



Armstrong®

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ГОРЯЧЕГО
ВОДОСНАБЖЕНИЯ**





С УЧЕТОМ ВАШИХ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ТРЕБОВАНИЙ

Опыт — ключ к любому решению

Компания Armstrong является мировым лидером в предоставлении интеллектуальных решений для подогрева воды и регулирования ее температуры. Все они призваны увеличить эффективность работы инженерных коммуникаций, снизить энергопотребление и сократить выбросы в окружающую среду. Более чем вековой опыт работы в сфере инженерных коммуникаций, позволяет нам применять комплексный подход к оптимизации системы, дает четкое понимание тонкостей работы отдельных компонентов, их влияние друг на друга и совместное функционирование.













































Контроль над системой горячего водоснабжения

Armstrong представляет инновационные решения в области контроля температуры воды в бытовой и промышленной сферах. Основываясь на индивидуальных требованиях мы предлагаем наиболее подходящую технологию контроля температуры системы.

Тип регулирования	Медленное 	Быстрое 	Более быстрое 	Самое быстрое 
Система	Регулирование(клапан с электроприводом)	Регулирование(клапан с пневмоприводом)	Brain	Etech®
Замкнутая система отопления здания	ИДЕАЛЬНО Быстрый отклик обычно не требуется. Отличное решение для простых систем, например для заполнения бака	ХОРОШО Быстрый отклик обычно не требуется	ОГРАНИЧЕНО Низкотемпературные применения с максимальной настройкой до 70	НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ Высокая скорость регулирования не требуется
Замкнутая система промышленного отопления	ХОРОШО Если не требуется быстрый отклик	ИДЕАЛЬНО Отклик достаточно быстрый для большинства применений при стабильном потоке и напоре	ОГРАНИЧЕНО Системы с низкой температурой	ОБЫЧНО НЕ ТРЕБУЕТСЯ Высокая скорость регулирования обычно не требуется
Санитарное и бытовое горячее водоснабжение	НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ Слишком малая скорость реагирования при переменной нагрузке	ХОРОШО Для некритичных по температуре применений	ИДЕАЛЬНО Только для систем с рециркуляцией (± 1 °C). Встроенные устройства защиты исключают риск ошпаривания	ХОРОШО Для применений, требующих точного регулирования температуры ($\pm 0,5$ °C). Необходимы дополнительные меры безопасности, если вода будет использоваться для душевых и санитарных нужд.
Техническая горячая вода/СИП-станция	НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ Слишком малая скорость реагирования на переменную нагрузку	ХОРОШО Для применений с пониженными требованиями к температурному режиму	ОГРАНИЧЕНИЯ Температура и необходимость использовать рециркуляционную систему	ИДЕАЛЬНО Для применений требующих точного регулирования температуры ($\pm 0,5$ °C)

Системы теплообмена и ограничивающие факторы.

Armstrong предлагает системы теплообмена в соответствии в уникальными требованиями и характеристиками вашего производства.

