

Автоматизация нагрева песка и щебня при производстве бетона



Система управления VMatic обеспечивает:

- ⇒ Экономия топлива при нагреве инертных материалов 20-30%, в некоторых случаях до 50%.
- ⇒ Увеличение производительности бетоносмесительной установки в зимний период
- ⇒ Оптимальную температуру бетона и водоцементное соотношение
- ⇒ Снижение вредных выбросов в атмосферу
- ⇒ Снижение издержек на техническое обслуживание за счет хорошей сыпучести материала и автоматизации нагрева инертных



Техническое исполнение

Задвижки

Задвижки изготовлены в России из высококачественной нержавеющей стали с применением лазерной резки на станке с ЧПУ и аргодуговой сварки. Задвижки показали высочайшую надежность при работе в агрессивной парогазовой среде при температуре до 350°C.

Открытие и закрытие задвижки производится с помощью пневматического привода, который состоит из приводного блока, пневмораспределителя с катушкой управления и блока контроля положения задвижки.



Датчики температуры

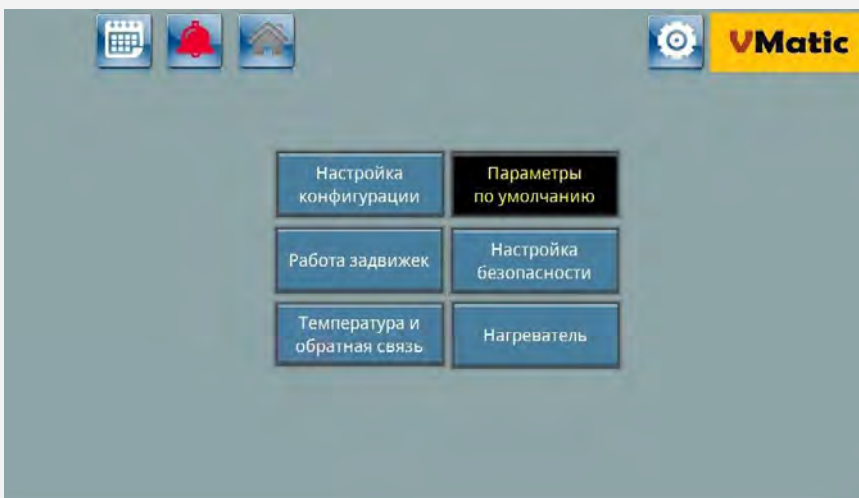
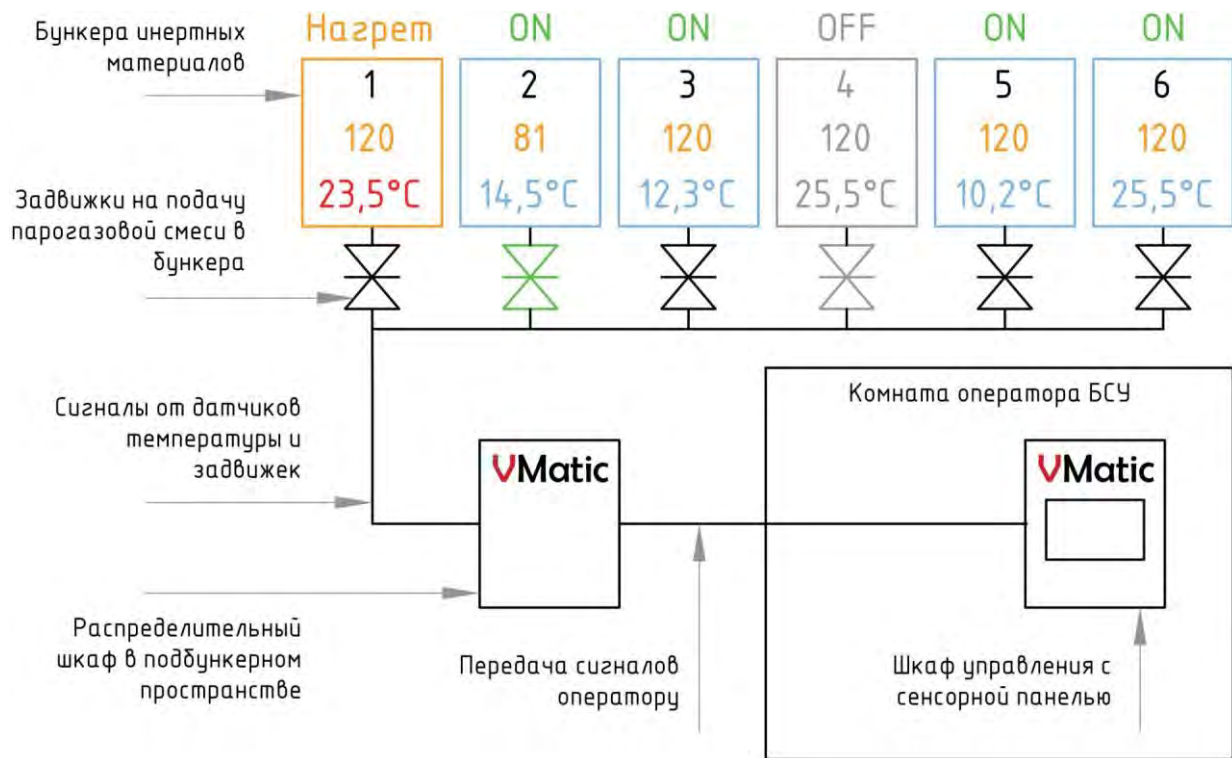
Платиновый чувствительный элемент датчиков температуры инертных защищен от повреждений гильзой из нержавеющей стали и дополнительно комплектуется стальной защитной арматурой.

