

Электронная пломба и электронный замок: что необходимо знать, чтобы их не путать

Сегодня в мире существует значительное количество всевозможных электронных устройств контроля, предназначенных для решения достаточно широкого круга различных задач. Пожалуй, наиболее востребованными и известными из них являются электронные пломбировочные устройства, или электронные пломбы и электронные замки. К сожалению, многие пользователи этих устройств, в том числе потенциальные, не всегда до конца понимают, в чем их различия.



Владимир Синицын,
главный инженер АО «ИПК «СТРАЖ»

Действительно, наиболее востребованными средствами осуществления дистанционного цифрового контроля являются электронные пломбы и электронные замки. Правда, отдельные недобросовестные производители пытаются подменить эти принципиально разные понятия и предлагают

потребителям электронный замок вместо электронной пломбы.

Для понимания сути вопроса предлагается рассмотреть принципиальные различия на примере электронных устройств производства АО «ИПК «СТРАЖ». Это электронное запорно-пломбировочное устройство BigLock (рис. 1) и электронный замок IntellectLock (рис. 2).

которое не позволяет ставить между ними знак равенства, так как они предназначены для решения разных задач. Что же это за различие? Оно заключается в способе вскрытия запорного устройства.

В первом случае, когда мы говорим об электронном запорно-пломбировочном устройстве (далее – ЭЗПУ), открыть его можно, только

Пломбировочный элемент всегда одноразовый, это главное требование к пломбе. И нарушен он либо нет – всегда можно определить визуально. Принимая во внимание это принципиальное отличие, можно сформулировать правило, позволяющее отличить электронную пломбу от электронного замка: если устройство можно открыть только один раз, то это электронная пломба, если допускается многократное открытие, то это электронный замок

На приведенных фотографиях видно, что эти устройства визуально очень похожи друг на друга. Как говорится, найдите пять отличий. Одинаковые размеры корпуса, через одинаковые конструктивные отверстия проходит трос, который может быть одинакового диаметра, в обоих устройствах этот трос затягивается, и оба устройства одинаково активируются. В то же время между этими устройствами существует принципиальное различие,

перерезав запирающий трос, закрепленный в корпусе пломбы, тем самым приведя пломбу в непригодность для повторного использования. При этом в качестве сменного элемента ЭЗПУ используется пломба, соответствующая внутрисударственным и международным стандартам, имеющая идентификационные знаки (рис. 3 и 4).

Что происходит при перерезании (перерубании, перепиливании) троса? Происходит разрушение сменно-



Рис. 1. Электронное запорно-пломбировочное устройство BigLock



Рис. 2. Электронный замок IntellectLock



Рис. 3. Электронный замок ИнТЕЛЛЕКТLock (слева) и ЭЛЕКТРОННОЕ ЗАПОРНО-ПЛОМБИРОВОЧНОЕ УСТРОЙСТВО BIGLOCK (справа) в сборе

го элемента ЭЗПУ. На нем всегда останутся видимые следы разрушения. Заменить сменный элемент ЭЗПУ, отключив (деактивировав) электронный блок, невозможно. Это необходимое условие для такого понятия, как пломба. В научно-популярной литературе этому свойству пломбы дается точная характеристика – пломбы изготавливаются таким образом, чтобы их снятие непременно приводило к оставлению ясно видимых следов на их материале, а снятие без оставления следов было бы практически неосуществимо.

При подходе к опломбированному объекту необходимо иметь возможность сразу увидеть, нарушено пломбировочное устройство или нет, нарушен сменный элемент ЭЗПУ или нет. И это должно быть установлено именно наглядно (без проведения экспертизы), как говорится, невооруженным глазом, а не только

по информации, поступающей с электронного блока.

В нашем случае роль сменного элемента ЭЗПУ выполняет механическое запорно-пломбировочное устройство «Спрут-777», используемое на рынке уже более 25 лет (рис. 5). Это очень интересное решение. Оно позволяет даже при полном разрушении или выходе из строя электронного блока иметь информацию о несанкционированном доступе к грузу.

Во втором случае, когда речь идет об электронном замке, трос, применяющийся в качестве запирающего элемента, может быть использован сколько угодно раз. Открыл – закрыл, открыл – закрыл. Это похоже на обыкновенный механический замок, в котором электронный блок подает питание на запирающий механизм и фиксирует количество циклов открытия-закрытия. Работник,

контролирующий этот объект, имеет возможность по требованию лица, имеющего на это право, открыть и вновь закрыть такой замок. Но эта возможность никуда не исчезает и без разрешения уполномоченного лица. Вы скажете, что в памяти системы останется соответствующая информация. Да, но в ряде случаев это уже неважно, а в других случаях доступ к системе может получить специалист соответствующего профиля – и тогда не останется и следов. Какая же это пломба?! Также возможны случаи открытия электронного замка при подаче на него питания в обход основного источника и прочие штучки. А если просто батарея разрядилась или вышла из строя электроника, что тогда? Сколько потребуется времени, чтобы определить, открывали замок или нет? А решение о соблюдении условий сохранности перевозки надо принимать сейчас. Время не ждет. Визуально определить невозможно. Вот почему многоразовых элементов пломбирования не бывает. Пломбировочный элемент всегда одноразовый, это главное требование к пломбе. И он либо нарушен, либо нет! Это всегда можно определить визуально. Принимая во внимание это принципиальное отличие, можно сформулировать правило, позволяющее отличить электронную пломбу от электронного замка: если устройство можно открыть только один раз, то это электронная пломба, если допускается многократное открытие, то это электронный замок.


В завершение нашего разговора необходимо отметить, что недопустимо подменять действующие понятия и определения. В работе и в жизни нужны все устройства, но именовать и применять их мы должны в соответствии с их предназначением. Таким образом, в качестве пломбы грузоотправителя применяется только электронная пломба, а электронный замок применяется только как дополнительное к механической пломбе грузоотправителя устройство. 



Рис. 4. Электронный замок ИнТЕЛЛЕКТLock с запирающим элементом в виде троса (внизу) и электронное запорно-пломбировочное устройство BIGLOCK с механическим запорно-пломбировочным устройством «Спрут-777» (вверху)



Рис. 5. Механическое запорно-пломбировочное устройство «Спрут-777»