

Современное тестомесильное оборудование ЗАО НПП фирмы «Восход»

Выпуск тестомесильных машин с зарегистрированным товарным знаком «Прима» был начат ЗАО НПП фирмой «Восход» в 2001 году. Базовой моделью стала тестомесильная машина «Прима-300» с подкатной дежей емкостью 300 л (фото 1). «Прима-300» творит чудеса – такую статью опубликовали в свое время в местной газете специалисты ОАО «Новосибхлеб» г. Новосибирска, где работают 3 машины из первого выпуска. В статье отмечалось прекрасное качество замеса, увеличение выпеченных изделий в объеме.



Фото 1. «Прима-300».

За прошедшие годы на рынок выпущены еще семь моделей тестомесильных машин с возможностью интенсивного замеса на повышенной скорости. Уже более тысячи предприятий в России и странах СНГ их успешно эксплуатируют, заменив в технологических линиях «тихоходные» тестомесильные машины с малым числом оборотов месильного органа. Не редкость, когда на предприятиях работает по две, три и более машин «Прима», среди них ООО ПП «Ванта», г. Вологодск, ЗАО «Вологодский хлебокомбинат», г. Вологда, ОАО «Хлебогор», г. Брянск, ОАО ПКФ «Новокуйбышевскхлеб», г. Новокуйбышевск, ЗАО «Щекинский хлебокомбинат», Тульская обл., ООО «Технострой», Ивановская обл., ОАО «Уфимское хлебообъединение «Восход», г. Уфа, ОАО «Армхлеб», Краснодарский край, ОАО «Хлебопек», г. Смоленск, ООО «Юнмарт», г. Орел и др.

Жесткая конкуренция на рынке хлебобулочных изделий, борьба за качество продукции требуют использования современных методов тестопритовления с применением интенсивного замеса, который необходим в работе по ускоренным технологиям и значительно улучшает качество замешенного теста при опарных и безопарных технологиях.

Возможность ускорения процесса созревания теста путем усиления механического воздействия на него при замесе была экспериментально установлена исследователями еще в начале прошлого века. «Этот способ является одним из радикальных путей форсирования процесса созревания теста. При рассмотрении процессов, происходящих при замесе теста, отмечалось, что цель замеса теста не ограничивается только получением однородной массы во всей массе смеси ингредиентов, из которых оно готовится. Не менее важно привести тесто в состояние, при котором его свойства обеспечат оптимальное протекание последующих стадий технологического процесса и позволят получить хлеб наилучшего качества», – писал Лев Янович Ауэрман – крупнейший специалист, один из основоположников российской хлебопекарной промышленности. Скорость вращения месильного органа должна быть соответствующей для производимой при замесе теста работы. Проблема, которая возникает при интенсивном замесе, – повышение температуры теста. Она решена в тестомесильных машинах «Прима»: температура теста за 1 мин замеса повышается максимум на 1,2°C в машинах с объемом дежи 300 л, 0,6°C – в машинах с объемом дежи 160 л и 0,32°C – в машинах с объемом дежи 100 л.

Конструкция машины «Прима-300» была выбрана не случайно: двухскоростная, с возможностью интенсивного замеса на повышенной скорости, вращающаяся дежа с возможностью реверса на малой скорости. Схема замеса – спиральный месильный орган, центральный отсекающий и цилиндрическая толстостенная дежа из нержавеющей стали – признана производителями тестомесильных машин самой оптимальной для получения качественного замеса теста. Конструктивные особенности тестомесильной машины обеспечивают удобный доступ ко всем узлам, механизмам и агрегатам машины для технического обслуживания.

Уже с течением времени выявились и другие преимущества интенсивного замеса: эффект отбеливания теста, компенсация в определенной степени недостатков одного из исходных материалов – муки. Причем, как показала практика, на машинах «Прима» качественно замешивается не только дрожжевое, но и слоеное, медовое тесто, тесто для чабатты, чак-

чака, куличей и др. «Прима» отвечает всем требованиям современных технологий тестоведения, но намного ниже по цене в сравнении с лучшими европейскими аналогами.

