

**Новое поколение оборудования для
маркировки кабельной продукции.
Работает в 5 раз дольше. Еще надежнее.**



НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ МАРКИРОВКИ КАБЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ С УВЕЛИЧЕННЫМ В 5 РАЗ ВРЕМЕНЕМ БЕЗОТКАЗНОЙ РАБОТЫ

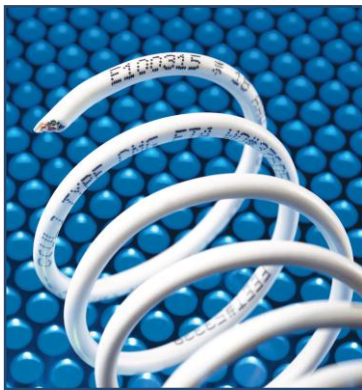
Краткий обзор

Частое техническое обслуживание оборудования по маркировке, как запланированное, так и внеплановое, оказывает негативное влияние на эффективность производства экструзионной продукции. Последнее поколение каплеструйных маркираторов от Videojet разработано по инновационной технологии, позволяющей значительно увеличить интервалы между плановыми обслуживаниями, и как следствие, сократить время простоя и уменьшить количество используемых расходных материалов.

Новое поколение принтеров каплеструйной печати в опытных испытаниях продемонстрировало время безотказной работы в 5 раз превышающее этот же показатель у принтеров предыдущего поколения (временем безотказной работы считается средний интервал между необходимыми сеансами технического обслуживания, например, чисткой печатающей головки).

Требования рынка

Нанесение маркировки на провод, кабель и другую экструзионную продукцию выполняется для идентификации номера элементов, номера партии, даты выпуска и т.д.. Некоторые коды нужны для того, чтобы соответствовать нормативным документам, например, обязательное указание



состава материала, характеристики электрической изоляции и огнеупорность.

Некоторая маркировка является необходимой для замеров и подключения оборудования.

А в трубной промышленности обязательно нанесение названия и логотипа производителя.

Все это сводится к огромному объему печати, где важна не только скорость, но и качество и четкость в случае нанесения переменных данных. Независимо от причины маркировки продуктов любая нанесенная информация должна быть видна на огромном разнообразии цветных материалов и выдерживать силу трения при сгибании продукта, хранении и перемещении, не стираясь и не образуя пятна или разводы. Но для начала, маркировка должна попасть на продукт.

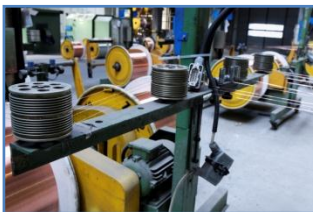
Трудности бизнеса

Согласно данным аналитической компании Global Industry Analysts, Inc. к началу 2015 года мировой рынок изолированных проводов и кабеля преодолел рубеж в 113,9 млрд.долларов. Ведущая международная исследовательская компания Freedonia Group прогнозирует экономическое восстановление Европы и Северной Америки, что приведет к годовому приросту прибыли в трубной промышленности по всему миру до уровня 5,8 процентов и 7,3 процента для индустрии производства пластиковых труб.

Однако не стоит забывать и о текущей ситуации. Согласно данным системы стандартной классификации отраслей США бизнес экструзионного производства довольно дорогостоящий в эксплуатации, более чем в 3 раза дороже среднего уровня производства в США в сфере волочения и изолирования проводов. Большую часть затрат составляет стоимость сырья, но на это производители повлиять не могут. Зарплаты рабочим тоже должны выплачиваться независимо от того, была ли выпущена продукция с линии производства или нет, а любой простой должен быть серьезно обоснован. Значительную часть затрат составляет высокая стоимость производственного оборудования.

Решение очевидно: нужно установить оборудование, которое повысит эффективность производства за счет увеличения времени безотказной работы и сокращению производственных издержек. Только в этом случае затраты на новую систему окупятся. Обычно все внимание специалистов приковано к экструзионному, мотальному или другому «основному» оборудованию, однако нельзя забывать, что маркировка является такой же неотъемлемой частью продукции, как медь или смола. В случае, если система маркировки дает сбой, останавливается вся производственная линия.

Жесткие условия производства



Непостоянство условий производства экструзионной продукции накладывает свои требования к оборудованию по маркировке. Колебания температур, высокая влажность или засушливость, пыль и грязь, - ничего не должно оказывать влияние на качество печати.

