

Технология нанесения чувствительной к давлению световозвращающей плёнки «Эйвери Деннисон» для дорожных знаков.

Обучающий бюллетень #8.10

(Издание 1) от 06/06/08

Исправлено и дополнено: 11/09/2009

Введение

Перед нанесением ознакомьтесь с информацией, представленной в бюллетене на данный продукт, чтобы выяснить минимальную и максимальную температуру нанесения, рекомендуемые виды подложки и непосредственные условия эксплуатации до и после нанесения. Эти факторы являются критическими для успешного нанесения и дальнейшей службы дорожных знаков. Убедившись, что все эти факторы учтены относительно данного продукта, можно начинать очистку и подготовку поверхности.

Примечание: Для обеспечения гарантийных исков, в случае если знак выйдет из строя, необходимо представить документацию с указанием даты нанесения, номера партии материала и условий нанесения (температуры и т.д.).

1.0 Обзор.

Уплотнительные валики предназначены для непрерывного или индивидуального нанесения световозвращающей плёнки «Эйвери Деннисон» на подложку дорожного знака, как описано в IB # 8.01. Прочитайте внимательно и следуйте всем практическим советам, описанным в данном бюллетене и в документации производителя, чтобы добиться точных результатов.

В зависимости от ваших потребностей предлагаются различные варианты. Свяжитесь с производителем или техническим представителем «Эйвери Деннисон» для получения дальнейшей информации.

Безопасность и транспортировка

Для получения полной информации по безопасности и транспортировке всех материалов и оборудования перед использованием ознакомьтесь с паспортом безопасности материалов.

«Эйвери Деннисон» не несет ответственности за травмы и повреждения, полученные в результате использования материалов других производителей.

Рабочие процедуры

Перед нанесением световозвращающей плёнки «Эйвери Деннисон» подложка должна быть очищена от загрязнений. Нанесение покрытия необходимо проводить в условиях температуры в помещении выше 18°C. Прежде чем начинать работу, следует выдержать все материалы при этой температуре.

Флуоресцентные материалы чувствительны к случайному прикосновению, что может вызвать повреждение плёнки. Не сгибайте покрытие до такой степени, которая может вызвать излишнее напряжение материала. Кроме того, рулон с ламинирующим материалом должен быть ровным. Грязь и частички мусора на ламинирующем рулоне могут привести к появлению дефектов на плёнке. Сохраняйте оригинальную защитную упаковку на рулоне. Удаляйте ее только после того, как поместили рулон на аппликатор уплотнительного валика. Если неиспользованный рулон нужно вернуть на склад, то сохраните его упаковку.

Ручное управление аппликаторами уплотнительных валиков

Управление этими аппликаторами осуществляется при помощи рычага и может выполняться одним или более операторами. Они предназначены для индивидуального покрытия знаков.

Информация по отражательным технологиям
Обучающий бюллетень

Регулировка зазоров при ламинировании

Эта процедура может варьироваться от нанесения к нанесению, в зависимости от таких факторов, как ровность, толщина материала и тип подложки.

При использовании стандартных материалов сохраняйте запись оптимальных настроек, чтобы дублировать их для дальнейших нанесений.

1. Приподнимите верхний валик, чтобы величина зазора была больше толщины подложки.
2. Разместите подложку между открытыми ламинирующими валиками.
3. Медленно опускайте верхний валик до тех пор, пока он равномерно не ляжет на подложку от кромки до кромки. Продолжайте опускать валик на пол-оборота, чтобы обеспечить необходимое давление.

Начало нанесения

1. Поместив плёнку лицевой поверхностью вниз, снимите один или два дюйма покрывающего слоя, сворачивая его, чтобы высвободить липкую поверхность.
2. Поверните плёнку и осторожно выровняйте основание внешней поверхности знака. Аккуратно прижмите липкую сторону плёнки к подложке. Двигайтесь от центра по направлению к внешним краям.
3. Заправьте приклеенную поверхность в уплотнительный валик вплоть до свернутого участка покрывающего слоя.
4. Перебросьте оставшуюся плёнку через верхний валик и снимите оставшуюся часть покрывающего слоя, одновременно заправляя оставшуюся заготовку знака. (см. рис.1).
5. Осторожно срежьте излишки материала под углом вниз при помощи специального острого лезвия. Осторожно, чтобы не порвать и не повредить плёнку.

