



## Технико-комерческое предложение

### Автоматическая система контроля объекта, его свойств и качества, а так же положения объекта на базе RFID метода

#### Техническое задание:

Внедрение на производстве системы контроля «объекта» (товара, продукции, сырья, персонала, операторов установок и агрегатов) и/или учета их свойств, качества и положения, а так же автоматического изменения технологического процесса в зависимости от начальных требований к производству.

#### Решение технического задания:

Специалистами компании Группа «ПРИВОД» предлагается простое и надежное решение данного технического задания с помощью использования RFID систем. **RFID** (англ. *Radio Frequency IDentification*, радиочастотная идентификация) - метод автоматической идентификации объектов, в котором посредством радиосигналов считываются или записываются данные, хранящиеся в так называемых транспондерах, или RFID-метках.

#### Преимущества радиочастотной идентификации

- Возможность перезаписи. Данные RFID-метки могут перезаписываться и дополняться много раз.
- Отсутствие необходимости в прямой видимости. RFID-считывателю не требуется прямая видимость метки, чтобы считать её данные. Взаимная ориентация метки и считывателя часто не играет роли. Метки могут читаться через упаковку, что делает возможным их скрытое размещение. Для чтения данных метке достаточно хотя бы ненадолго попасть в зону регистрации, перемещаясь в том числе и на довольно большой скорости.
- Большее расстояние чтения. RFID-метка может считываться на значительно большем расстоянии. В зависимости от модели метки и считывателя, радиус считывания может составлять до нескольких сотен метров.
- Большой объем хранения данных. RFID-метка может хранить достаточно большой объем информации, на микросхеме площадью в 1 см<sup>2</sup> может храниться до 10000 байт информации.
- Поддержка чтения нескольких меток. Предлагаемые промышленные считыватели могут одновременно считывать мно-





жество (более тысячи) RFID-меток в секунду, используя так называемую антиколлизийную функцию.

- Считывание данных метки при любом её расположении. В целях обеспечения автоматического считывания штрихового кода, комитеты по стандартам (в том числе EAN International) разработали правила размещения штрих-меток на товарной и транспортной упаковке. К радиочастотным меткам эти требования не относятся. Единственное условие — нахождение метки в зоне действия считывателя.
- Устойчивость к воздействию окружающей среды. Существуют RFID-метки, обладающие повышенной прочностью и сопротивляемостью жёстким условиям рабочей среды вплоть до IP69K. В тех сферах применения, где один и тот же объект может использоваться неограниченное количество раз (например, при идентификации контейнеров или возвратной тары), радиочастотная метка оказывается более приемлемым средством идентификации, так её не требуется размещать на внешней стороне упаковки. Пассивные RFID-метки имеют практически неограниченный срок эксплуатации.
- Интеллектуальное поведение. RFID-метка может использоваться для выполнения других задач, помимо функции носителя данных. Так, например, в ней может быть заложен алгоритм выполнения технологического процесса.
- Высокая степень безопасности. Уникальное неизменяемое число-идентификатор, присваиваемое метке при производстве, гарантирует высокую степень защиты меток от подделки. Также данные на метке могут быть зашифрованы. Радиочастотная метка обладает возможностью закрыть паролем операции записи и считывания данных, а также зашифровать их передачу. В одной метке можно одновременно хранить открытые и закрытые данные.

## Используемое оборудование в данных системах

Система построена по децентрализованной схеме на базе ПЛК Siemens (Германия) Simatic S7-1200 или Siemens (Германия) Simatic S7-300. Обмен информацией со считывателями производства Sick AG (Германия) производится по сети Industrial Ethernet 100 Мбит/с. Для увеличения объема ввода/вывода ПЛК может быть оборудован дополнительными модулями ввода/вывода. Для хранения и записи архивов ПЛК может быть снабжен картой памяти. Система может быть так же снабжена сенсорным терминалом: производства Siemens (Германия) с интерфейсом Ethernet. В системе используются RFID-метки HF диапазона (EEPROM, 1024 Байт; 13,56МГц ISO Card, производитель Texas-I).

Система позволяет:

- Гарантированно (99,9%) считывать данные с RFID-меток;





- Вводить информацию с помощью сенсорного терминала Simatic низко-квалифицированным персоналом;
- Вести журнал важных событий;
- Вести журнал всех событий (Запись производится на карту памяти);
- Возможна максимально простая интеграция в систему верхнего уровня по сети Industrial Ethernet 100Мбит/с;
- Использовать в системе сетевые топологии «линия», «звезда», «кольцо» и «дерево» что позволяет оптимально рассчитать соотношение производительность/цена.

