

## Компания VMI

Основанная в 1945 году французская фирма VMI уже свыше полувека занимается производством тестомесильного оборудования.



Центральный офис и производственные помещения компании находятся в самом сердце Европы, на Атлантическом побережье Франции, в городе Монтагю (недалеко от Нанта). Штат компании насчитывает 250 сотрудников, а производственные цеха занимают территорию 20 000 кв.м.

VMI представляет собой одно из подразделений французского концерна «Breteche Industries Group», в который входит также ещё один хорошо известный в Украине производитель тестомесильных машин – немецкая компания Diosna. Годовой оборот «Breteche Industries Group» составляет 144 млн. Евро, из них 48 млн. приходится на VMI. Компания экспортирует свои тестомесильные машины и тестоприготовительные комплексы по всему миру: в Европу, США, Южную Америку, а также во многие страны тихоокеанского побережья Азии. Уже установлено и успешно работает 155 000 машин VMI по всему миру и ежегодно продаётся около 6000 тестомесов. Во Франции каждый второй багет производится на машине VMI.



Стандартный ряд оборудования, производимого VMI включает в себя одно- и двухспиральные машины с выкатными дежами объёмом от 220 до 1000 л, с интегрированными опрокидывателями двух типов, с нижней выгрузкой, с фиксированной дежей, вилочные тестомесильные машины с выкатными и фиксированными дежами, планетарные кремосбивальные машины с объёмом дежи от 20 до 150 л. Некоторые типы машин стандартного

ряда могут объединяться в автоматические системы тестоприготовления порционного типа. Производятся также автоматические агрегаты непрерывного тестоприготовления «ВЕРИМИКС 2», уникальные автоматические системы замеса под вакуумом специально для тостового хлеба «ВЕРИМИКС 3», планетарные кремосбивальные машины арочного типа.

Сегодня на хлебопекарных предприятиях во всём мире, в частности в России и Украине, работают сотни стандартных машин производства компании VMI.:

Производительностью от 1,5 до 900кг за один замес

С фиксированной и выкатной дежей

Без опрокидывателя и с ним

С рабочими органами в виде спирали, восьмерки, лопатки, вилки, венчика

С одним или двумя рабочими органами

Со сменными или стационарными рабочим органами

Как с непрерывным, так и с порционным циклом

Оборудование VMI сочетает в себе высокую производительность и качество замеса с удобством и простотой эксплуатации

Некоторые преимущества машин VMI:

Тестомесы оборудованы аналоговой или электронной системой управления. Преимуществом аналоговой системы является то, что она менее чувствительна чем электронная к перепадам и сбоям питания, что очень важно для Украины, где подобные перепады и сбои – частое явление.

Все дежи сделаны из нержавеющей стали.

Дежа на дне имеет конический выступ, что важно при замесах небольшого количества теста. При такой форме дна тесто все время находится под спиралью и лучше промешивается

Подъем рабочего органа и дежи гидравлические.

На машинах вместо редукторной используется ременная передача, что облегчает и удешевляет замену износившегося привода, а также обеспечивает тихую работу машины.

По желаним заказчика машины VMI могут быть оборудованы рядом опций

Особо примечательно то, что на настоящий момент компания VMI является лидером в области внедрения на мировой рынок автоматических систем опарного тестоведения.



Такие линии всегда проектируются под конкретного заказчика в соответствии с поставленными им задачами. Для этого исследуются возможности установки линии на предприятии будущего покупателя, изучаются особенности его технологии, требуемые выходные характеристики теста и на основе полученных данных выбираются необходимые узлы и машины, а также программное обеспечение.

Готовые линии перед отправкой заказчику полностью собираются на заводе-изготовителе для проверки работоспособности основных узлов и программного обеспечения в присутствии представителя покупателя.

Опара на линиях непрерывного тестозамеса приготавливается смесительной машиной непрерывного действия и выбраживает на транспортёрах. По окончании брожения опара доставляется в тестомесильную машину с интенсивным замесом, в которую также добавляются предварительно смешанные оставшиеся ингредиенты.

Следует отметить, что система оснащена собственными весовыми дозирующими устройствами непрерывного действия для всех ингредиентов, расход которых полностью учитывается компьютерной системой управления линией.

На линиях порционного тестозамеса с участками производства опарного теста опара либо замешивается и выбраживает в дежах на стационарных постах, либо она выбраживает в специальных емкостях, передвигающихся в шаговом режиме по механическому транспортёру, нахождение на котором собственно и определяет время готовности опары.

Различные технические решения могут быть обусловлены размерами выделяемых под линии площадей и требованиями к гибкости систем.



Все линии автоматического тестоприготовления оснащены системами диагностики неисправностей. В случае аварийной остановки, на компьютере отображается причина остановки, указываются возможные проблемные места и методы устранения неисправности. Это позволяет быстро определить причину остановки и провести быстрый запуск линии. Все датчики и сигнальные цепи линий подключены к входам PLC. Каждый вход и выход PLC оснащён сигнальным светодиодом, что позволяет техническому персоналу определить состояние входов-выходов, не прибегая к использованию дополнительных приборов. Также состояние входов-выходов PLC можно контролировать в процессе работы линии на экране монитора компьютера в текущий момент для каждого узла системы.

Что касается запасных частей, фирма рекомендует перечень необходимых и важных механических частей и элементов системы управления, которые следует хранить на своем складе. Их можно и желательно (учитывая индивидуальность системы) приобрести сразу в комплекте с линией.

По опыту работы фирмы с карусельными линиями (а их работает около 150 в различных странах мира), во время эксплуатации не возникает проблем с программным обеспечением, однако же по заказу возможна установка модема для оперативного вмешательства в программу PLC непосредственно с завода-изготовителя без приезда программиста.

По требованию заказчика система оснащается транспортерами доставки готового теста к тесторазделочному оборудованию, например, в бункер тестоделителя. Транспортеры доставки в этом случае могут использоваться для отлежки теста после операций тестоприготовления. Использование частотных вариаторов скоростей позволяет добиться определенной заданной продолжительности нахождения теста на транспортерах, а датчик уровня теста предотвращает переполнение бункера делителя.

Стремление полностью удовлетворить нужды заказчика привело к многообразию конфигураций линий и технических решений. Так, автооператоры могут быть выполнены как с нижним перемещением деж от станции к станции, так и с верхним перемещением. В этом случае пол площадки оказывается свободным, что позволяет при необходимости перемещать дежи вручную, изымать их из производства и т. д. Предлагаются как полностью автоматические линии, так и с неполной автоматизацией, поставка может осуществляться поэтапно с запуском в производство каждого этапа.

Следует отметить, что линейное расположение различных станций позволяет максимально использовать производственные площади, линия размещается очень компактно, что, к тому же, позволяет проводить визуальный контроль за всеми системами в процессе работы.

Особо следует сказать о системе безопасности линии. Совершенно ясно, что перемещение деж, их разгрузка, вращающиеся конструкции - это источники повышенной опасности для работающего персонала. Поэтому линия оснащена защитными ограждениями всех опасных зон с ограниченным доступом в эти зоны. Так, например, вход в опасную зону невозможен при работающем автооператоре, доступ открывается только в перерыве его

движения при использовании специального ключа, и во время нахождения человека в зоне всякое перемещение деж блокируется. Система безопасности выполнена в полном соответствии с европейскими нормами безопасности для такого вида оборудования.

Тестомесы и миксеры VMI - надежные  
и трудолюбивые помощники