Тип регулирования	Медленное 		Быстрое 		Более быстрое 		Самое быстрое 	
	Регулирование пара — электрическое Flo-H ₂ O с пластинчатым или кожухотрубным теплообменником	Регулирование конденсата — электрическое Flo-H ₂ O с заполненным водой кожухозмеевиковым теплообменником	Регулирование пара — пневматическое Flo-H ₂ O с пластинчатым или кожухотрубным теплообменником	Регулирование конденсата — пневматическое Flo-H ₂ O с заполненным водой кожухозмеевиковым теплообменником	Постоянное давление пара — Digital-Flo с Brain®	Модулирование — Digital-Flo с Brain® и заполненным водой кожухозмеевиковым теплообменником	Постоянное давление пара — Digital-Flo HT с Emech®	Модулирование — Digital-Flo HT с Emech® и заполненным водой кожухозмеевиковым теплообменником
Переменная нагрузка	 Медленное регулирование может привести к большому разбросу температур на выходе. Использовать только в системах с замкнутым циклом или с постоянным потоком	 Медленное регулирование может привести к большому разбросу температур на выходе. Использовать только в системах с замкнутым циклом или с постоянным потоком	 Быстрый регулирующий клапан сокращает разброс температур примерно до ± 5 °С. С трудом справляется с резким изменением нагрузки	 Быстрый регулирующий клапан сокращает разброс температур примерно до ± 5 °С. С трудом справляется с резким изменением нагрузки	 Brain® регулирует температуру с точностью ± 1 °С, работает с переменными нагрузками, требуется рециркуляция	 The Brain® регулирует температуру с точностью ± 1 °С, используется с резервуаром в исполнении из дуплексной нержавеющей стали (DSS) по причине задержки дренажа теплообменника и затопления.	 Emech® регулирует температуру с точностью ± 0,5 °С, работает с переменными нагрузками, не требует рециркуляции	 Emech® регулирует температуру с точностью ± 0,5 °С, используется с резервуаром в исполнении из дуплексной нержавеющей стали (DSS) по причине задержки дренажа теплообменника и затопления.
Энерго-эффективность	 Низкая из-за потерь пара. Потери повышаются при увеличении давления в паросборнике	 Конденсат переохлажден до 90 °С, предотвращая потери вторичного пара	 Низкая из-за потерь пара. Потери повышаются при увеличении давления в паросборнике	 Конденсат переохлажден до 90 °С, предотвращая потери вторичного пара	 Низкое постоянное давление в паросборнике на уровне 1 бар минимизирует потерю вторичного пара	 Конденсат переохлажден до 90 °С, предотвращая потери вторичного пара	 Низкое постоянное давление в паросборнике на уровне 1 бар минимизирует потерю вторичного пара	 Конденсат переохлажден до 90 °С, предотвращая потери вторичного пара
Удаление конденсата	 Требуется монтаж конденсатного насоса, реагирующего на изменение потребления	 Благодаря постоянному давлению пара конденсатный насос не требуется	 Требуется монтаж конденсатного насоса, реагирующего на изменение потребления	 Благодаря постоянному давлению пара конденсатный насос не требуется	 Благодаря постоянному давлению пара в большинстве случаев конденсатный насос не требуется	 Благодаря постоянному давлению пара конденсатный насос не требуется	 Благодаря постоянному давлению пара в большинстве случаев конденсатный насос не требуется	 Благодаря постоянному давлению пара конденсатный насос не требуется
Жесткость воды и накипь	 Нет проблем в системах с замкнутым циклом. Снижение температуры в теплообменнике может сократить образование накипи	 Пар в трубах способствует медленному образованию накипи, что снижает потребность в очистке	 Нет проблем в системах с замкнутым циклом. Снижение температуры в теплообменнике может сократить образование накипи	 Пар в трубах способствует медленному образованию накипи, что снижает потребность в очистке	 Не выше 100 частей на миллион CaCO ₃ , или возможно повышенное образование накипи	 Снижение температуры в теплообменнике сокращает образование накипи	 Не выше 100 частей на миллион CaCO ₃ , или возможно повышенное образование накипи	 Снижение температуры в теплообменнике сокращает образование накипи
Занимаемая площадь	 Пластинчатый теплообменник зачастую требует монтажа редуцированной установки, что увеличивает занимаемую площадь	 Вертикальный кожухозмеевиковый теплообменник сокращает занимаемую площадь	 Пластинчатый теплообменник зачастую требует монтажа редуцированной установки, что увеличивает занимаемую площадь	 Вертикальный кожухозмеевиковый теплообменник сокращает занимаемую площадь	 Разводка труб для встраивания редуцированной установки увеличивает занимаемую площадь	 Трубопроводы для встраивания станции понижения давления могут не потребоваться, но дополнительный резервуар увеличит занимаемую площадь.	 Разводка труб для встраивания редуцированной установки увеличивает занимаемую площадь	 Трубопроводы для встраивания станции понижения давления могут не потребоваться, но дополнительный резервуар увеличит занимаемую площадь.

