.5011. После узла установлены обычные коллекторы, что показывает, что не всегда необходимо ставить

коллекторные блоки. Например, если насосно-смесительный узел обслуживает только одно помещение или группу помещений с единым управлением, то достаточно комнатный термостат подключить к насосу, и система отопления будет отключаться при отключении насоса, таким образом, регулируя температуру в этом помещении.

3. На стенде показано следующее решение: после насосно-смесительного узла установлен обычный коллектор, а управление температурой воздуха в помещениях осуществляется при помощи IC-BOX4 или IC-BOX5. Также такие узлы можно использовать для радиаторов, а именно для того, чтобы перенести узел управления радиатором в другое место. Например, если радиатор установлен в нише или доступ к нему затруднен, то будет сложно изменять температуру воздуха при помощи термоэлемента на радиаторе. В этом случае IC-BOX4 или IC-BOX5 позволит вынести регулирующий элемент в любое место.

4. В ассортименте VALTEC представлены 3 вида труб, которые можно применять для систем водяного напольного отопления:

- PEX труба или труба из сшитого полиэтилена
- PERT – труба из термостойкого полиэтилена
- металлополимерная труба PEX-AL-PEX.

Стандартным и универсальным решением является PEX труба. PERT можно применять для удешевления сметы, но он лишен кислородозащитного слоя и в системе при его использовании обязательно должен стоять деаэрактор. Металлополимерная труба удобна при монтаже, так как она сохраняет свою форму.



## РЕШЕНИЯ VALTEC ДЛЯ МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА

В большинстве современных домов системы отопления и системы водоснабжения сейчас делают горизонтальными. Устанавливается распределяющий узел 1-2 шт. на этаже и от него по квартирам расходятся либо системы отопления, либо системы водоснабжения. Такие узлы на этом стенде и представлены. Данные узлы сертифицированы и поставляются в полностью готовом и собранном виде. Узлы могут поставляться как с теплосчетчиками, так и без теплосчётчиков, с ремонтными вставками.

На данный момент существует три модификации узлов:

- GPM – узел с ручным балансировочным клапаном
- GPR – узел с ручным балансировочным клапаном и перепускным клапаном
- GPA – узел с автоматическим регулятором перепада давления или, как его называют, автоматический балансировочный клапан. Узел GPA представлен на стенде «Новинки».

В нижней части стенда представлен вариант узла GPM с максимальным количеством выходов – 8 шт. Выше представлен узел GPR.

*! Особенностью данных узлов является то, что они имеют выходы под трубы стандарта «Евроконус», при помощи которого легко можно подключить трубы различной конструкции.*

