

# Содержание

---

<b>Контактная информация.</b> . . . . .	2
<b>1. Введение.</b> . . . . .	3
<b>2. Установка петли детектирования.</b> . . . . .	4
2.1 Позиционирование петли детектирования. . . . .	4
2.2 Как правильно установить. . . . .	6
1. Асфальт/бетон, временно. . . . .	6
2. Лед. . . . .	7
3. Снег. . . . .	7
2.3 Тестирование петли детектирования. . . . .	7
<b>3. Установка транспондера.</b> . . . . .	9
3.1 Расположение транспондера. . . . .	9
<b>4. Основные примечания.</b> . . . . .	10

## Приложения

Приложение А - Частые вопросы. . . . .	11
Приложение В - Полезные инструменты. . . . .	14
Приложение С - Технические спецификации. . . . .	15
Приложение D - Положения ЕС и FCC. . . . .	16
Гарантия. . . . .	17

## Рисунки

Рисунок 1.1 Обзор системы. . . . .	3
Рисунок 2.1 Обзор установки петли детектирования. . . . .	5
Рисунок 3.1 Транспондер MYLAPS ProChip. . . . .	9

## Контактная информация

---

### **MYLAPS EMEA Office Haarlem**

Haarlem  
The Netherlands  
Tel: +31 23 529 1893  
E-mail: [info@mylaps.com](mailto:info@mylaps.com)

### **MYLAPS Americas Office**

Atlanta  
USA  
Tel: +1 (678) 816 4000  
E-mail:  
[info.americas@mylaps.com](mailto:info.americas@mylaps.com)

### **MYLAPS Japan Office**

Tokyo  
Japan  
Tel: +81 3 5275 4600  
Email:  
[info.japan@mylaps.com](mailto:info.japan@mylaps.com)

### **MYLAPS Asia Pacific Office**

Sydney  
Australia  
Tel: +61 (0)2 9546 2606  
Email:  
[info.asia.pacific@mylaps.com](mailto:info.asia.pacific@mylaps.com)

[www.mylaps.com](http://www.mylaps.com)



### **Все права защищены**

Авторское право © 2007-2010 MYLAPS (ранее AMB i.t.)

Эта публикация написана с большим вниманием. Однако, производитель не отвечает за любые ошибки в этой публикации или за их последствия.

Продажа продуктов, услуги товаров, которыми управляют под этой публикацией, производится в соответствии со стандартными соглашениями и условиями продаж MYLAPS и это руководство предоставляется исключительно в информационных целях. Этот документ должен использоваться для стандартной модели продукта, указанного на обложке.

MYLAPS

Руководство: MYLAPS ProChip/01-2010

# 1: Введение

Система хронометража MYLAPS ProChip, ранее известная как система ChipX, разработана для хронометража активных видов спорта, включая скоростной бег на коньках и роликах, бег на лыжах, велосипед, бег, триатлон и т.д. Активная петля детектирования постоянно посылает сигнал для активации транспондера, когда он пересекает петлю, и транспондер затем излучает сигнал, который принимается петлей. Петля детектирования подключается к декодеру MYLAPS ProChip. Декодер записывает время сигнала, полученного от транспондера, и посылает эти данные в подключенный компьютер. Транспондер ProChip может быть прикреплен к лодыжке участника с помощью ремешка или закреплен шнурками на обуви. Он также может быть прикреплен к велосипеду участника.