Широкий ассортимент теплообменников

Различные типы теплообменников имеют определенные преимущества и недостатки. Опираясь на свои глубокие знания и обширный опыт, компания Armstrong поможет вам в выборе наиболее подходящего теплообменника с учетом требований, ограничений объекта, бюджета и стоимости эксплуатации.

Пластинчатый

- + Высокая теплопередача
- + Компактность
- + Низкая засоряемость
- + Низкая стоимость
- + Можно вскрыть для обслуживания



- Ограничения по давлению и температуре
- Наличие уплотнений
- Утечки в холодном контуре
- Большая занимаемая площадь
- Высокий перепад давления

Кожухозмеевиковый

- + Высокая теплопередача
- + Широкий диапазон температур и давлений
- + Отсутствие уплотнений
- + Очень маленькая занимаемая площадь
- + Низкая засоряемость
- + Низкий перепад давления



- Нельзя вскрыть для обслуживания
- Средняя стоимость



Кожухотрубный

- + Широкий диапазон давлений
- + Широкий температурный диапазон
- + Отсутствие уплотнений
- + Низкий перепад давления
- + Можно вскрыть для обслуживания

- Низкая теплопередача
- Большой размер и вес
- Высокая засоряемость
- Стоимость от средней до высокой



Кожухопластинчатый

- + Высокая теплопередача
- + Широкий диапазон давлений
- + Широкий температурный диапазон
- + Отсутствие уплотнений
- + Компактность
- + Низкая засоряемость

- Нельзя вскрыть для обслуживания
- Высокая стоимость

Комплексные решения для индивидуальных проектов.

Компания Armstrong может решить ваши проблемы или предотвратить их с помощью комплексного решения, разработанного для специальных применений и требований. Предлагаемые установки включают в себя инновационные, качественные комплектующие, а также все необходимые для вашего проекта функции. Это будет надежное, долгосрочное решение, направленное на улучшение работы инженерных коммуникаций.

Если предполагается применение дополнительного оборудования сторонних производителей, мы также сможем смонтировать его в составе любой из установок.



Flo-H₂O с электрической терморегуляцией

Используется в системах отопления зданий, а также в простых случаях, когда необходимо наполнение сосудов.



Flo-H₂O с пневматической терморегуляцией

Идеальное решение для промышленных систем с замкнутым контуром и для другого применения при некритических требованиях к температуре, например на заводской мойке.

Вертикальный кожухозмеевиковый теплообменник с контролем конденсата

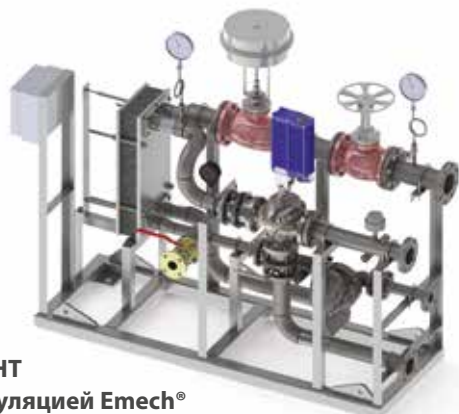
Наиболее энергоэффективный вариант.

Применяется при наличии жестких требований к занимаемой площади.



Digital-Flo с терморегуляцией Brain

Идеальный выбор для систем санитарного и бытового горячего водоснабжения, где высокая степень точности и безопасность человека имеют первостепенное значение.



Digital-Flo HT с терморегуляцией Emecch®

Когда для производственных процессов чрезвычайно важна температура горячей воды, положиться можно только на точность, обеспечиваемую Emecch®.



Система Digital Semi-Storage

Для случаев, когда основного источника тепла не хватает для достижения пиковой нагрузки, либо есть необходимость в накопителе, компания Armstrong предлагает цифровую систему промежуточного накопления Digital Semi-Storage. Она также может быть поставлена в составе любой установки с различными типами регулирования.