Высокая скорость производства еще больше усложняет процесс маркировки. В зависимости от диаметра продукции скорость линии может достигать десятки тысяч метров в минуту. В таких условиях становится особенно важным вопрос электростатики. Кроме того часто нанесение маркировки происходит рядом с экструдером, где температура чрезвычайно высока.

Таким образом маркировочное оборудование должно функционировать в жестких, непостоянных условиях. Скорость маркировки также должна соответствовать максимальной скорости производства, не теряя при этом качество. Если принтер по каким-либо причинам не успевает, экструдер или линия все равно будут продолжать работу до завершения прогона. В результате производитель получает простой производственной линии, необходимость переработки продукции и брак. Затраты в каждой такой ситуации могут составлять от нескольких сотен до тысяч долларов.

Когда маркираторы не справляются

Каждый раз, когда что-то идет не так, причиной оказывается устаревшее оборудование промышленной маркировки. Устаревшие технологии нанесения маркировки, такие как «горячий штамп», контактная накатка и тампопечать требуют практически постоянного технического обслуживания. Кроме того, они не позволяют наносить переменные данные.

При использовании этих устаревших методов маркировки даже такая простая задача, как изменение даты, требует трудоемких действий по перенастройке. Однако, что еще хуже, нанесенная маркировка часто оказывается довольно низкого качества и не читаема, что может негативно повлиять на восприятие продукта конечным потребителем.

За время своего существования технология каплеструйной печати на примере принтеров первого поколения доказала, что является более совершенной по сравнению со старыми, аналоговыми методами маркировки. Всего лишь одним нажатием кнопки менеджер линии может немедленно вызвать данные с цифрового носителя, сократив тем самым время переналадки. Устойчивость к стиранию также значительно улучшилась.

Чем опасен грязный воздух

Часто причиной простоев становится зависимость устаревших моделей принтеров от качества производственного воздуха.

Принтерам требуется избыточное давление воздуха для выполнения двух задач: для подачи чернил и поддержки чистоты печатающей головки. Более старые модели принтеров подключались к заводским компрессорам напрямую.

Для работы воздушных компрессоров часто используется смазочное масло. Такое масло может запросто загрязнить воздух, подающийся на маркиратор, и вступить в контакт с чернилами. Это масло категорически несовместимо с чернилами, используемыми для маркировки. В случае, если компрессор начинает потреблять загрязненный воздух, в системе собирается конденсат, загрязняя чернила.

Все каплеструйные принтеры нового поколения оснащены воздушной помпой, которая автоматически нагнетает воздух и не требует подключений к заводской воздушной системе.

Существенным недостатком принтеров первого поколения стали повышенные требования к условиям производства и небольшие интервалы между сеансами технического обслуживания.

Каплевые маркеры первого поколения чувствительны к любым загрязнениям. Диаметр печатающей головки составляет приблизительно лишь треть диаметра человеческого волоса. Такие сопла может закупорить даже мельчайшая посторонняя частица. В результате, качество маркировки принтера резко упадет, а в самом худшем случае, принтер может полностью остановить печать. Причиной остановки или блокировки печатающей головки может стать скопление чернил, вызванное электростатикой.

Высокие затраты на обслуживание устаревших маркеров

Во избежание непредвиденных поломок операторы проводят регулярные сеансы технического обслуживания между запусками производственных линий. Это безусловно отнимает много времени и снижает общую эффективность.



Кроме того, техническое обслуживание чревато потенциальными проблемами. Даже такая простая процедура как замена чернил вызывает осложнения, которые могут иметь огромные последствия. В каплевых принтерах старых моделей чернила и растворители находятся в емкостях. Помимо вероятности проливания дорогостоящих жидкостей высок риск несовпадения чернил и растворителей, которые остались в принтере с теми, которые заливаются. До того времени, как смешивание станет очевидно, ущерб уже будет нанесен.

Даже простое снятие крышки с емкости таит в себе потенциальные неприятности. Учитывая сложные условия производства, пыль и грязь с крышки могут попасть в чернила и привести к простою производственной линии.

Время для принтеров нового поколения

Новое поколение принтеров каплевидной печати – это шаг к усовершенствованию уже работающих по этой технологии принтеров, которые доказали свое превосходство по сравнению с более ранней, механической маркировкой.