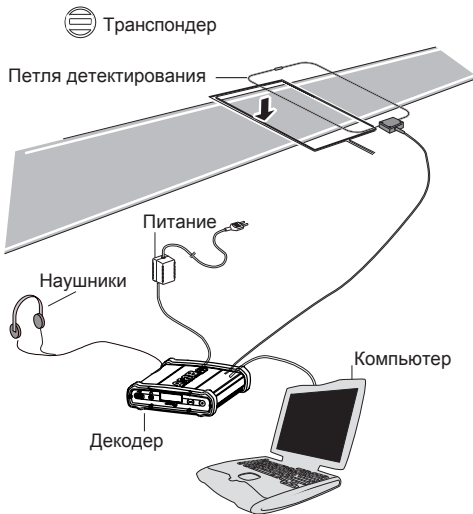


Рисунок 1.1 Обзор системы

## **2: Установка петли детектирования**

Правильная установка петли детектирования является необходимой для достижения оптимальных характеристик системы. Должны использоваться только испытанные петли системы MYLAPS ProChip. Использование любой петли “домашнего изготовления” может оказать негативный эффект на целостность системы. Обратитесь к рисунку 2.1 за схемой правильной установки петли детектирования.

### **2.1 Позиционирование петли детектирования**

1. Система ChipX отмечает время прохождения участника, когда транспондер находится точно по центру между проводами петли. Поэтому реальная линия финиша должна находиться посередине между проводами петли, или в точке соответствующей расстоянию от лидирующей часть спортсмена до места установки транспондера.
2. Провода петли укладываются через ширину дорожки, параллельно, образуя прямоугольник.
3. Убедитесь, что длина петли составляет не менее 2 м (6,6ft) и не превышает 12 м (36ft).
4. Всегда укладывайте петлю с каждой стороны на 30 см (1ft) шире, чем ширина трассы, чтобы быть уверенным, что участники никогда не подойдут к краю петли ближе 30 см (1ft), на каждом конце петли.
5. Не оставляйте провода или коаксиальный кабель свернутым или спутанным, так как это может отрицательно повлиять на характеристики системы.
6. Для безопасности участников и зрителей, а также для избежания отключений петли, всегда накрывайте и защищайте провода петли и коаксиальные кабели.
7. Любой металл поблизости от петли может значительно снижать сигнал активации и высоту детектирования транспондеров. Избегайте установки петли над или рядом с металлом, включая армированный бетон.
8. Хотя коаксиальный кабель до петли имеет двойной экран, все равно остается возможность детектирования сигнала транспондера через коаксиальный кабель.

Поэтому держите коаксиальный кабель на расстоянии как минимум 1 м (3ft) от областей, где могут проходить транспондеры участников.

**Пример:** В велосипедных гонках участник финиширует, когда ведущий край переднего колеса велосипеда находится прямо над финишной линией. Для корректной установки петли, сначала измерьте расстояние между транспондером и ведущим краем переднего колеса. Затем расположите середину между проводами петли перед финишной линией, на таком же расстоянии. Это гарантирует, что транспондер засечется точно в момент, когда ведущий край переднего колеса находится прямо над финишной линией.

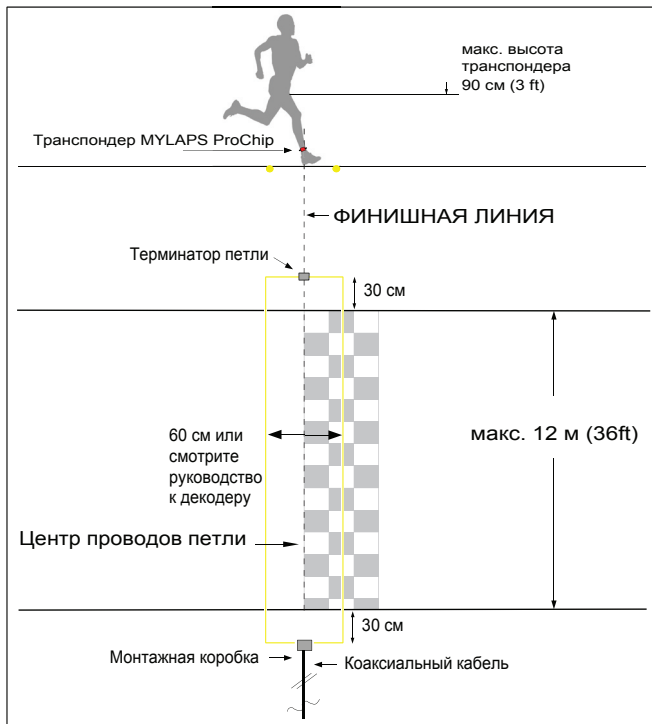


Рисунок 2.1 Обзор установки петли детектирования

## **2.2 Как правильно установить**

Петля детектирования ChipX снабжена разъемами. Не используйте другие разъемы, кроме предоставленных. Разъемы предназначены для кратковременных установок (до 2 дней). Для долговременной установки, спаяйте провода как описано ниже.