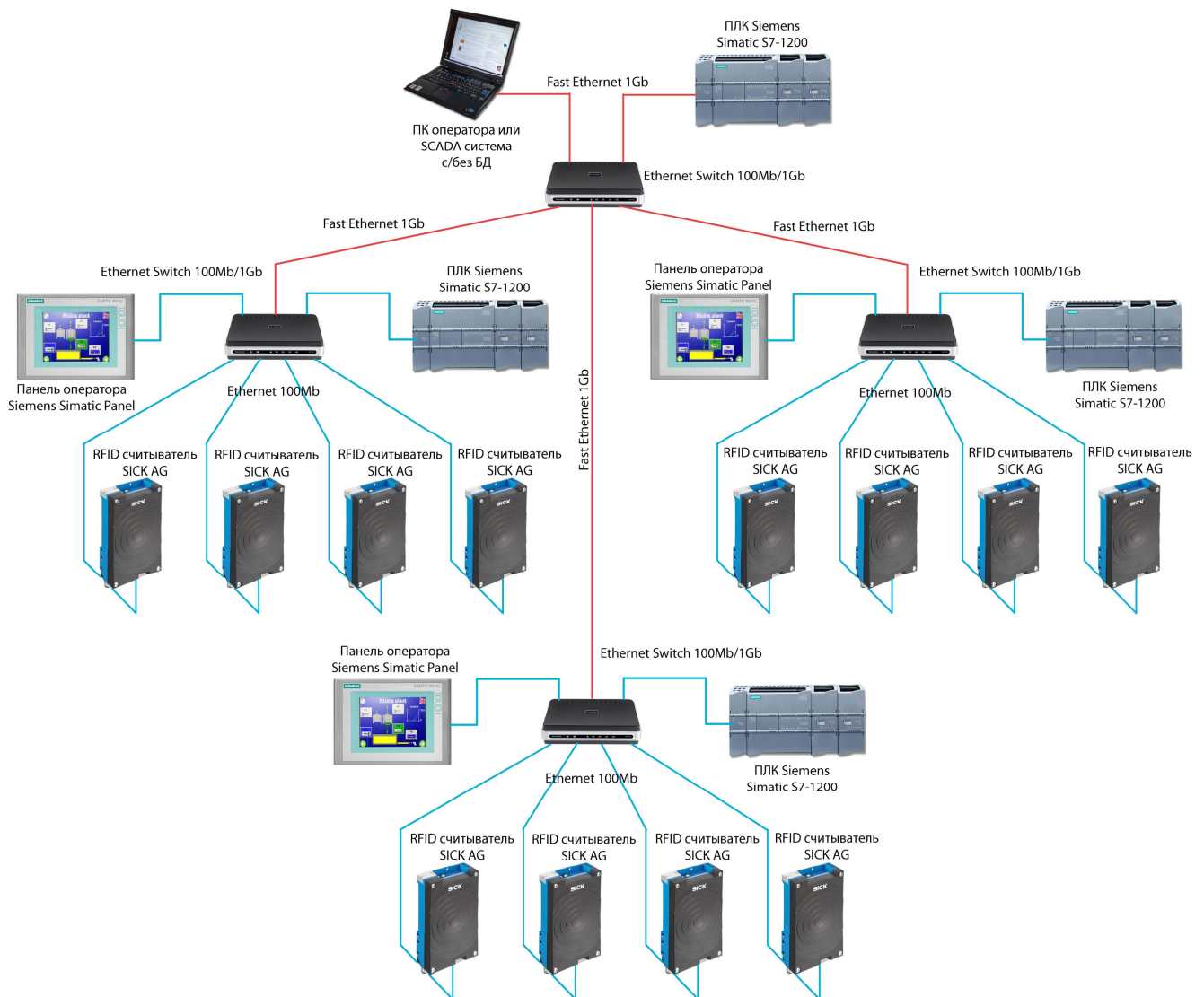


Рисунок 1 - Возможная схема реализации системы, топология «звезда»

## Стоимость системы :

Благодаря использованию сети Industrial Ethernet нет необходимости закупать дорогостоящее оборудование для распределения сетевых интерфейсов, таких как ProfiBus или DeviceNet, но стоит помнить, что преобразовать промышленные интерфейсы, в Industrial Ethernet достаточно просто и экономично.





| Наименование   | Ед. изм. | Кол-во | Цена с НДС в EUR |
|--|----------|--------|------------------|
| Автоматическая система контроля объекта на базе RFID метода, 4 считывателя PLC S7-1212C + S7 SB1223 +HMI S7 3,8" + RFID RFH620 IP67 + 1000 RFID-меток+ПО | шт.      | 1      | 16 793,56        |
| Дополнительно RFID – считыватель SICK AG RFH620  | шт.      | 1      | 1 312,53         |
| Дополнительно RFID-метки   | шт.      | 100    | 88,50            |
| Дополнительно PLC S7-1212C с программой  | шт.      | 1      | 332,23           |
| Дополнительно 4-х канальный коммутатор Ethernet пр-ва Siemens  | шт.      | 1      | 186,96           |
| Дополнительно человеко-машинный интерфейс Siemens Simatic S7 3,8"  | шт.      | 1      | 459,15           |
| Дополнительно человеко-машинный интерфейс Siemens Simatic S7 5,7"  | шт.      | 1      | 1 451,21         |
| Дополнительно человеко-машинный интерфейс Siemens Simatic S7 10,4"   | шт.      | 1      | 2 443,27         |
| Дополнительно человеко-машинный интерфейс Siemens Simatic S7 15"   | шт.      | 1      | 3 909,23         |
| Изменение PLC с S7-1212C на S7-313C  | шт.      | 1      | 2 731,64         |
| Преобразователь Industrial Ethernet - ProfiBus   | шт.      | 1      | 1 200,00         |
| Преобразователь Industrial Ethernet - Device Net   | шт.      | 1      | 1 200,00         |

За дополнительной информацией обращайтесь:

По телефонам

+7 [8442] 97-21-55

+7 [8442] 59-33-30

По электронной почте

[dsa@groupdrive.ru](mailto:dsa@groupdrive.ru)

[lebedev@groupdrive.ru](mailto:lebedev@groupdrive.ru)



Будем рады видеть Вас нашим партнером!