Пульт управления

Пульт управления с сенсорной панелью устанавливается в комнате оператора. Панель оператора Weintek имеет матрицу IPS с увеличенным углом обзора. Система управления собрана из комплектующих лучших мировых производителей: корпуса шкафов Rittal, соединительные клеммы Wago, реле Finder, промышленные разъемы Phoenix Contact, блок питания Omron.



Устройство системы управления Vmatic

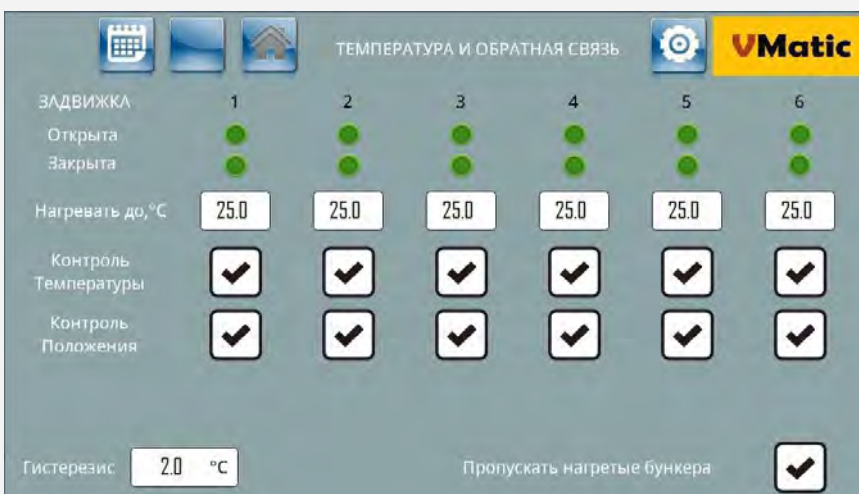


Возможности системы управления

- ⇒ Гибкая настройка времени прогрева каждого бункера
- ⇒ Обратная связь по температуре материала
- ⇒ Мониторинг и управление процессом из комнаты оператора

Дополнительные возможности

- ⇒ Управление заправкой миксеров
- ⇒ Индикация и контроль других параметров системы: давление сжатого воздуха, температура воды в баке, температуры в помещении, температура и давление в магистрали с парогазовой смесью



Ручное управление задвижками или система VMatic?

Ручное управление задвижками	Система VMatic
<p>Как правило, все задвижки открыты одновременно, поэтому материал нагревается во всех бункерах сразу.</p>	<p>Задвижки открываются на нагрев только тех бункеров, материал из которых будет использоваться в ближайшее время.</p>
<p>Даже если оперативно переключать задвижки вручную, открывая только необходимые бункера, то поток парогазовой смеси выходит по пути наименьшего сопротивления – через бункер со щебнем или через полупустой бункер. При этом бункер с песком получает меньше всего тепловой энергии.</p>	<p>Задвижки открываются поочередно на заданное оператором время: сначала бункер с песком, потом с щебнем. Таким образом обеспечивается равномерный прогрев материала во всех необходимых бункерах.</p>
<p>Нагреву подлежит даже тот материал, температура которого уже достаточна для хорошей сыпучести и для достижения нужной температуры бетона. Это приводит не только к лишним тратам энергии, но и к переувлажнению материала.</p>	<p>Система автоматически исключит из работы бункера с уже нагретым до заданной температуры материалом.</p>
<p>Плохая сыпучесть материала, медленный нагрев и переувлажнение материала снижают производительность бетоносмесительной установки, приводят к перерасходу топлива.</p>	<p>Максимально эффективное использование энергии сгорания топлива облегчает производство бетонной смеси в зимний период, снижает вредные выбросы продуктов сгорания в атмосферу.</p>