РАЗРАБОТКИ В СФЕРЕ ЗАДЕЛКИ МЕШКОВ

Р. БОНТЕМ, генеральный директор, **В. МПИНГА**, руководитель отдела маркетинга,
компания Fischbein Eastern Hemisphere, Бельгия

За последние три года в сфере заделки мешков с открытой горловиной увеличилось число инновационных решений и разработок, в том числе учитывающих пожелания потребителей, нуждавшихся в установках для заделки мешков на своих производственных предприятиях.

Основные положения, определяющие развитие данного направления: снижение стоимости технологической линии за счет полной ее автоматизации; повышение надежности, необходимой для непрерывного производства; универсальность заделки мешков различных размеров и простота ее регулировки, позволяющие производить любые изменения за несколько минут; простое ежедневное техническое обслуживание линии оператором; четкая идентификация мешков и продукции, а также регистрация всех данных, обеспечивающих полное управление процессом и позволяющих сертифицировать производство по ISO 9001.

Необходимо при этом учитывать два важных требования к самой заделке:

«механические» характеристики — заделка должна быть прочной и качественной, а также не повреждаться во время транспортировки мешка. Более того, в некоторых случаях требуется герметичная заделка, предотвращающая даже единичную потерю, чтобы избежать загрязнения окружающей среды самим продуктом или не допустить его загрязнение вследствие проникновения в мешок насекомых. Это объясняет современную тенденцию к двойной заделке, гарантирующей герметичность;

«эстетические» или «косметические» характеристики — внешний вид заделки, как правило, обусловлен маркетинговыми концепциями, но также на него оказывают влияние и новые разработки производителей мешков.

Сегодня мешки с открытой горловиной остаются самым универсальным типом упаковки, так как оператор на одном оборудовании может использовать мешки нескольких типов (от полипропиленовых или полиэтиленовых до многослойных бумажных мешков) и различных размеров с высокой степенью гибкости и скорости переналадки оборудования.

Заделка мешков методом прошивки

Заделка мешков с открытой горловиной прошивкой остается самым распространенным и наиболее дешевым способом. Существует несколько типов заделки мешков методом прошивки (рис. 1): простая прошивка (с использованием одной или двух нитей); простая прошивка с подгибанием верха; прошивка с использованием ленты (крепированной бумаги), окончательно упрочненная шнуром (для заполнения небольших отверстий, проделанных иглой); прошивка с применением легковскрываемой ленты; прошивка с использованием ленты поверх шва, при этом используется бумажная лента 60-миллиметровой ширины с предварительно нанесенным покрытием из термоплавкого клея или лента с полиэтиленовым покрытием, для обеспечения прочной, чистой, долговечной и герметичной заделки; прошивка двумя иглами, позволяющая минимизировать/устранить потери продукта через заделку (рис. 2). Система прошивки двумя иглами предусматривает использование четырех бобин с нитками и направители для всех четырех нитей для прошивной головки с двумя иглами — две для игл и две для петлеобразователей. Устройство для прошивки такого