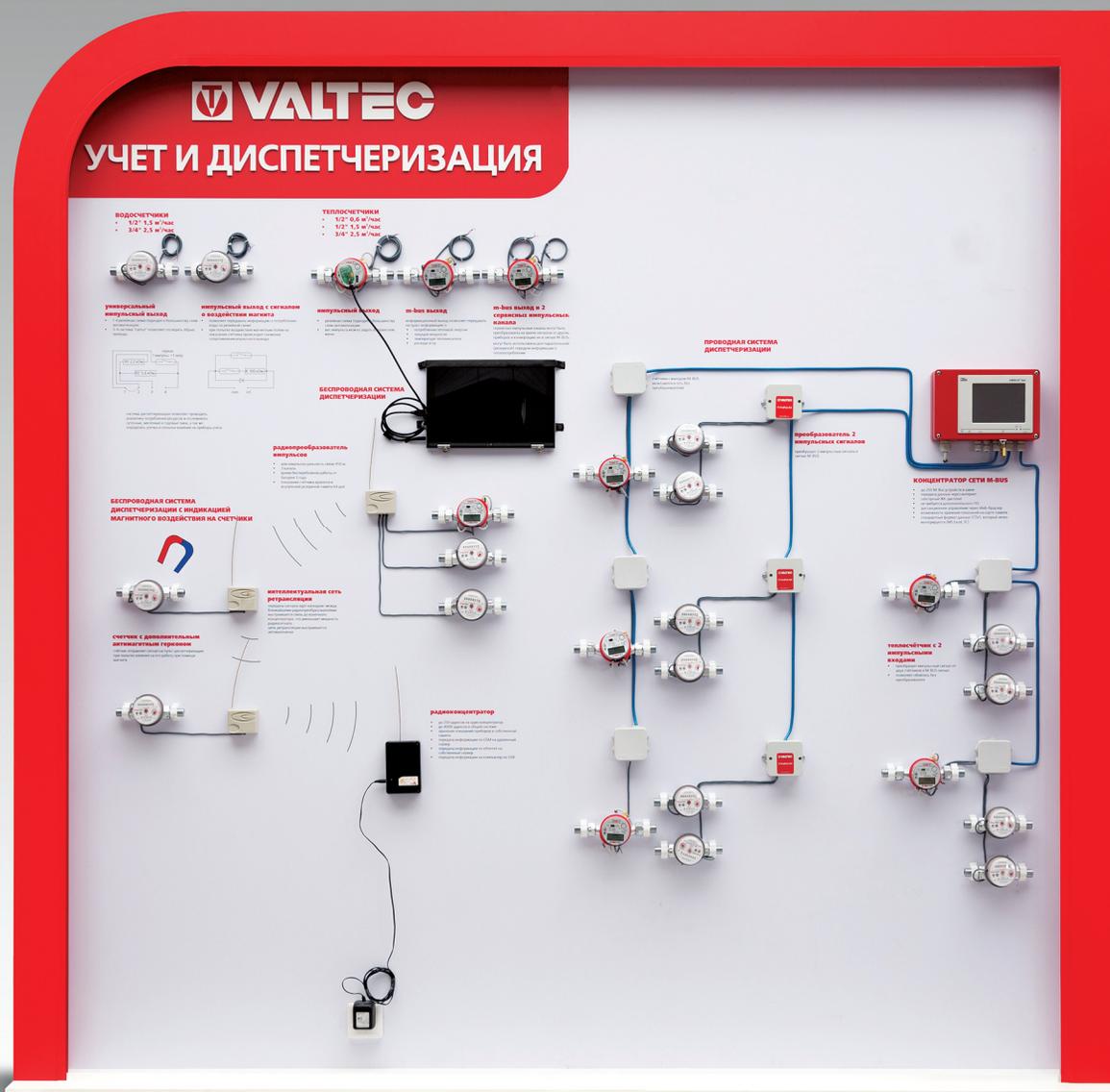
Коллектор из нержавеющей стали ничуть не уступает в проходном сечении коллектору из стали Ду 40 мм. Левее показан кусочек схемы однотрубной системы. На обратном трубопроводе в данной схеме показан регулятор расхода прямого действия (автоматический балансировочный клапан для однотрубных систем). Данный клапан поддерживает постоянный расход теплоносителя и позволяет настроить однотрубную систему отопления без сложных расчётов. У этого клапана есть особенность – он состоит из двух частей – корпуса и специального картриджа. В зависимости от того,

какой картридж будет вставлен – клапан будет иметь определенный диапазон расходов и методы настройки. Так есть картридж с скрытой настройкой, он проще и дешевле. Но во время работы системы значение расхода, выставленное на клапане, не изменить. Есть картридж с открытой настройкой – его можно перенастроить в любое время.

В правой части стенда представлены варианты этажных коллекторных сборок для систем водоснабжения. На каждом отводе коллектора установлены редукторы давления, отсечные клапаны, счетчики воды и гасители гидроударов, которые защищают сантехприборы от гидравлического удара. Для данных систем используются коллекторы большего сечения, так как в системах водоснабжения больший секундный расход в сравнении с системами отопления. На коллекторе для системы ГВС также установлен регулятор температуры прямого действия, или он может быть известен клиенту как автоматический балансировочный клапан систем ГВС. Данный клапан перепускает остывшую воду в рециркуляционный трубопровод. Температуру воды можно задать при помощи термоголовки. Данный клапан в отличие от клапанов других брендов позволяет регулировать температуру не только в точке установки, но и на расстоянии 1,5 метра от клапана. Например, датчик температуры можно разместить на коллекторе. В этом случае температура на коллекторе будет поддерживаться точнее.

Стенд интересен проектным организациям и застройщикам.