С советских времен на многих хлебопекарных предприятиях эксплуатируются тестомесильные машины с неподвижной конической дежей и сложным в обслуживании планетарным редуктором. Получить интенсивный замес на этих машинах невозможно. На хлебопекарных предприятиях, работающих по классическим опарным и безопасным технологиям тестоведения, скопился большой парк конических дежей. Заменить все дежи одновременно часто оказывается предприятию не под силу, требуются значительные капиталовложения. Учитывая сложившуюся ситуацию, ЗАО НПП фирма «Восход» решила пойти навстречу хлебопекам.

На базе тестомесильной машины «Прима-300» был разработан и серийно выпускается с начала 2006 года тестоприготовительный комплекс «Прима-300АР» (фото 2), являющийся альтернативой тестомесильной машине с нижней выгрузкой, предназначенный для автоматизации процесса замешивания всех видов теста из пшеничной, ржано-пшеничной муки, приготовленного по безопасной технологии, а также для окончательного замеса опарного теста на предприятиях хлебопекарной промышленности. С минимальными затратами встраивается в существующие на предприятиях схемы тестоприготовления. Позволяет использовать уже имеющийся на предприятии парк дежей емкостью 330 л для приготовления, транспортировки опары, брожения теста после окончательного замеса (в случае наличия такой технологической операции), транспортировки готового теста. В зависимости от поставленных задач, режимы работы и состав комплекса меняются.

Автоматический режим используется при выполнении цикла замеса и выгрузки теста по заданной программе при централизованной подаче сухих, жидких компонентов и опары с помощью установленных в тестомесильном отделении дозирующих станций и питателей в дежу автоматизированного комплекса «Прима-300АР». Автоматический режим обеспечивает: перемещение дежи к тестомесильной машине и обратно, подъем дежи и ее вращение для выгрузки теста, опускание дежи в исходное положение и применяется при безопасной технологии тестоведения и опарной технологии тестоведения при бездежевом приготовлении опары.

Состав комплекса, работающего в автоматическом режиме:

- тестомесильная машина «Прима-300»;
- автомат выгрузки теста.

Автомат выгрузки теста работает совместно с тестомесильной машиной «Прима-300» и предназначен для автоматизации процесса выгрузки теста на транспор-



Фото 2. «Прима-300АР».

теры, промежуточные бункеры, в дежи. При работе комплекса в автоматическом режиме автомат выгрузки теста поставляется для выгрузки теста как направо, так и налево.

Ручной режим используется при подаче опары загрузчиком опары из дежи Т1-ХТ2Д емкостью 330 л в дежу комплекса и обеспечивает: перемещение дежи к тестомесильной машине и обратно, подъем дежи и ее вращение для выгрузки теста, опускание дежи в исходное положение, а также подъем и опускание платформы загрузчика опары при применении ручного труда для загрузки сухих и жидких компонентов или с помощью установленных в тестомесильном отделении дозирующих станций и применяется при безопасной технологии тестоведения и опарной технологии тестоведения при дежевом приготовлении опары, используются дежи Т1-ХТ2Д емкостью 330 л.

Состав комплекса, работающего в ручном режиме:

- тестомесильная машина «Прима-300»;
- автомат выгрузки теста;
- загрузчик опары.

Загрузчик опары – исполнительный механизм, который может функционировать только совместно с тестомесильной машиной «Прима-300» и автоматом выгрузки теста. Предназначен для перегрузки опары из подкатных дежей Т1-ХТ2Д в дежу комплекса для последующего замеса теста. При использовании загрузчика опары автомат выгрузки обеспечивает выгрузку теста только направо.

Управление комплексом осуществляется с сенсорной панели пульта управления тестомесильной машины «Прима-300». С панели управления автомата выгрузки в ручном режиме управление возможно также и следующими операциями: подъем и опускание дежи комплекса, подъем и опускание платформы

загрузчика опары и запуск программы замеса теста. Система управления комплексом контролирует работу всех исполнительных механизмов, отображает выполнение всех текущих операций и технологических параметров, выдает звуковое и световое оповещение при подъеме и опускании дежей, производит мониторинг аварийных ситуаций с автоматическим переводом исполнительных механизмов в безопасное состояние.

Тестоприготовительный комплекс «Прима-300АР» был отмечен дипломами московских выставок «Агропродмаш-2006» и «Роспродпищемаш-2006».

«Прима-300АР» успешно эксплуатируется на хлебопекарных предприятиях – ХБК «Черемушки», г. Москва, ОАО «Хлебозавод №28», г. Москва, ОАО «Кольчугинский хлебокомбинат», Владимирская обл., ОАО «Новомосковский хлебозавод», г. Новомосковск, Украина.