### **Примечание:**

Петля ProChip не совместима с другими петлями систем MYLAPS. Если у вас используется система с несколькими петлями, держите петли на расстоянии минимум 10 м (30ft) друг от друга. Имейте в виду, что даже когда петли находятся на некотором расстоянии друг от друга, сигнал транспондера может передаваться от одной петли к другой через окружающий металл. Если это происходит, вы получите сигнал транспондера от обоих петель одновременно.

Петля детектирования чувствительна к помехам, которые могут создаваться близлежащими кабелями или собираются близлежащими металлическими конструкциями. Когда это возможно, держите другие кабели на расстоянии минимум 5 м (15ft). Также, убедитесь, что спортсмены на других частях трассы не подходят к петле детектирования ближе 5 м (15ft), для устранения ложных срабатываний.

Тип установки петли, который наиболее подходит, зависит от поверхности земли. Следуйте инструкциям, согласно поверхности, на которой вы устанавливаете петлю.

### **1. Асфальт/бетон, временно (лента)**

Для фиксации проводов петли к дорожке может использоваться липкая лента. Мы рекомендуем использовать промышленные ленты Polyken #203, Tesa 4651 или похожие, шириной 10 см (4"). Наложите ленту поверх каждого провода петли, располагая провод в центре полосы ленты и прижмите ленту к дороге.

## **2. Лед**

Прорежьте во льду щели глубиной 2 см (1"). Положите провода в щели и заполните щели снегом/водой как минимум за 12 часов до начала соревнования, чтобы щель успела замерзнуть.

## **3. Снег**

Прорежьте в снегу щели, глубиной примерно 20 см (8"). Старайтесь сделать щели максимально возможно горизонтальными. Положите провода в щели и заполните их снегом.

### **Примечание:**

Тщательно убедитесь, что петля установлена надежно, чтобы устранить возможные повреждения участников и зрителей от болтающихся проводов петли.

## **2.3 Тестирование петли детектирования**

Как только петля детектирования установлена, она должна быть протестирована для гарантии того, что она корректно функционирует. Мы также рекомендуем повторять эту процедуру перед началом каждого соревнования. Вы можете определить, что ваша петля детектирования корректно функционирует, путем проведения следующих тестов:

1. Подключите петлю детектирования к декодеру и проверьте уровень фонового шума (виден на экране, смотрите руководство к декодеру). Уровень фонового шума обычно находится в пределах от 0 до 40 единиц. Более высокое значение говорит о плохой установке петли детектирования или о помехах от другого электрического оборудования в этом районе. Попробуйте выключить любое подозреваемое оборудование или удалите близлежащие металлические объекты, и проверьте на улучшение.
2. Проверьте силу сигнала от транспондеров, когда они детектируются системой во время теста (также смотрите пункт 3.1 Установка транспондера). Хорошая петля обеспечивает силу сигнала от транспондеров как минимум 100 единиц, с количеством детектирований (hits) как минимум 10 единиц. Количество детектирований может отличаться в зависимости от скорости прохождения транспондера, а также от высоты транспондера (медленное

и низкое прохождение дает более высокое число). Характеристики системы зависят от разницы между силой сигнала и уровнем фонового шума. Обычно, если сила сигнала транспондера на 60 единиц больше уровня фонового шума, детектирование транспондера будет надежным.