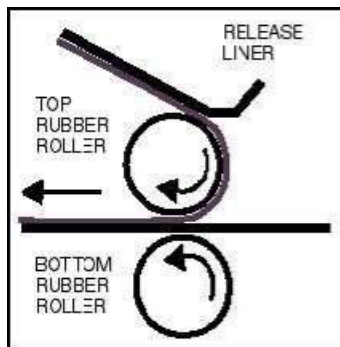


Рисунок 1 (Покрывающий слой – Верхний резиновый валик – Нижний резиновый валик)

Регулировка зазоров при ламинировании

Эта процедура может варьироваться от нанесения к нанесению, в зависимости от таких факторов, как ровность, толщина материала и тип подложки.

При использовании стандартных материалов сохраняйте запись оптимальных настроек, чтобы дублировать их для дальнейших нанесений.

1. Убедитесь, что двигатель не работает. Приподнимите верхний валик, чтобы величина зазора была больше толщины подложки.

2. Разместите подложку между открытыми ламинирующими валиками.
3. Медленно опускайте верхний валик до тех пор, пока он равномерно не ляжет на подложку от кромки до кромки. Продолжайте опускать валик на пол-оборота, чтобы обеспечить необходимое давление.

Примечание: Не допускайте, чтобы валики касались друг друга продолжительный период времени. Это может привести к появлению плоских выемок и негативно сказаться на процессе ламинирования

Подготовка машины

Рекомендуется центрировать все материалы на машине. Для улучшения прохода и сокращения износа центрированных валиков всегда центрируйте заготовки в середине ламинирующих валиков.

1. Снимите размоточный вал с машины, также удалите заплечики с вала.
2. Наденьте сердечник подложки на вал. Покрытие должно разматываться покрывающим слоем кверху.
3. Вставьте заплечики при помощи облегченной резиновой киянки, пока выступы не захватят сердечник.
4. Установите вал и покрытие на машину. Выровняйте покрытие по центру вала и закрепите при помощи зажимных болтов.
5. Поместите пустой сердечник, по крайней мере, так же широко, что и рулонный сердечник, на перемоточный шпindel. Центрируйте его при помощи рулона материала.

Примечание: Основание на сердечнике не должно превышать 90 метров.

6. Заправьте покрытие под разделитель и протяните вплоть до перемоточного сердечника. По возможности, поднимите съемник в положение «верх» для материала T-5500A.
7. Отрегулируйте натяжение во избежание смещения рулона материала. Отделите несколько сантиметров покрывающего слоя и закрепите клейкой лентой на сердечнике. Он должен быть центрированным и ровным без видимых морщинок.

Примечание: Начните закреплять при помощи клейкой ленты по центру, двигаясь затем к краям. Это позволит создать равномерное натяжение по сетке.

8. Ослабьте натяжение и запустите машину. Ничего страшного, если плёнка соберется складками на верхнем валике и под зоной сжатия.
9. Отрегулируйте все боковые направляющие так, чтобы заготовки проходили по центру плёнки. Убедитесь в том, что настройки боковых направляющих позволяют подгонять их под панели.

Примечание: Ширина рулона делает возможным перекрытия покрытий примерно на 3 мм.

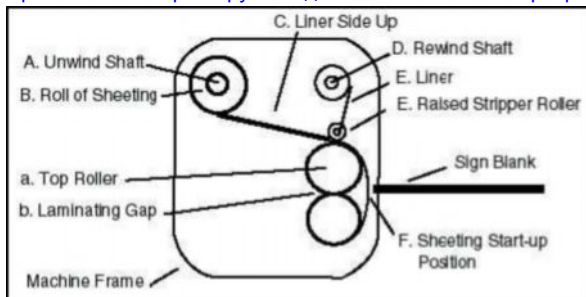


РИСУНОК 2

Информация по отражательным технологиям Обучающий бюллетень

(А. Размоточный вал В. Рулон плёнки С. Покрывающий слой лицом вверх D. Перемоточный шпиндель E. Покрывающий слой E. Поднятый разделитель F. Исходное положение плёнки а. Верхний валик б. Ламинирующий зазор. – Заготовка знака – Рама машины).

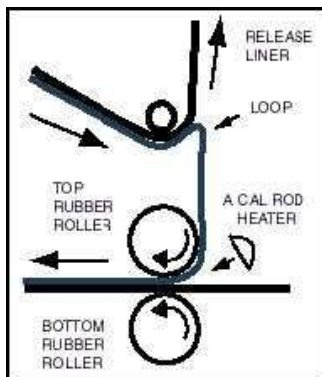
Начало нанесения

Используйте шаблонную панель для направления плёнки в зажимные валики. Панель должна быть немного больше ширины плёнки и длиной в диапазоне 25 – 30 см.