Еще один вариант сохранить уже имеющийся парк дежей и улучшить качество замеса теста – использование тестомесильных машин со встроенным гидравлическим опрокидывателем. Такой вариант модернизации тестомесильного отделения экономит площади и экономически выгоден, нет необходимости приобретать дежеподъемоопрокидыватель, менять парк дежей. В этом случае конические дежи используются для брожения опары, теста и транспортировки. На машине со встроенным гидравлическим опрокидывателем возможно проводить как окончательный замес теста (для замеса опары используется уже имеющаяся тихоходная тестомесильная машина), так и замес опары с последующим окончательным замесом теста. В дальнейшем готовое тесто перегружается в коническую дежу и, после брожения, транспортируется к дежеподъемоопрокидывателю для подачи в тестоделитель. Такая модернизация

кроме затрат на тестомесильную машину не требует дополнительных капиталовложений на вспомогательное оборудование. Тестомесильная машина со встроенным гидравлическим опрокидывателем компактна, позволяет упростить и ускорить выгрузку замешенного теста. Поэтому модельный ряд тестомесильных машин «Прима» был расширен двумя новыми моделями: «Прима-160Р» и «Прима-300Р» со стационарными дежами емкостью соответственно 160 и 300 л. Базовой моделью послужила та же «Прима-300». Осталась прежней схема замеса, привод вращения месильного органа и дежи – надежная ременная передача. Машины имеют две скорости вращения месильного органа и реверс дежи на малой скорости. Таким образом, были сохранены все преимущества «Прима-300», в том числе и интенсивный замес. После завершения замеса следует автоматизированная выгрузка теста путем опрокидывания машины. Для облегчения выгрузки теста предусмотрена возможность включения вращения дежи и месильного органа при любом угле наклона поднятой машины. Угол наклона до 110° при высоте выгрузного лотка не менее 1100 мм, что позволяет выгружать замешенное тесто в дежу емкостью 330 л (140 л). Возможна приостановка цикла в любой момент замеса, происходящая автоматически при откидывании крышки. Можно оценить качество замешиваемого теста или добавить, при необходимости, какие-либо компоненты. Далее машина продолжает прерванный цикл с продолжением отсчета прерванного времени. Предусмотрена возможность досрочного окончания цикла. Пульт управления – полуавтоматический, т.е. замес теста происходит в заданном оператором режиме за один цикл. Машины снабжены устройством аварийной остановки. На крышке «Прима-300Р» расположены патрубки для ввода сыпучих и жидких компонентов.

Возможно применение «Прима-300Р» с *загрузчиком опары* (фото 3). Загрузчик агрегирован с тестомесильной машиной «Прима 300Р» и работает от ее гидростанции, надежен в эксплуатации. Применение загрузчика позволяет ускорить процесс загрузки опары по сравнению с более инерционными традиционными дежеподъемоопрокидывателями. Тестомесильные машины «Прима-160Р» и «Прима-300Р» как с загрузчиком опары, так и без него с минимальными затратами встраиваются в существующие на предприятиях схемы тестоприготовления, экономя площади. Механизированный процесс выгрузки готового теста позволяет увеличить производительность труда и облегчить труд персонала.

Несмотря на то что тестомесильные машины с гидравлическим опрокидывателем «Прима» на рынке России предлагаются сравнительно недавно, они нашли своих потребителей, и спрос продолжает увеличиваться. Сегодня они успешно эксплуатируются на ОАО «Хлебокомбинат №2», г. Пермь, ОАО «Хлебодар», г. Омск, ОАО «Стерлитамакский хлебокомбинат», Башкирия, ОАО «Саткинский хлебокомбинат», Челябинская область и др. По словам техни-



Фото 3. «Прима-160Н».

ческого директора Железноводского хлебокомбината Ставропольского края Зеленского Василия Ивановича: «Тестомесильная машина «Прима-160Р» работает на слоеном тесте для круассанов (37 – 39% влажности), замешивает сдобное тесто, тесто для батончиков. При замешивании теста для батончиков (42% влажности) было исключено применение улучшителей. Тестомесильная машина в процессе эксплуатации работала без замечаний, замес хороший на всем ассортименте».