3. Проверьте высоту детектирования. Высота детектирования может отличаться в зависимости от корректности установки петли детектирования и наличия металлических предметов поблизости от петли и коаксиального кабеля. Металл поблизости от коаксиального кабеля и петли может ослаблять поле активации и, в результате, снижать высоту детектирования. Примером является пол из армированного бетона или полы катка с холодильным оборудованием. Для измерения высоты детектирования, подключите к декодеру наушники или динамик. Встаньте в середине петли детектирования и поднимите транспондер ProChip как можно выше. Медленно опускайте транспондер. Определите высоту детектирования, слушая гудки.

**Примечание:**

В случае пола из армированного бетона или другого металла, может потребоваться разместить транспондеры на высоте не более 30 см (1ft) над трассой.



## 3. Установка транспондера

---

### 3.1 Установка транспондера

Транспондер MYLAPS ProChip содержит стационарную батарею и поэтому не требует подзарядки. Это гарантирует надежную работу без обслуживания. Когда транспондер пересекает петлю детектирования, он автоматически активируется и выключается после каждого детектирования.

#### Расположение транспондера

Положение транспондера должно быть идентичным для всех участников соревнования, чтобы гарантировать стабильный хронометраж. Транспондер MYLAPS ProChip может быть прикреплен ремешком к лодыжке участника или закреплен шнурком на обуви участника. Он также может быть закреплен на велосипеде участника. Информировать участников о корректном расположении транспондера, для того чтобы избежать отсутствия детектирования транспондеров во время соревнования.



Рисунок 3.1 Транспондер MYLAPS ProChip

## **4 : Основные примечания**

---

Держите транспондеры в стороне от кабелей или электрического оборудования для увеличения срока службы транспондера и батареи. Имейте в виду, что провода и металлические объекты проводят сигналы транспондера. Это может вызвать детектирование транспондеров системой даже на значительном расстоянии. Держите дополнительные транспондеры вдали от петли и декодера для устранения нежелательных детектирований во время соревнования.

Для оптимальных характеристик при низких температурах, во время соревнования рекомендуется держать транспондеры максимально возможно теплыми (например, держать его под одеждой). Желательно хранить оборудование при комнатной температуре.

## **Приложение А : Частые вопросы**

---

### **A1: Транспондер не детектируется**

#### **Несколько транспондеров не детектируются.**

В этом случае, наиболее вероятно, что проблема связана с транспондером или с расположением транспондера.

- Проверьте расположение транспондера, обратитесь к пункту 3.1.

#### **Ни один из транспондеров не детектируется.**

В этом случае, наиболее вероятно, что проблема связана с петлей детектирования, декодером, компьютером хронометража или с кабелями. Предпримите следующие шаги:

- Проверьте наличие гудка в наушниках, или почернение петли на экране декодера во время прохождения транспондера. Если это работает, а экран компьютера остается чистым, проверьте кабели между декодером и компьютером.
- Проверьте коаксиальный кабель, измерив сопротивление (мультиметром) между центральным выводом и внешней стороной BNC разъема. Показание должно быть примерно 150 кОм после 30 секунд. Если это не так, коаксиальный кабель нужно заменить.
- Проверьте провод петли, измерив сопротивление между проводами петли на трассе. Показание должно быть примерно 220 Ом. Если это не так, петлю нужно заменить.

### **A2: Уровни шума**

#### **Что если уровень фонового шума больше 40 единиц?**

Увеличенный уровень фонового шума является индикатором высокого уровня помех воспринимаемого системой. Каждые 5 секунд, декодер производит измерение уровня фонового

шума и посылает в компьютер. Уровень шума должен быть низким насколько возможно, но если сила принимаемого сигнала транспондера на 60 единиц выше уровня шума, детектирование будет надежным. Если уровень шума выше 70 единиц, наиболее вероятно, что что-то не в порядке с установкой системы.