1. Вставьте шаблонную панель под свисающую плёнку в место зажима. Запустите двигатель и позвольте панели протолкнуть плёнку через прижимные валики.
2. Отрегулируйте натяжение для создания небольшой петли, как показано на Рисунке 3. Эта петля может периодически появляться и исчезать. **Эта петля должна присутствовать во время работы.**
3. Уложите подготовленную заготовку знака за шаблонной панелью для обеспечения непрерывного процесса. Каждая новая панель должна иметь зазор 6 мм. Если зазор слишком велик, плёнка может прилипнуть к нижнему валику.

Примечание: Если плёнка прилипает к нижнему валику, её следует как можно скорее удалить во избежание скопления пленки.

4. Внимательно отнеситесь к определению скорости ламинирования. Материал T-5500A может обрабатываться на большинстве скоростей ламинирования. В идеале, скорость должна составлять 2,5-3,6 м/мин. Важно, чтобы оператор знал скорость, т.к. скорость также определяет количество теплоты, которую боковые нагреватели прикладывают к материалу.



Примечание:

Избегайте нанесения плёнки при высоком натяжении. Слишком большая петля может привести к сморщиванию плёнки.

РИСУНОК 3 (Покрывающий слой – Петля – Стержневой нагреватель – Верхний резиновый валик – Нижний резиновый валик)

5. Осторожно обрежьте все излишки материала при помощи острого лезвия, двигаясь вниз под углом близко к краю панели. Старайтесь не порезать и не повредить плёнку.
6. Уложите все готовые изделия на боковую поверхность на воздухе до отправки заказчику.

Предупреждение: Не дотрагивайтесь до валиков, пока машина не остановится и не будет отключена. Вращающиеся рулоны опасны: Не носите слишком свободную одежду, ювелирные украшения и т.п. при работе на данном оборудовании.

При нанесении плёнки высокой интенсивности «Эйвери» серии T-5500A на клееную фанеру HDO следует обратить внимание на следующие операции:

Необходимо использовать уплотнительный валик для создания необходимого давления на подложку. Ручное нанесение плёнки T-5500A на фанеру HDO недопустимо. Нанесение плёнки T-5500A на фанеру HDO требует использования стержневого нагревателя. Процедура установки и настройки калибровочной рейки:

Информация по отражательным технологиям
Обучающий бюллетень

Запуск предварительного нагрева для нанесения

Применение нагревательного стержня требуется только при нанесении покрытия на проверенные облицованные фанерные подложки.

Не используйте нагрев при работе с алюминиевыми подложками.

Внимание:

Не дотрагивайтесь до нагревательных элементов при включенном электропитании. Это может повлечь за собой серьезные травмы. Избегайте контакта плёнки или покрывающего слоя с горячим нагревателем.

Размещение **планки teletemp** на рулоне плёнки позволит регистрировать температуру по мере прохождения ламинированной плёнки под нагревателем.

1. Поместите нагревательный стержень на пересечении плёнки и заготовки.
2. Прогрейте валики в течение примерно 5 минут или до тех пор, пока они не станут теплыми.

Внимание: Следите за тем, чтобы стационарные нагреватели не были направлены на плёнку или валики.

3. Рекомендуемая температура 43°C достигается путем регулирования скорости. Запустите аппликатор на скорости 3,7м/мин, затем при необходимости скорректируйте. Продолжайте работу согласно разделу 1 пункта «Начало нанесения».

Штампы

Штампованные панели дорожных знаков можно ламинировать при помощи кусочка резины, надежно закрепленного вокруг верхнего рулона. Это позволит покрытию соответствовать каналу в штампованной заготовке дорожного знака.

При обработке специальных штампованных изделий из алюминия (штампованные профили 30 см и другие панели, на которых покрытие заходит на края) требуются боковые нагреватели и краевые обертыватели.