Модельный ряд тестомесильных машин с гидравлическим опрокидывателем «Прима» был отмечен дипломом выставки «Агропродмаш-2006», г. Москва, по результатам конкурса «Золотая медаль «Сибирской ярмарки», прошедшего в рамках выставки «Продсиб-2005» в г. Новосибирске, – «Большой золотой медалью». Дипломы выставок «Роспродпищемаш-2006», г. Москва, «Хлебное и кондитерское дело-2006», г. Минск, «Юагропром. Юагропищемаш-2006», г. Краснодар, получила тестомесильная машина «Прима-300Р».

В модельный ряд тестомесильных машин, выпускаемых ЗАО НПП фирмой «Восход», входят также двухскоростные тестомесильные машины с возможностью интенсивного замеса на повышенной скорости, с вращающейся стационарной дежей «Прима-160Н» (фото 3), «Прима-100», «Прима-40» с объемом дежей 160, 100 и 40 литров соответственно. В таблице приведены технические характеристики модельного ряда тестомесильных машин «Прима».

Учитывая пожелания предприятий, эксплуатирующих наше оборудование, и наших потенциальных покупателей, ЗАО НПП фирма «Восход» постоянно проводит работу по модернизации и расширению модельного ряда тестомесильных машин. **Новинка 2007 года – машина «Прима-375».** Схема замеса: два спиральных месильных органа, центральный отсекающий, подкатная вращающаяся цилиндрическая толстостенная дежа из нержавеющей стали емкостью 375 литров.

Таблица.

	«Прима-375»	«Прима-300»	«Прима-300АР»		«Прима-300Р»	«Прима-300Р» с загрузчиком опары	«Прима-160Р»	«Прима-160Н»	«Прима-100»	«Прима-40»
			Автоматический режим	Ручной режим						
Производительность, кг/замес	8 – 250	5 – 200	5 – 200	5 – 200	5 – 200	5 – 200	3 – 100	3 – 100	3 – 60	3 – 25
Объем дежи, л	375	300	300	300	300	300	160	160	100	40
Наличие реверса дежи на пониженной скорости	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	нет
Дежа	подкатная	подкатная	подкатная*	подкатная*	стационарная	стационарная	стационарная	стационарная	стационарная	стационарная
Номинальная потребляемая мощность, кВт	49	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	9,0	9,0	5,0	1,7
Встроенный гидравлический опрокидыватель тестомесильной машины / дежи	нет	нет	нет/есть	нет/есть	есть/нет	есть/нет	есть/нет	нет	нет	нет
Габаритные размеры, мм	1940х1425х1625	1805х1260х1343	3515х1455х2015**	3515х2575х2015**	2337х1616х1305**	2908х2512х1305**	1636х1334х1218**	1271х820х1123	1158х634х1111	829х470х738
Масса, кг, не более	1570	1280	1930	2210	1550	1830	800	540	320	120

* Входит в состав автомата выгрузки теста.

** В положении замеса.

«Прима-375», в отличие от традиционных спиральных тестомесильных машин интенсивного замеса, оснащена двумя месильными органами с индивидуальными приводами. Данная схема замеса позволяет увеличить производительность машины за счет уменьшения времени замеса на 25 – 50%, в зависимости от рецептуры замешиваемого теста.

Функция плавного изменения скорости вращения месильных органов и дежи позволяет легко подобрать оптимальные режимы замеса для получения необходимых реологических свойств всех видов теста. Применение интенсивного замеса на машине «Прима-375» принципиально улучшает качество выпекаемой продукции: увеличивается объем изделий, мякиш становится более эластичным, пористость – равномерной и мелкой, корка более интенсивно окрашенной, замедляется черствение, компенсируются в определенной степени недостатки муки низкого качества. Температура теста при замешивании повышается не более чем на 2°C в минуту.

Получить подробную информацию по всему спектру выпускаемого оборудования, сделать заказ на приобретение можно по телефонам – факсам в Саратове: +7(8452) 27-44-75, 72-16-24, 72-15-84, 72-15-87 или в московском представительстве +7(495) 626-21-66, 626-48-97, по e-mail: voshod@renet.ru,

а также у нашего торгового представителя в Республике Беларусь – ОАО «Оргниценпром» по телефону в Минске (017) 226-25-33, тел/факс 226-25-31, e-mail: marketing05@mail.ru.

УНП 100045749.

Подробная, постоянно обновляемая информация размещена на нашей web-странице по адресу <http://voshod.renet.ru>.