*\* Рекомендуем к прочтению: Альбом «Этажные и квартирные коллекторные узлы систем отопления для многоквартирных домов», в котором представлены нестандартные варианты сборки данных узлов.*



Показывает варианты конструирования систем передачи данных от приборов учета в управляющую компанию.

- На стенде представлены приборы учета – водосчётчики и теплосчётчики с различными вариантами передачи сигнала в диспетчерскую сеть.

**1. Водосчетчики с импульсными выходами**, причем один из водосчетчиков имеет универсальный выход NAMUR-РЕЛЕЙНЫЙ. Релейный выход более распространен, а выход стандарта может быть использован в диспетчерских системах с сигнализацией об обрыве провода. Ниже показана запатентованная схема исполнения подобного выхода.

**2. Уникальный водосчетчик синдикатором магнитного воздействия.** Данный водосчетчик, прежде всего, интересен представителям водоканала, а также представителям управляющих компаний. Данные организации больше всего страдают из-за обмана конечными потребителями. Данный прибор позволит выявлять и наказывать нарушителей, тем самым сокращая издержки и недовольство остальных жильцов высокими тарифами (которые повышаются из-за обманщиков).

*\* Рекомендуем к прочтению: Статья «Обману-ка я соседа», - [www.valtec.ru](http://www.valtec.ru)*

О работе данного устройства: это стандартный счетчик, но имеющий дополнительный геркон (герметичный контакт, который срабатывает при попадании в магнитное поле). При срабатывании геркона в диспетчерский пункт передается сигнал о магнитном воздействии, и нарушителя можно взять с поличным.

**3. У теплосчетчиков представлены 3 варианта подключения к сети диспетчеризации:**

- хорошо известный импульсный выход. При наборе определенного количества гигакалорий (данное значение можно запрограммировать) счетчик передает «импульс» или короткое замыкание цепи, так система диспетчеризации узнает, что клиент потребил ещё одну «порцию» тепла.
- теплосчетчик с выходом M-BUS – это специальный протокол, при помощи которого по двухжильному кабелю можно передавать информацию. Причем в этом случае теплосчетчик может передавать не только информацию о потреблении тепла, а также расход, температуру теплоносителя и другие параметры, что облегчает обслуживание и поднастройку системы.
- третий теплосчетчик – имеет универсальный выход. Подходит он как тем, кто на стадии закупки счетчика

еще окончательно не определился с типом системы диспетчеризации, так как этот счетчик может быть использован как счетчик с выходом M-BUS, так и с импульсным выходом. Помимо этого данный счетчик можно использовать как преобразователь импульсных выходов водосчетчика в протокол M-BUS, при этом существенно удешевив систему. С правой стороны стенда как раз показан такой пример.

**4. Вся правая сторона стенда посвящена проводной системе диспетчеризации.** Синий провод показывает передачу по протоколу M-BUS. Три левых теплосчетчика имеют выход M-BUS и подключаются к сети напрямую (через клемные колодки) последовательно. Шесть водосчетчиков, расположенных правее, имеют импульсные выходы и подключаются к сети при помощи специальных преобразователей. Один преобразователь способен обслуживать два водосчетчика. С правой стороны показан вариант с универсальным теплосчетчиком. Этот теплосчетчик можно запрограммировать таким образом, что он будет принимать информацию от двух водосчетчиков и передавать в сеть диспетчеризации. При этом теплосчетчик и водосчетчики соединены друг к другу через обычную клемную колодку. Проводная система диспетчеризации сводится к центральному коммутатору (красная коробка). Данное устройство способно собирать информацию с 250 точек (теплосчетчик с двумя подключенными к нему водосчетчиками считаются за одну точку) и накапливать ее на карте памяти. Также он может передавать собираемую информацию на компьютер или удаленный сервер. Количество точек подключения можно увеличить при помощи специального репитера.

**5. Слева показана беспроводная система диспетчеризации.** Заключается она в том, что импульсный выход теплосчетчика или водосчетчика подключается к радиопреобразователю, который по радиосигналу передает информацию о потреблении далее. Передать по радиосигналу информацию с 20 этажа на первый не безопасно, так как потребуются мощный передатчик. Вместо этого сигнал передается на соседний преобразователь, тот в свою очередь на следующий и так до центрального концентратора. Сеть самоорганизующаяся и не требует специальной настройки.