### **Возможные причины высокого уровня фонового шума:**

- Когда петля повреждена, флуктуация уровня фонового шума будет значительной, особенно во влажных условиях. В таком случае, проверьте провод петли и коаксиальный кабель на порезы или повреждение.
- Электрическое оборудование слишком близко (<3 м) к петле или коаксиальному кабелю.
- Использование генератора с плохим заземлением.
- Использование конвертора DC/AC для получения сетевого напряжения.
- Плохой контакт между петлей детектирования и коаксиальным кабелем.
- Разъем BNC неправильно установлен на коаксиальный кабель.
- Плохое заземление источника сетевого напряжения. Если это имеет место, заземлите декодер путем соединения внешней стороны BNC разъема с куском металла (медный стержень или труба), который закопан в землю.

### **Советы по решению проблем с высоким уровнем шума**

1. Держите все провода не-MYLAPS (включая силовые провода) на расстоянии минимум 10 м от петли детектирования.
2. Попробуйте другой источник питания.
3. Попробуйте перенести петлю и посмотрите, снизится ли уровень шума. Вероятно под землей могут быть силовые кабели, которые могут вызывать высокий уровень шума.

4. Попробуйте перенести петлю.
5. Попробуйте использовать новый провод петли.
6. Попробуйте использовать другой декодер MYLAPS.

### **A3: Сила сигнала**

#### **Что если сила сигнала меньше 100 единиц?**

- Если сила сигнала меньше 100 единиц, проверьте расположение транспондера.
- Если сила сигнала сильно изменяется в комбинации с высоким уровнем шума, проверьте качество петли и коаксиального кабеля.

Если у вас есть любые вопросы или замечания, свяжитесь с MYLAPS Sports Timing. Вы можете найти контактную информацию на странице 2 этого руководства.

## **Приложение В: Полезные инструменты**

### **Полезные инструменты**

- Мультиметр (диапазон измерения: 1 Ом - 1 МОм)
- Инструмент для обрезки и зачистки провода
- Инструмент для обжатия разъемов BNC
- Паяльник (газовый)
- Нож с острым лезвием
- Инструмент для зачистки коаксиального кабеля
- Ледоруб
- Отвертка (обычная и крестовая)
- Отрезки термоусаживающейся трубки

### **Полезные запчасти**

- Соединители BNC (3 шт.)
- Толстый разъем BNC (5 шт.)
- Запасные петли (6, 9 или 12 м)

### **Инструменты для установки новой петли**

- Лента Polyken #203 ширина 4"/ Tesa
- 4651 Разметочный шнур
- Пистолет для нанесения силикона

Свяжитесь с MYLAPS Sports Timing, если вы хотите получить детальные спецификации по любым вышеприведенным позициям.

## **Приложение С: Спецификации**

---

### **Транспондер MYLAPS ProChip**

Доступные номера	: не ограничено
Крепление	: ремешок на лодыжке или шнурки на обуви
Размеры	: диаметр 37 мм x 13 мм
Вес	: 16 г
Корпус	: Водо- ударопрочный
Макс. скорость	: 75 км/ч
Время детектирования	: 0.004 сек
Рабочая температура	: от -20 до 50 °C (-4 - 122 °F)
Время работы	: прим. 120.000 прохождений или 5 лет
Передача сигнала	: магнитная индукция
Высота	: макс. высота детектирования 90 см ( 3 ft)

### **Петля детектирования**

Ширина трассы	: 2-12 м (10-36ft)
Ширина петли	: 60 см (2ft) *смотри руководство к декодеру
Кабель к декодеру	: макс. 100 м (330ft)
Провод петли	: d=3 мм (1/8"), луженая медь, 0,75 мм <sup>2</sup> (18 AWG)

Спецификации могут изменяться без предупреждения.

## Приложение D: Положения CE и FCC



### **Информация CE:**

Это устройство соответствует инструкции EMC 89/336/EEC.  
Копия декларации о соответствии может быть получена в:

MYLAPS Sports Timing  
Zuiderhoutlaan 4  
2012 PJ Haarlem  
The Netherlands



### **Информация FCC:**

Это оборудование соответствует части 15 правил FCC.  
Функционирование является субъектом двух условий:  
(1) Это оборудование не вызывает вредных помех, и  
(2) Это оборудование должно воспринимать любые помехи, включая помехи, которые могут вызывать нежелательное функционирование.