Новое поколение принтеров непрерывной струйной печати более надежно. Это оборудование отличается увеличенным средним



интервалом между сеансами планового технического обслуживания, и как следствие, увеличенным временем бесперебойной работы производственной линии с меньшим использованием расходных материалов. Согласно лабораторным испытаниям принтеры последнего поколения показывают срок безотказной работы **в пять раз больше** своих предшественников (сроком считается средний интервал между сеансами обязательного технического обслуживания).

Чтобы процесс маркировки была практически незаметен на фоне работы линии производства, оборудование должно быть максимально эффективным и нетребовательным в обслуживании. Принтеры нового поколения обладают всеми необходимыми характеристиками:

- Усовершенствованная конструкция печатающей головки сокращает количество чисток печатающей головки даже при использовании пигментных чернил с высокой вязкостью. Перфорированные конструкции с подачей воздуха помогают избежать скопления чернил на выходе, а также учитывают возможность возникновения электростатических зарядов, что неизбежно в процессе производства экструзионной продукции.
- Картриджи со встроенной системой искусственного интеллекта пришли на смену обычных емкостей для чернил и растворителей. Запечатанные картриджи подают необходимые жидкости, исключая проливание, загрязнение и ошибки. Они также обеспечивают автоматическую замену чернил, поэтому операторы линии могут не беспокоиться о том, что посторонние жидкости могут засорить принтер и стать причиной длительной и дорогостоящей очистки системы.
- Принтеры имеют модульную конструкцию, а значит, операторы линий могут производить замену элементов в соответствии с расписанием планового обслуживания и не следить за каждым фильтром отдельно. У каждого модуля

Преимущества технологии капле струйной печати

Переход на новые системы маркировки даст массу преимуществ:

- Снижение вмешательства обслуживающего персонала (особенно при использовании высококонтрастных пигментных чернил) приводит к увеличению времени безотказной работы (существенная разница по сравнению с технологией горячий штамп)
- Данные маркировки могут автоматически изменяться в зависимости от длины провода, кабеля или трубы
- Высокое качество и гибкость позволяет наносить любую маркировку: от штрих-кода до логотипа
- Новое поколение принтеров выдерживает температурные колебания и жесткие условия производства
- Интеллектуальная система управления картриджем упрощает позволяет избежать ошибок с применением несовместимых типов чернил и растворителей

есть определенный период эксплуатации, в течение которого можно быть уверенным в надежной работе оборудования.

- Встроенные воздушные насосы изолируют принтеры нового поколения от внешних воздушных компрессоров, обеспечивая чистый ламинарный поток воздуха по внутренним элементам и через перфорированные печатающие головки. Это предотвращает попадание механических примесей извне, что особенно актуально в условиях загрязненной производственной среды. К тому же это решение более выгодно с экономической точки зрения по сравнению с дорогими заводскими воздушными компрессорами.
- Датчики температуры и внутренние обогреватели поддерживают постоянную температуру чернил, независимо от условий окружающей среды. Это позволяет лучше контролировать расход чернил и снижает избыточное распыление. Независимо от того, установлен ли маркиратор рядом с экструдером или на сквозняке возле двери, он, будет работать стабильно, обеспечивая оптимальную дозировку и качество нанесения маркировки.



Случай из практики: Baosheng



Крупнейшая китайская промышленная компания Baosheng сэкономила огромные деньги после внедрения на линии производства кабеля новой технологии маркировки. Ознакомьтесь с опытом Baosheng вы сможете, скачав файл «История внедрения Baosheng» на сайте www.videojet.eu/ru/brochures.html

Эффективность производства

Маркираторы нового поколения позволяют значительно увеличить эффективность производства за счет высокого качества, сокращения времени простоя и уменьшению затрат на расходные материалы и снижение процента брака продукции с неправильным нанесением.

Если на производстве все еще используется «горячий штамп», накатный ролик или другие устаревшие технологии маркировки, требующие сложного технического обслуживания и наносящие

нестандартные маркировки, то при переходе на системы каплеструйной печати нового поколения выгода будет очевидна: выше период безотказной работы, автоматическая смена информации для маркировки, высокое качество результата.