## РЕШЕНИЯ VALTEC ДЛЯ КОМБИНИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ



На стенде смонтирован действующий макет комбинированной системы отопления коттеджа.

- Комплексный подход Компании VALTEC позволяет смонтировать систему отопления частного дома практически любого уровня сложности и разных ценовых категорий.

## РЕШЕНИЯ VALTEC ДЛЯ КОМБИНИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

В левом верхнем углу стенда расположен теплогенератор с арматурой безопасности и расширительным баком. Для предотвращения быстрого выхода из строя теплообменника котла в связи с большим перепадом температур между подающим и обратным трубопроводами смонтирован трёхходовой клапан MR03 и термоголовка с выносным накладным датчиком. В случае падения давления в отопительной системе, подпиточный клапан VT.515 сработает и восстановит требуемый уровень давления.

Для радиаторной системы отопления применена горизонтальная лучевая разводка при помощи коллекторного блока VT.594EMNX. Для покомнатной автоматизации систем на коллекторе обратки установлены сервоприводы, соединенные с комнатными термостатами. В случае перекрытия всех сервоприводов, возможна работа циркуляционного насоса на тупик, чтобы это предотвратить, смонтирован байпас с перепускным клапаном.

Для приготовления теплоносителя необходимой для теплого пола температуры установлен насосно-смесительный узел VT.Combi. В камере смешения узла происходит дозированный подмес теплоносителя из обратки теплого пола к высокотемпературному теплоносителю первичного, радиаторного контура. Контролирует необходимую температуру аналоговый сервопривод VT.TE3061, который получает управляющий сигнал от 0 до 10В от погодозависимого контроллера VT.K200M. Контроллер VT.K200.M предназначен для измерения и автоматического

пропорционально-интегрально-дифференциального (ПИД) регулирования температуры теплоносителя в смесительных узлах систем напольного отопления в соответствии с заданным графиком. Регулирование температуры теплоносителя осуществляется путем подачи управляющего сигнала на привод термостатического клапана смесительного узла. Значение управляющего сигнала зависит от показаний датчиков температуры наружного воздуха и температуры теплоносителя, входящих в комплект поставки контроллера. Далее, при помощи циркуляционного насоса, теплоноситель поступает в распределительный коллектор водяного теплого пола с расходомерами. Расходомеры необходимы для гидравлической балансировки петель теплого пола между собой. Так как петли получают разной длины, то и количество теплоносителя они также должны получить разное.

В нижней правой части стенда продемонстрированы три типа трубопровода из ассортимента VALTEC, который можно применять в водяном напольном отоплении: это металлопластиковая труба, сшитый полиэтилен и термостабилизированный полиэтилен.

Для наибольшего комфорта и эффективности работы системы применены электротермические сервоприводы, установленные на термостатических клапанах коллектора обратки, и комнатные термостаты. Сервоприводы и термостаты соединены между собой при помощи коммуникатора, который в случае перекрытия всех петель выключит циркуляционный насос узла смешения.

## КОНТАКТЫ VALTEC

---

По вопросам сотрудничества и оптовых закупок нашей продукции на территории России вы можете обратиться в ближайшие к вам региональные отделения.

### **МОСКВА**

142172, Москва, г. Щербинка,  
ул. Железнодорожная, д. 32, стр. 1  
Тел: (495) 228-30-30; 580-38-80

### **САНКТ-ПЕТЕРБУРГ**

192019, Санкт-Петербург,  
ул. Профессора Качалова, 11  
Тел: (812) 324-77-50

### **САМАРА**

443031, г. Самара,  
9 просека, 2-й проезд, д. 16 «А»  
Тел: (846) 269-64-54

### **РОСТОВ-НА-ДОНУ**

344091, Ростов-на-Дону,  
ул. Малиновского д. 3  
Тел: (863) 261-84-08; 261-84-09; 261-84-10; 261-84-11

### **КРАСНОДАР**

350001, Краснодар,  
ул. Ставропольская д. 212, 3 этаж  
Тел: (861) 214-98-92; 214-98-93; 214-98-94

### **ЕКАТЕРИНБУРГ**

620016, Екатеринбург,  
ул. Академика Вонсовского, 1А  
Тел: (343) 278-24-90