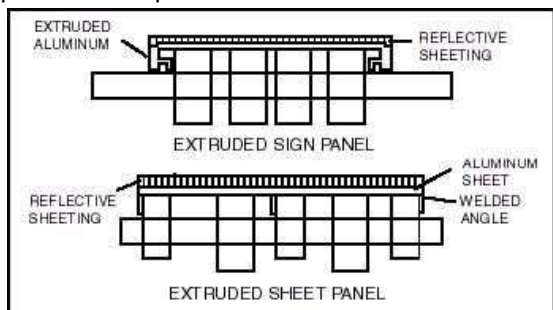


РИСУНОК 4 (Штампованный алюминий – Световозвращающая плёнка. Штампованный панельный знак. Световозвращающая плёнка – Листовой алюминий – Сварной уголок. Штампованная листовая панель)

Для остекленных покрытий (T-1500, T-2500, and T-5500), боковые нагреватели и обертыватели должны ламинировать плёнку по краям штампованной панели. Важно использовать боковые нагреватели перед обертыванием материалом. Стандартная температура боковых нагревателей должна быть 37-40°C. Их цель – слегка размягчить материал, так чтобы он не порвался или не треснул во время обертывания. Важно проверить равномерность распределения давления по покрытию. Рекомендуемое исходное значения для давления боковых валиков на остекленные покрытия – 40-50 psi.

Информация по отражательным технологиям Обучающий бюллетень

Также важно знать о дефектах, которые могут быть вызваны чрезмерным или недостаточным нагревом со стороны боковых нагревателей. Особое внимание следует уделять области вокруг краев панелей. К числу возможных дефектов относятся сморщивание, пузырение и вспучивание по краям.

Для призматических плёнок (Т-6500 и Т-7500) настоятельно рекомендуется на финальной стадии сборки (после обнажения краев) обрезать соединенные встык панели (открытые края) по краям вровень с внешней поверхностью знака для устранения подъема краев плёнки или подрубить вдоль угловых краев так, чтобы поднятый край не выступал за поверхность знака. В случае со штампованными профилями 30 см, открытые края будут наверху и снизу панели. **(См. технологию подравнивания на нижеследующих Рисунках)**



Технология подравнивания открытых верхних и нижних краев

В то время как обертывание краев призматической плёнки (Т-6500 и Т-7500), как правило, успешно производится при помощи боковых нагревателей и обертывателей, в обязанности производителя знака входит обеспечение удовлетворительного сцепления. «Эйвери Деннисон» не несет ответственность за поднятие края призматической плёнки. Важно проверить равномерность распределения давления по плёнке. Рекомендуемое исходное значения для давления боковых валиков на призматические плёнки – 50-60 psi.

При нанесении покрытий Т-6500 и Т-7500 на штампованные панели, необходимо выполнить ряд настроек и условий с целью обеспечения высокого качества готовой продукции. Изначально прижим ламиатора должен быть отрегулирован под заготовку и материал. Прижимной валик должен иметь диаметр 70.

См. документ IB # 8.01 для получения информации о правильно подготовленном утвержденном знаке.

Важно:

Плётка должна быть отрезана по необходимой ширине и должна располагаться так, чтобы её края равномерно свисали по обоим краям профиля.

Особое внимание следует уделить чистоте краев и поверхности панели для обеспечения надлежащего сцепления плёнки с обрабатываемыми краями.

В случае остановки боковые нагреватели следует отключать.

Выключение

После того, как Вы завершили работу по любому из вышеописанных методов и готовы выключить аппликатор, следует выполнить следующие инструкции:

Никогда не оставляйте плётку под валиками на длительное время. Это может привести к образованию плоской выемки на валиках или нарушению отражательной способности.

Информация по отражательным технологиям

Обучающий бюллетень

1. Оставьте зазор между всеми валиками. На валиках, соприкасающихся друг с другом, могут образоваться плоские выемки.
2. Никогда не отрезайте плёнку на валике. Ослабьте натяжение до образования провеса покрытия и затем произведите операцию по отрезанию.
3. Удаляя материал из аппликатора, всегда отматывайте достаточное количество покрывающего слоя для будущего использования в качестве ведущей плёнки.