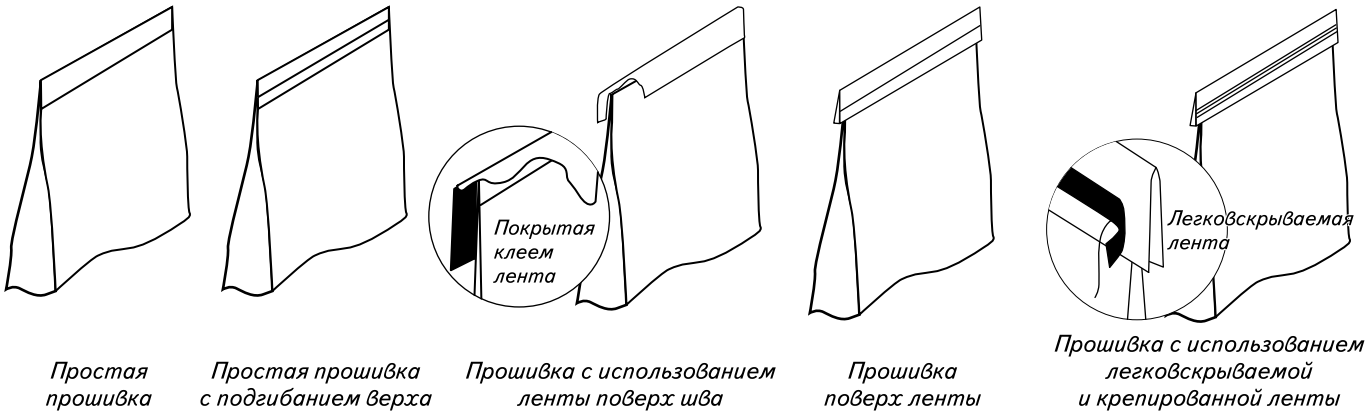

Рис. 1. Различные типы заделки мешков методом прошивки

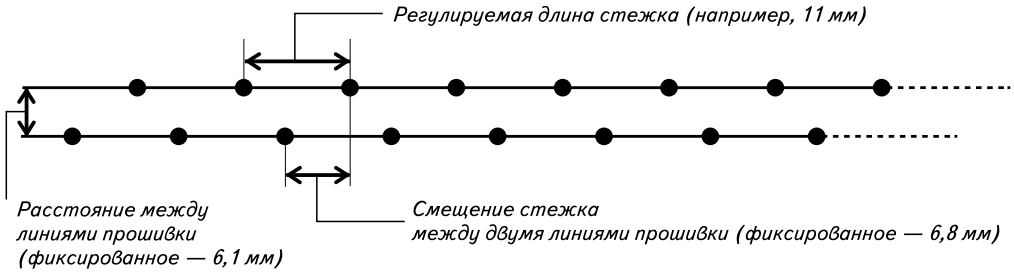

Рис. 2. Прошивка двумя иглами

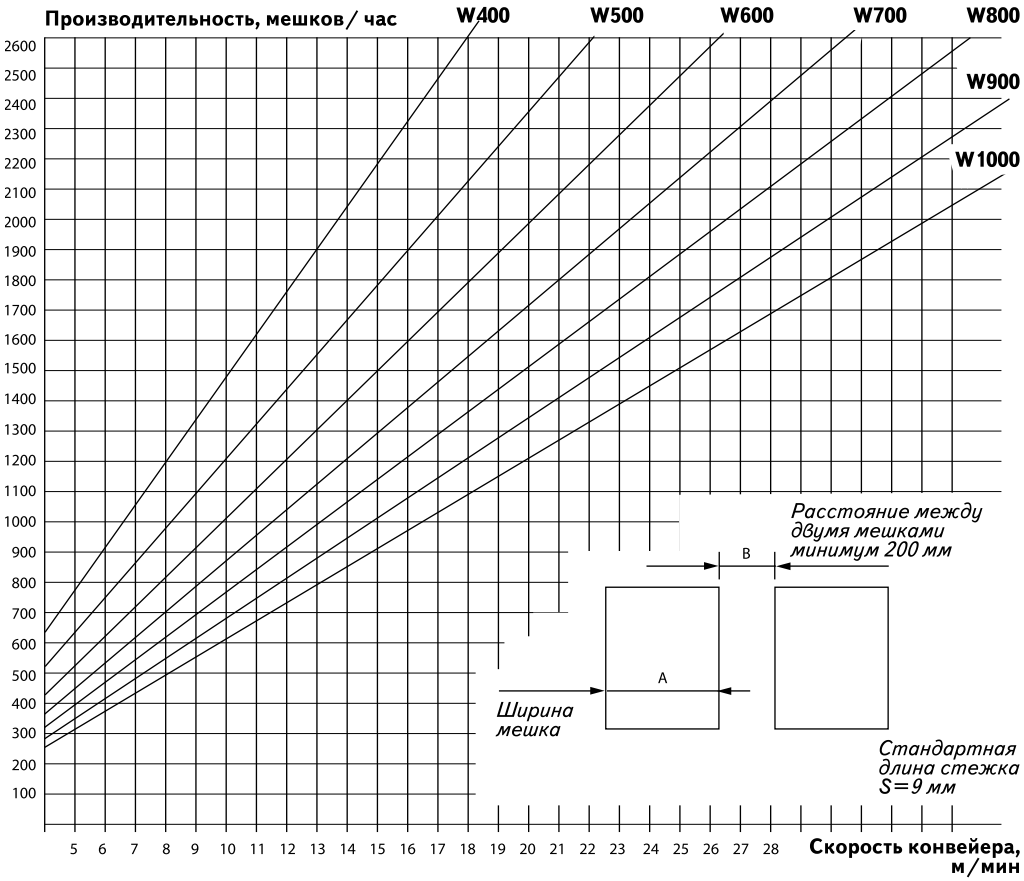

Рис. 3. График зависимости скорости

типа можно использовать при упаковке риса, удобрений, муки, сахара.

С технической точки зрения главным элементом линии заделки мешков методом прошивки является сама прошивочная головка. Новейшие разработки обеспечивают значительное снижение ее вибраций и скорость до 2600 об/мин. Это достигнуто благодаря новым глубоким исследованиям движения масс; изменению конструкции некоторых деталей; использованию новых металлических сплавов; перепланировке внутреннего потока; применению специальных сложных методов обработки рабочих поверхностей деталей. Следует помнить о том, как важно герметизировать прошивочные головки маслом для предотвращения попадания пыли, грязи и посторонних частиц в механизмы, тем самым уменьшая простои оборудования и необходимость в запасных частях и увеличивая срок эксплуатации.

Высокие скорости прошивочной головки обеспечивают высокую производительность — до 1500–1600 мешков/час, подтверждая, что такая производительность на обычных линиях ограничена загрузочным патрубком (рис. 3).

Для обеспечения стандартной длины стежка потребуется скорость конвейера, определяемая по следующей формуле:

$$V = \frac{S \cdot t}{1000},$$

где V — скорость конвейера, м/мин;

S — длина стежка, мм;

t — скорость прошивочной головки, об/мин.

Таким образом для заделки 1500 мешков в час при ширине одного мешка 400 мм и расстоянии между двумя последующими мешками 400 мм (всего 800 мм, на графике W800) скорость конвейера будет составлять 20 м/мин. При стандартной длине стежка, равной 9 мм, скорость прошивочной головки составляет 2222 об/мин (теоретически), что ниже максимума (2600 об/мин). ■

Продолжение в следующих номерах

ИВАНТЕЕВСКИЙ ЭЛЕВАТОРМЕЛЬМАШ

141383,
Московская обл.,
г. Ивантеевка,
ул. Толмачева, 80
Тел.: (495) **993-63-18**,
тел./факс: **517-91-95**,
(49653) **6-10-59**
www.elevatormash.net
elevatormash@yandex.ru

Сертификат
ГОСТ Р ИСО 9001-2001
№РОСС RU.ИС84.КООО14

ПРОИЗВОДИТ И ПРОДАЕТ:
Конвейеры ленточные, винтовые, скребковые
Пакетоформирующие машины
Самотечное оборудование
Автомобиле- и вагоноразгрузчики
Нории
Пневмоперегружатели пневмопробоотборники
Ролики, ковши, магнитные сепараторы, задвижки