MYLAPS, ранее AMB, гарантирует, что на период три (3) года с даты поставки, декодеры и транспондеры MYLAPS MX Rechargeable Power (AMBmx), MYLAPS RC DP (AMBrc DP), MYLAPS KART DP (TranX160 DP), MYLAPS Kart Rechargeable Power (TranX160), MYLAPS Car/Bike DP (TranX260 DP), MYLAPS Car/Bike Rechargeable Power (TranX260), MYLAPS Car/ Bike Pro (TranX Pro) покрываются этой гарантией с дефектами, как определено исключительно MYLAPS, вызванными дефективными материалами, изготовлением или конструкцией, и будут отремонтированы или заменены, за исключением случаев, когда такие дефекты являются результатом следующего: транспортировка; неправильная установка, обслуживание или использование; ненормальные условия эксплуатации; попытки модификации или ремонта покупателем или третьим лицом; использовании товаров в комбинации с другими изделиями; или стихийное бедствие. Если ремонт или замена товаров невозможно или экономически нецелесообразно для MYLAPS, MYLAPS может, в таком случае, возместить цену приобретения товаров или поставить товары на замену по собственному усмотрению. Ответственность MYLAPS должна быть строго ограничена заменой, ремонтом или кредитом, по своему выбору.

MYLAPS гарантирует, что на период два (2) года с момента поставки транспондеры ProChip, MYLAPS Kart Fixed Power (TranX140) и MYLAPS RC Rechargeable Power (AMBrc) покрываются этой гарантией с дефектами, как определено исключительно MYLAPS, вызванными дефективными материалами, изготовлением или конструкцией, и будут отремонтированы или заменены, за исключением случаев, когда такие дефекты являются результатом следующего: транспортировка; неправильная установка, обслуживание или использование; ненормальные условия эксплуатации; попытки модификации или ремонта покупателем или третьим лицом; использовании товаров в комбинации с другими изделиями; или стихийное бедствие. Если ремонт или замена товаров невозможно или экономически нецелесообразно для MYLAPS, MYLAPS может, в таком случае, возместить цену приобретения товаров или поставить товары на замену по собственному усмотрению. Ответственность MYLAPS должна быть строго ограничена заменой, ремонтом или кредитом, по своему выбору.

MYLAPS гарантирует, что на период один (1) год с момента поставки MYLAPS Onboard Display kit (TnetX Display Kit) покрываются этой гарантией с дефектами, как определено исключительно MYLAPS, вызванными дефективными материалами, изготовлением или конструкцией, и будут отремонтированы или заменены, за исключением случаев, когда такие дефекты являются результатом следующего: транспортировка; неправильная установка, обслуживание или использование; ненормальные условия эксплуатации; попытки модификации или ремонта покупателем или третьим лицом; использовании товаров в комбинации с другими изделиями; или стихийное бедствие. Если ремонт или замена товаров невозможно или экономически нецелесообразно для MYLAPS, MYLAPS может, в таком случае, возместить цену приобретения товаров или поставить товары на замену по собственному усмотрению. Ответственность MYLAPS должна быть строго ограничена заменой, ремонтом или кредитом, по своему выбору.

MYLAPS гарантирует, что на период один (1) год с момента поставки, все другие товары покрываются этой гарантией с дефектами, как определено исключительно MYLAPS, вызванными дефективными материалами, изготовлением или конструкцией, и будут отремонтированы или заменены, за исключением случаев, когда такие дефекты являются результатом следующего: транспортировка; неправильная установка, обслуживание или использование; ненормальные условия эксплуатации; попытки модификации или ремонта покупателем или третьим лицом; использовании товаров в комбинации с другими изделиями; или стихийное бедствие. Если ремонт или замена товаров невозможно или экономически нецелесообразно для MYLAPS, MYLAPS может, в таком случае, возместить цену приобретения товаров или поставить товары на замену по собственному усмотрению. Ответственность MYLAPS должна быть строго ограничена заменой, ремонтом или кредитом, по своему выбору.

