

## Разработка и производство считывателя системы контроля доступа



Рисунок 1. Внешний вид считывателя в режиме ожидания.

### Заказчик

Компания R.I.S.K. (Азербайджан). Проект предназначен для строящегося здания Нефтяного Фонда Республики Азербайджан (State Oil Fund of the Republic of Azerbaijan (SOFAZ)).

### Задача

Разработка дизайна и конструкции считывателя системы контроля доступа, совместимого с HID R 10 (I class). Мелкосерийное производство и поставка партии из 400 штук готовых устройств заказчику.

## Решение

### 1. Аппаратное обеспечение

Для обеспечения полной совместимости с системами HID в считывателе использовался специализированный модуль OEM 150 производства компании HID Global.

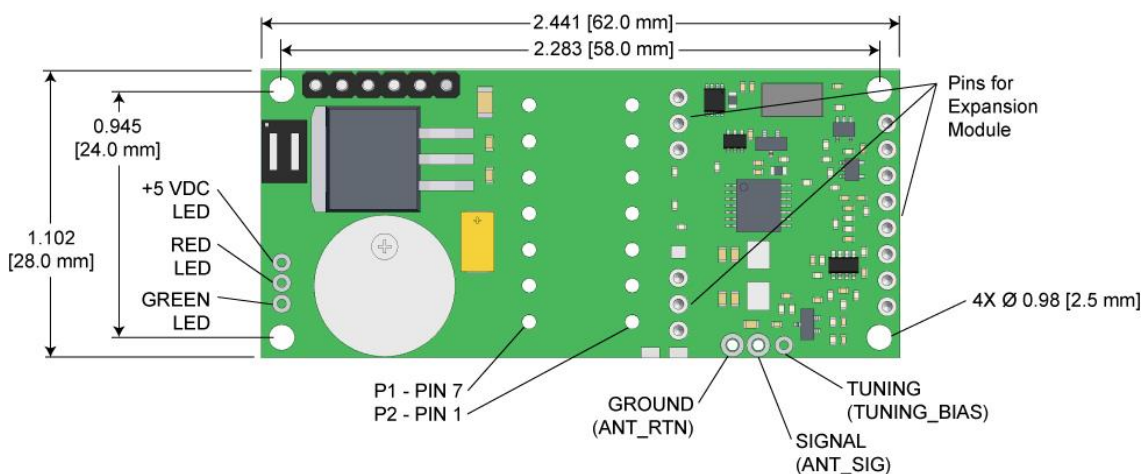
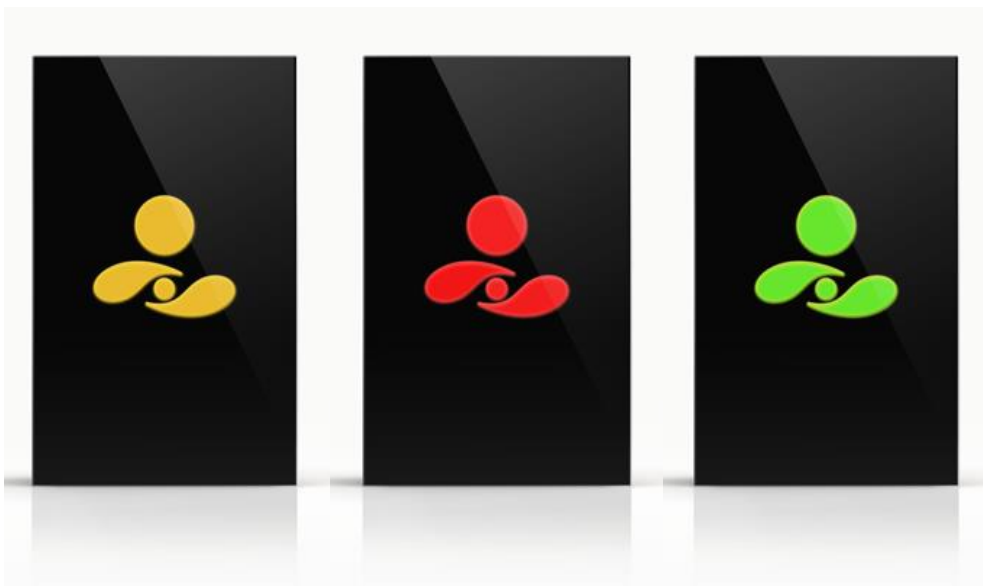


Рисунок 2. Модуль OEM 150

### 2. Дизайн корпуса

В процессе разработки дизайна считывателя были реализованы основные требования: строгий и стильный внешний вид, отсутствие видимых элементов крепления.

Заказчик предложил использовать в качестве основной формы устройства черный глянцевый прямоугольник, руководствуясь современными тенденциями в дизайне мобильных электронных устройств.



По желанию заказчика в качестве индикатора был использован логотип.

- Режим ожидания – золотой (исходный цвет логотипа заказчика)
- Доступ разрешен – зеленый
- Доступ запрещен – красный

### 3. Конструкция и материалы корпуса



Конструктивно корпус состоит из следующих компонентов:

1. Основание, на котором установлены печатные платы и все элементы крепления (к стене)
2. Двуслойная передняя накладка, снабженная защелками, которые обеспечивают надежную фиксацию на основании, а также позволяют отсоединить накладку для монтажа или ремонта

В качестве материалов для производства корпуса считывателя заказчику были предложены следующие варианты: керамика с прозрачной вставкой из поликарбоната или пластик. По результатам анализа технологических возможностей производства и оценки параметров «цена / качество» был выбран пластик (плоские керамические детали большой площади сложно получить с высоким уровнем качества, также керамика — это относительно дорогой материал).

При производстве корпуса изделия было использовано 3 слоя пластика: внутренний – технологический, для крепления к стене; второй слой – для придания черного цвета изделию (пластик был окрашен в массу и дополнительно покрыт черной ультрафиолетовой краской для увеличения глянцевого блеска). Через эти два слоя проходит прозрачный световод в форме логотипа заказчика. Третий слой пластика толщиной 0,5 мм с высококачественной полировкой — это внешнее покрытие устройства, которое предназначено для придания зеркального эффекта и ощущения монолитности изделия.

#### 4. Постановка на производство

На первом этапе производства были изготовлены опытные образцы считывателя для его проверки на собираемость, тестирования работы, визуальной оценки внешнего вида и качественных характеристик корпуса. В процессе четырех итераций были внесены необходимые изменения по результатам анализа опытных образцов, в том числе была реализована задача по равномерной светимости индикатора-логотипа устройства.

В результате считыватель был поставлен на мелкосерийное производство (партия в 400 штук). Индикация состояний готового устройства была сконфигурирована по требованиям заказчика.

В качестве производственной площадки был выбран проверенный партнер компании Promwad в Китае, который смог реализовать проект с заданными параметрами качества, сроков и себестоимости.

При необходимости специалисты Promwad готовы произвести дополнительную малую серию устройств для заказчика.

### Преимущества

- Низкая себестоимость считывателей (на уровне серийных аналогов производства HID Global Corp.)
- Устройства спроектированы с учетом всех пожеланий заказчика
- Конфигурация светозвуковой индикации считывателей может быть изменена с помощью технологических карт конфигурации, разные считыватели могут быть запрограммированы в различные режимы индикации