Videojet в России

Для получения более подробной информации вы можете связаться с ближайшим представительством Videojet или зайти на официальный сайт www.videojet.ru

- ЗАО "Видеоджет Технолоджис", **Москва**
142784, Москва, Ленинский р-н, бизнес-парк Румянцево, строение 4, блок Е, этаж 7
Тел.: +7 495 231 7090, 231 7086,
Факс: +7 495 231 7046
E-mail: info.russia@videojet.com
- ЗАО "Видеоджет Технолоджис", **Санкт-Петербург**
196247, Санкт-Петербург, Ленинский просп., 160, офис 413
Тел.: +7 812 327 5427 / 327 5428
Факс: +7 812 327 9299
E-mail: info.russia@videojet.com
- ЗАО "Видеоджет Технолоджис", **Саратов**
410005, Саратов, ул.Б.Садовая, д.239, офис 510-2
Тел.: +7 (917)029-74-32
- ЗАО "Видеоджет Технолоджис", **Воронеж**
Воронеж, ул. Свободы, 73, офис 218
Тел.: +7 920 4299590
- ООО "Эрви", **Самара**
443071, Самара, ул.Мичурина, 126
Тел./факс: +7 846 9797 102/ 9797 103
E-mail: info@erwi.ru
Интернет-представительство: www.erwi.ru
- ООО "Вилайт", **Нижний Новгород**
603029, Россия, Нижний Новгород, ул.Перекопская, дом 5
Тел.: +7 831 250-33-55, 250-36-70, 250-34-08, 439-72-16 Факс: +7 831 250-33-55
E-mail: vilait@sandy.ru
- ООО "Сиб-Марк", **Новосибирск**
630501, г.Новосибирск, п.Краснообск, а/я 247, здание ГНУ СИБНИИЗХИМ СО РАСХН, оф.253
Тел.: +7 383 3485289, 3480852
Моб.тел.: +7 913 923 3070
Факс: +7 383 3485289
E-mail: sibmark@sibmark.ru
- ООО "Сиб-Марк", **Красноярск**
660075, г.Красноярск, ул.Маерчака, 8 стр.9
офис 410
Тел.: +7 3912 21-62-12 Факс: +7 3912 21-62-12
E-mail: sibmark@ktr.ru
- ООО "Уралви", **Екатеринбург**
620151, г.Екатеринбург, ул. Завокзальная, 5, стр.11, офис 306
Тел.:+7 343 379-5981, 379-5986, Моб:+7 9126000683
Факс: +7 343 379-5981, 379-5986
E-mail: uralwi@r66.ru
- ООО "Аякс", **Краснодар**
350901, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Восточно-Кругликовская, 45
Тел.: +7 861 2158844 Факс: +7 861 2158844
Моб.тел.: +7 918 333 8987
E-mail: ajax-kuban@yandex.ru
Интернет представительство: www.ajaxtech.ru
- ООО "Датаджет", **Владивосток**
690048, Приморский край, г.Владивосток, ул.Ильичева, д.29
Тел.: +7 4232 499963, 367686
Факс: +7 4232 499963, 367686
E-mail: fcenter@rol.ru
Интернет-представительство: www.packmark.ru
- ООО ПК "КЕГ служба", **Ставрополь**
355035 г. Ставрополь, ул. Михайловское шоссе, 10.
Тел.: +7 8652 281950, 940852, 298661
Моб.тел.: +7 8652 226045
Факс: +7 8652 940852
E-mail: keg-služba@keg-služba.com
Интернет-представительство: www.keg-služba.com
- ООО "Марк-Пак Волга", **Волгоград**
400042, г.Волгоград, шоссе Авиаторов, д.1
Тел.: +007 8442 987825, 987875, 989975
Факс: +007 8442 356187
E-mail: info@mpvolga.ru
Интернет-представительство: www.mpvolga.ru
- ИП Гюнтер Александр Игоревич, **Калининград**
Калининградская область
Тел.: +7 911 462-03-53
E-mail: a.i.guenter@gmail.com
- ООО "Аякс", **Ростов-на-Дону**
350901 г. Ростов-на-Дону, ул. Восточно-Кругликовская, 45
Тел.: +7 863 2658724
Моб.тел.: +7 918 333 8987
Факс: +7 861 2158844
E-mail: ajax-kuban@yandex.ru
Интернет представительство:www.ajaxtech.ru
- ООО "Эрви", **Набережные Челны**
Набережные Челны, ПромКом зона, база БАС
Тел.: +7 8552 53 74 29 Факс: +7 8552 53 74 29
E-mail: info@erwi.ru
Интернет-представительство: www.erwi.ru

Videojet Technologies Inc.

142784, Москва • бизнес-парк Румянцево
строение 4 • Блок Е
Телефон: (495) 231-70-90 • Факс (495) 231-70-46

www.videojet.ru • info.russia@videojet.com