Если требования сформулированные выше и описанные согласно "Возмещение ущерба" не будут выполнены, то наша гарантия не должна применяться, и мы будем освобождены от всей ответственности, являющейся результатом поставки дефектных товаров.

КРОМЕ КАК ЯВНО ПРЕДОСТАВЛЕНО В ЭТОМ РАЗДЕЛЕ, MYLAPS НЕ ДЕЛАЕТ НИКАКИХ ЗАЯВЛЕНИЙ ИЛИ ГАРАНТИЙ ЛЮБОГО ВИДА, ХАРАКТЕРА ИЛИ ОПИСАНИЯ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ВКЛЮЧАЯ БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЙ, ЛЮБУЮ ГАРАНТИЮ ИЛИ ТОВАРНУЮ ПРИГОДНОСТЬ, ПРИГОДНОСТЬ ТОВАРОВ ДЛЯ ЛЮБОЙ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ЦЕЛИ, ИЛИ ПАТЕНТНОЙ ЧИСТОТЫ, И MYLAPS ТЕМ САМЫМ ЗАЯВЛЯЕТ ОБ ОТКАЗЕ ОТ ТАКОГО.

#### **Возмещение ущерба**

1. MYLAPS не должен подвергать никакой ответственности согласно вышеупомянутой гарантии, если:
  - i) MYLAPS сразу уведомлен в письменной форме об обнаружении покупателем, что такие товары не соответствуют гарантии, и предоставлен соответствующий номер счета и информация о дате приобретения;
  - ii) Предполагаемые дефектные товары возвращены в MYLAPS с предоплаченной доставкой;
  - iii) Проверка товаров MYLAPS должна подтвердить, что предполагаемый дефект существует и не был вызван неправомерным использованием (включая, без ограничений, использование декодера AMB с аппаратным обеспечением не от MYLAPS), неправильным использованием, небрежностью, методом хранения, неправильной установкой, обращением, или изменением или несчастным случаем;
  - iv) По отношению к декодерам MYLAPS, покупатель обновил прошивку в своем декодере в течение одного месяца после того, как MYLAPS предложил клиентам такую обновленную прошивку.
2. Покупатель признает, что товары могут включать в себя определенную прошивку. MYLAPS тем самым предоставляет лицензию покупателю использовать прошивку включенную в декодер MYLAPS, но только в пределах того, что декодер используется в сочетании с аппаратным обеспечением MYLAPS. MYLAPS должен иметь право немедленно аннулировать лицензию письменным уведомлением покупателю в случае, если MYLAPS имеет обоснованное мнение, что покупатель использовал декодер MYLAPS в сочетании с аппаратными средствами не от AMB. Кроме того, покупатель не может копировать, компилировать, выполнять обратную компиляцию, разбирать, переделывать, исследовать, воспроизводить или пытаться воспроизвести прошивку, кроме тех случаев, когда это разрешено применимым законом.
3. Кроме того, клиент предоставляет MYLAPS право выбора выкупить обратно любой декодер MYLAPS, если MYLAPS имеет обоснованное мнение, что покупатель использовал декодер MYLAPS в сочетании с аппаратными средствами не от MYLAPS. Цена обратного приобретения должна быть справедливой рыночной ценой на текущую дату, и MYLAPS предоставляет покупателю уведомление о намерении выкупить декодер.

Вышеупомянутая гарантия независима от любых прав, предоставленных покупателю оборудования MYLAPS, произведенного или проданного MYLAPS на основе законов Нидерландов. Любая корреспонденция относительно вышеупомянутой гарантии должна адресоваться MYLAPS:

MYLAPS EMEA OFFICE HAARLEM  
Zuiderhoutlaan 4  
2012 PJ HAARLEM  
THE NETHERLANDS  
E-mail: [info@mylaps.com](mailto:info@mylaps.com)  
Fax: +31 23 529 0156