Высокотехнологичные компоненты — основа интеллектуального системного решения

Более чем вековой багаж полезного опыта и экспертных знаний — основа наших уникальных проектов и разработок износостойких и надежных устройств, успешно снижающих негативные выбросы и повышающих энергоэффективность, что оценили клиенты во всем мире. Наша продукция и комплексные решения неизменно отличаются лучшим в своем классе качеством, работают вместе и позволяют формировать интеллектуальные системные решения. Продукты и решения Armstrong обеспечиваются службой технической поддержки и цифровым мониторингом, позволяющим нам оценивать их работу в режиме реального времени.



DELTA2 - управляющие клапаны серии FLY

- Стандартная конструкция механизма включает параболическую пробку и сменные резьбовые седла
- Весь ассортимент материалов и специальных сплавов, доступных для корпуса клапана и его механизма, включая упрочнение
- Диапазон регулирования — 50:1



DS-1/DS-2 Встроенный в линию сепаратор

- Циклонная конструкция maximизирует эффективность сепарации жидкости
- Чрезвычайно низкая потеря давления
- Нет движущихся частей — нет поломок

Расходомер Accelabar®

- Не требуется прямой поток
- Высокая точность
- Расширенный рабочий диапазон
- Низкая скорость расхода
- Калибровка не требуется



GP-2000 Редукционные клапаны с внешним управлением

- Высокопроизводительный редукционный клапан с внешним управлением для установок большого объема
- Диапазон регулирования — 20:1
- Надежный и точный ($\pm 1\%$ от целевого значения давления, составляющего 5–100 % от потока)
- Упрочненные рабочие детали из нержавеющей стали, заменяемые на месте



Конденсатоотводчик и насос, совмещенные в одном корпусе Double Duty

- Прочный, долговечный материал
- Искробезопасное исполнение



Дополнительные предложения

- Широкий спектр вариантов мониторинга и контроля, включая Armstrong SAGE™
- Преаудит и аудит систем горячего водоснабжения любой сложности.
- Гарантия производителя
- Инженерное проектирование и сдача объектов под ключ

Терморегулятор для бытового применения

Специально разработан для применения в качестве основного терморегулятора воды в циркуляционной системе горячего водоснабжения с непрерывной подкачкой. Благодаря цифровым технологиям достигается повышенная точность регулирования температуры воды с защитой от перегрева при отсутствии нагрузки на систему.

Цифровой рециркуляционный клапан Brain может использоваться как независимый терморегулятор или как неотъемлемый компонент в комплексном решении Armstrong для горячего водоснабжения.

- Регулировка температуры с точностью ± 1 °C
- Отключение подачи горячей воды при отсутствии подачи холодной
- Отключение подачи горячей воды в случае сбоя в питании
- Программируемое целевое значение температуры в диапазоне 27–70 °C
- Программируемая тепловая дезинфекция
- Программируемые уведомления
- Программируемое выключение в случае сбоя или в защитных целях
- Вывод сообщений об ошибках на локальный дисплей или через сеть Modbus
- Порт RS-485 для последовательного подключения к системе управления зданием через протокол Modbus RTU
- Нержавеющая сталь марки 316
- Корпус с классом защиты IPX4



The Brain®

Терморегулятор для промышленного применения

Надежный терморегулирующий клапан, созданный специально для промышленных систем горячего водоснабжения, имеющих высокие требования к скорости и точности регулирования.

Цифровой смесительный клапан Emech может использоваться, как независимый терморегулятор или, как неотъемлемый компонент в комплексном решении Armstrong для горячего водоснабжения.

- Регулировка температуры с точностью до $\pm 0,5$ °C
- ЖК-дисплей со встроенной кнопочной панелью
- Отключение подачи горячей воды при отсутствии подачи холодной
- Программируемый ПИД-регулятор
- Программируемое целевое значение температуры в диапазоне 0–100 °C
- Вывод сообщений об ошибках на локальный дисплей
- Порт RS-232 для ввода-вывода с токами 4–20 мА
- Нержавеющая сталь марки 316
- Корпус с классом защиты IP65



Emech®



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ СИСТЕМ ПОДАЧИ ПАРА, ВОЗДУХА И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

Armstrong International
Европа/Ближний Восток/Африка
armstronginternational.eu