3.0 Рекомендации по совмещению цветов

1. При производстве серии панельных знаков необходимо совместить все панели по дневной и ночной отражательной способности. Для этого поднесите рефлекторную лампу непосредственно к поверхности и посмотрите на знак с расстояния 12-15 метров. Убедитесь в том, что свет падает практически под прямым углом к пленке. Остерегайтесь зеркального блеска во время совмещения, который может привести к ошибкам в оценке. Всегда стремитесь использовать один рулон или партию каждого цвета.
2. Соблюдайте порядок следования панелей после совмещения и не перепутайте их во время нанесения. Если на одной панели имеется дефект, рекомендуется отложить в сторону все панели и заново начать процедуру совмещения. В противном случае, соблюдайте осторожность при создании новой панели с тем, чтобы обеспечить совмещение цветов дневного и ночного обзора и отражающей способности с существующими панелями. При использовании прозрачного покрытия, произведите дополнительное совмещение после его нанесения.
3. Обычно панели совмещаются с рулона путем чередования панелей со стороны в сторону, как показано на Рисунке 5 ниже. Помните, что панели совмещаются со смежными панелями. Темная линия представляет тот же самый край пленки и должна использоваться для совмещения одного и того же края с таким же краем.
4. Важно, чтобы производитель знака обеспечил совместимость дневного и ночного видов всех панелей перед началом установки знака.
5. Совмещение цветов необходимо производить также для любых панелей с отпечатанным трафаретным изображением. Производитель знака должен обеспечить совместимость дневных и ночных цветов и минимизировать отклонения в процессе производства в результате различий в печатании, покрытии и цвете красок, а также в прозрачности систем красок.
6. Другая возможность совмещения красок на световозвращающих пленках - это плёнка «с цветовым кодом и совмещением цветов» (ССМ). Она позволяет преобразователю знака упорядочить предварительно совмещенные материалы для выполнения определенных задач и обеспечить выполнение всех требований к ночному и дневному отражению. За более подробной информацией обратитесь к Вашему торговому представителю компании «Эйвери». Даже при использовании системы ССМ панели необходимо размещать в надлежащем порядке, как описано выше, и производить визуальный осмотр цветовой совместимости перед нанесением условных обозначений.

ПРИМЕЧАНИЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ЗНАКОВ:

- СОВМЕЩЕНИЕ ЦВЕТОВ СМЕЖНЫХ ТРАФАРЕТНЫХ ИЛИ ЦВЕТНЫХ ПЛЕНОК ДЛЯ БОЛЬШЕФОРМАТНЫХ ПАНЕЛЬНЫХ ЗНАКОВ ЯВЛЯЕТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ ПРЕРОГАТИВОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ЗНАКОВ.
- ПРОВЕРКА НАДЛЕЖАЩИХ ОТРАЖАТЕЛЬНЫХ СВОЙСТВ ОТПЕЧАТАННЫХ ЗНАКОВ ИЛИ ЭМБЛЕМ ЯВЛЯЕТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ ПРЕРОГАТИВОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ЗНАКОВ.

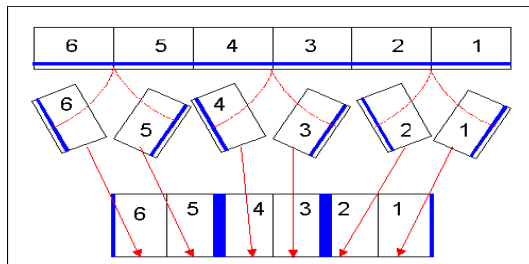


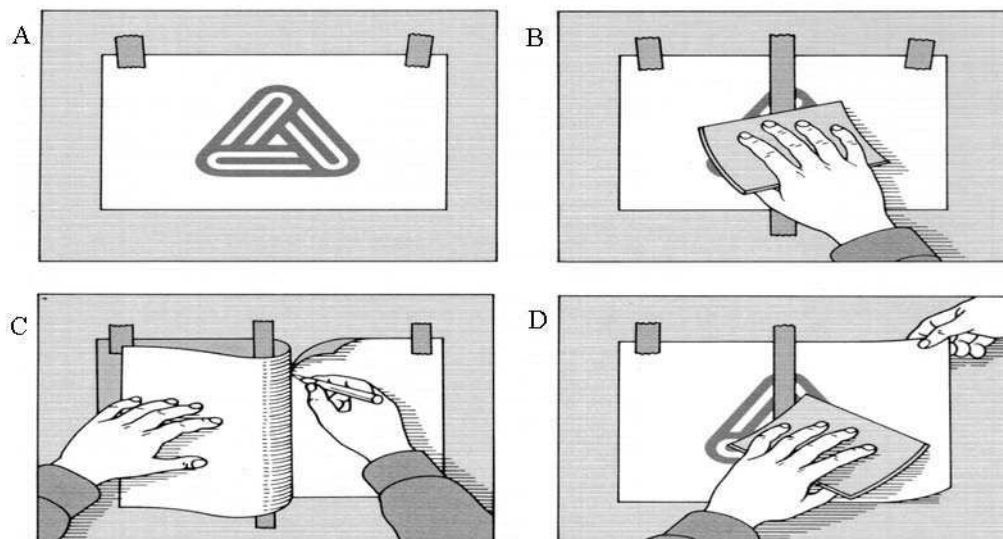
РИСУНОК 5

Информация по отражательным технологиям
Обучающий бюллетень

4.0 Процедура нанесения при ручном ламинировании

«Небольшие переводные изображения» - Не требуется особых навыков. Просто отделите нижний слой, поместите плёнку на подложку и разгладьте пальцами.

