

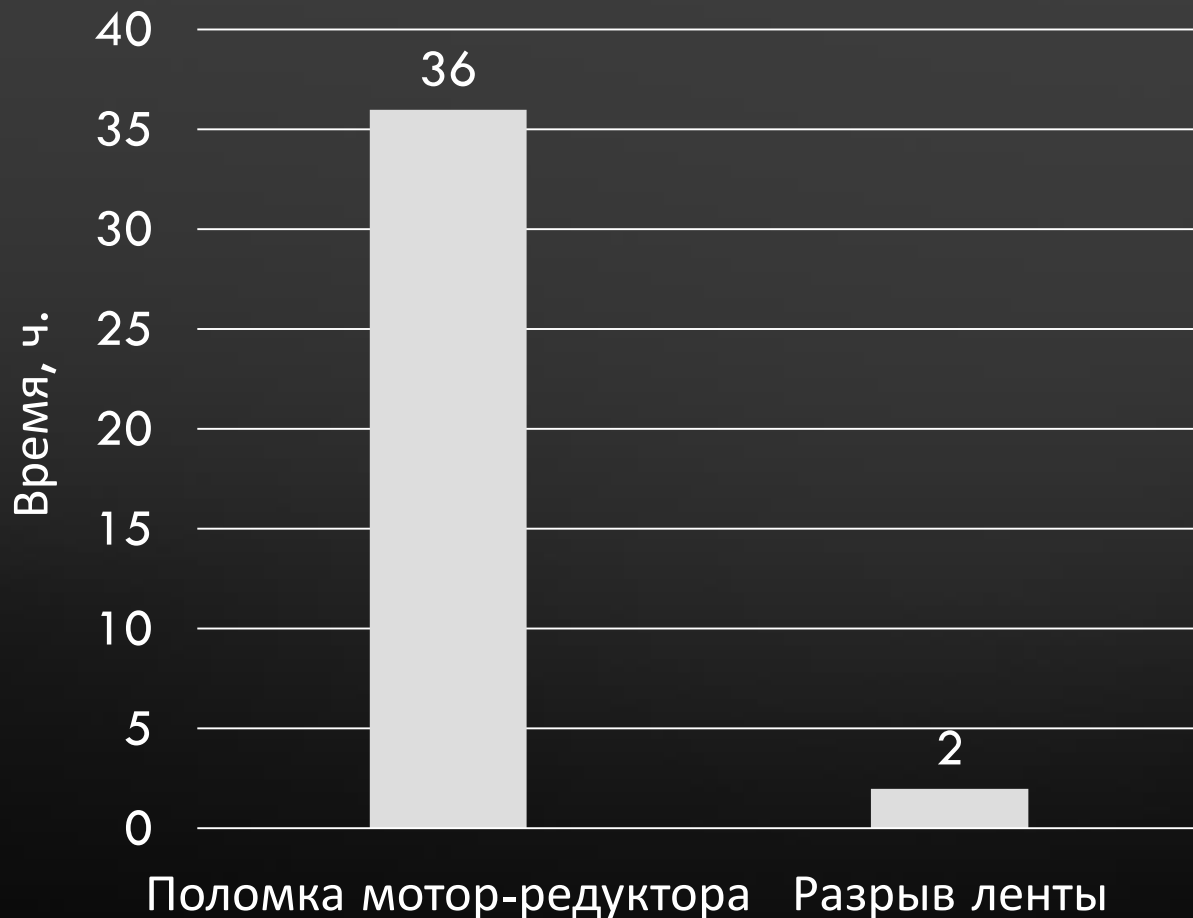
ТЕМА: АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ МОТОР-РЕДУКТОРА ЛЕНТОЧНОГО ТРАНСПОРТЕРА

Исполнитель: Лосев Владислав Сергеевич

Руководитель: Канашев Евгений Александрович

ВВЕДЕНИЕ

Необходимое время ремонта



Доля простоев по причине отказа мотор-редуктора в среднем 12%, на ремонт уходит 24-48 часов, простои по причине разрыва ленты чаще, но устраняются быстрее, за 1,5-2 часа.