«Крупные переводные изображения» - используйте метод центрального шарнира



Метод центрального шарнира

1. Наклейте кусочки изоляционной ленты на плёнку, как показано на Рисунке выше (см. Рис. А). Это поможет правильно разместить наклейку на основании.
2. Нанесите полоску ленты в виде шарнира по центру плёнки, оставив запас сверху и снизу (см. Рис В).
3. Загните половинку плёнки на шарнир, затем сделайте надрез на нижнем слое и удалите его (см. Рис. С).
4. Не касаясь липкой поверхности, приложите эту часть плёнки к основанию, используя ракель. Широкими перекрывающимися движениями разровняйте плёнку в направлении от шарнира к краям (см. Рис. D).
5. Удалите центральную полоску клейкой ленты и повторите шаги 1-4 на другой половине плёнки.
6. Проткните возможные пузыри воздуха размером/№ 20 – 3,2 см шариковым острием и еще раз разгладьте ракелью. Не используйте лезвие бритвы для протыкания пузырей, т.к. надрез может в конечном итоге порваться.

5.0 Транспортировка знаков

Промаркируйте знаки в соответствии с информацией производителя, чтобы их можно было перевозить, а впоследствии идентифицировать.

Располагайте знаки лицевой поверхностью к лицевой, а заднюю к задней, чтобы гладкое покрытие (силиконовая сторона слоя) располагалось напротив лицевой поверхности каждого знака, а между знаками проложите водонепроницаемый разделитель (например, кусок пластика).

Храните и перевозите знаки в вертикальном положении, в недоступном для влаги месте. Избегайте таких способов упаковки, которые могут привести к увеличению давления на лицевую поверхность знаков.

При намокании упаковки достаньте знаки, тщательно высушите их и упакуйте заново в сухой материал.

Изменения выделены курсивом.

Обязательства «Эйвери Деннисон» за дефектный продукт не превышают закупочную цену товара, уплаченную Покупателем, и «Эйвери Деннисон» ни при каких условиях не несет ответственности за какой-либо случайный или умышленный ущерб, предвидимый или непредвидимый, нанесенный по причине наличия дефекта в продукции, вне зависимости от того, нанесен ли такой ущерб или обнаружен до или после замены или выдачи кредита, а также вне зависимости от того, был ли причинен такой ущерб в результате небрежности со стороны «Эйвери Деннисон».

НИКАКИЕ ЯВНЫЕ ИЛИ ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ ГАРАНТИИ КОММЕРЧЕСКОЙ ПРИГОДНОСТИ К ОПРЕДЕЛЕННОМУ РОДУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИЛИ ИНЫЕ (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ПОДЛИННОСТИ), ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ЯВНО ОБОЗНАЧЕННЫХ ВЫШЕ, КОТОРЫЕ ЯВНО РАВНОСИЛЬНЫ ВСЕМ ИНЫМ ГАРАНТИЯМ, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮТСЯ НА ПРОДУКЦИЮ «ЭЙВЕРИ ДЕННИСОН». «ЭЙВЕРИ ДЕННИСОН» ОТДЕЛЬНО ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ И ИСКЛЮЧАЕТ ВСЕ ИНЫЕ ПОДОБНЫЕ ГАРАНТИИ. НИКАКИЕ ОТКАЗЫ ОТ ПРАВ, ИЗМЕНЕНИЯ, ДОПОЛНЕНИЯ ИЛИ ПОПРАВКИ ПРЕДСТАВЛЕННЫХ ВЫШЕ УСЛОВИЙ НЕ ЯВЛЯЮТСЯ ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫМИ, ЕСЛИ ОНИ НЕ БЫЛИ ПРЕДСТАВЛЕНЫ В ПИСЬМЕННОЙ ФОРМЕ ЗА ПОДПИСЬЮ ПРЕДСТАВИТЕЛЯ «ЭЙВЕРИ ДЕННИСОН».