Цель – модернизация системы контроля технического состояния мотор-редуктора ленточного конвейера с помощью датчиков тока и температуры для снижения времени внеплановых простоев оборудования и уменьшения расходов на его ремонт.

Задачи:

1. Сбор и анализ данных
2. Создание системы мониторинга технического состояния мотор-редуктора
3. Создание интерфейса оператора

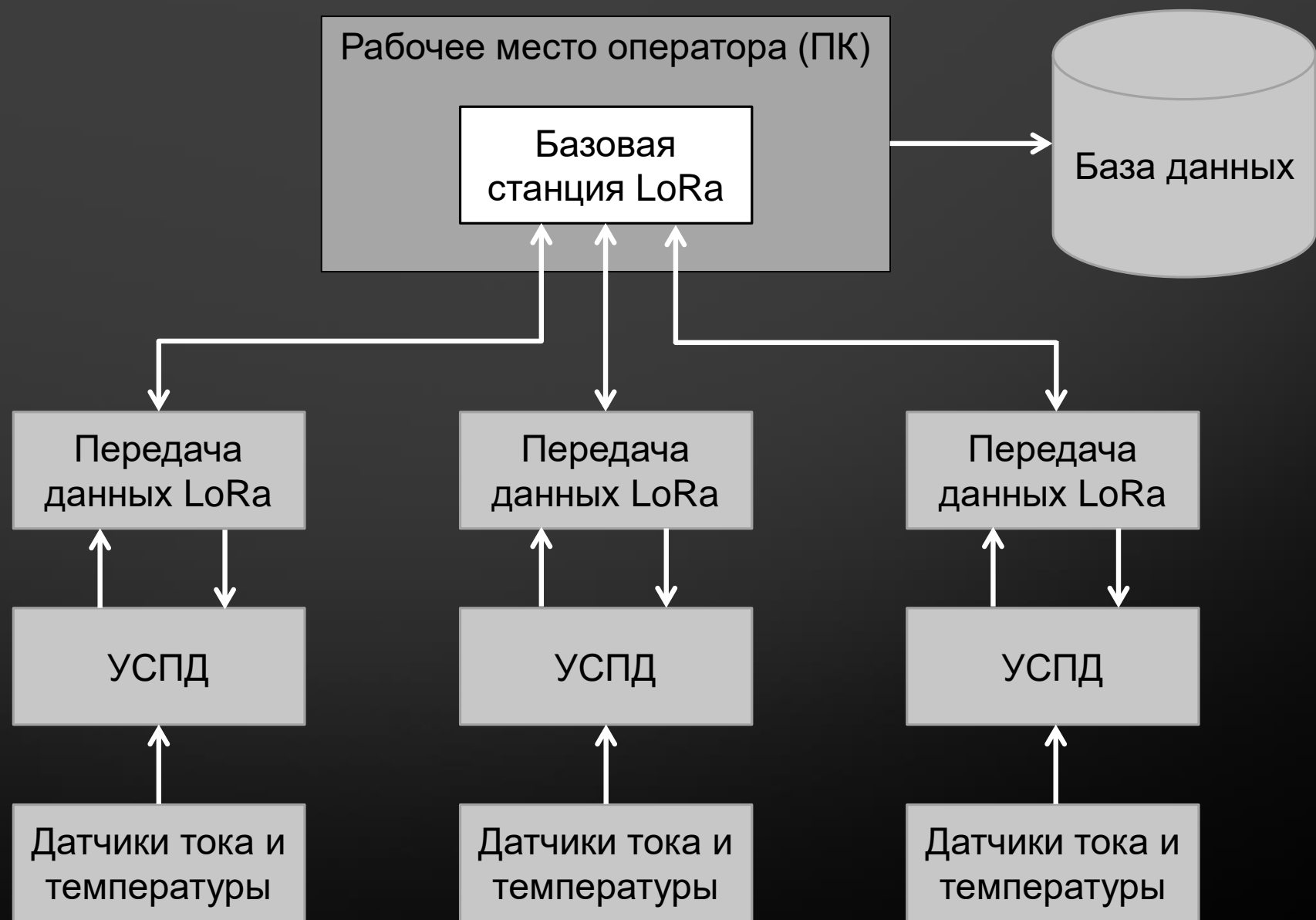
АНАЛОГИ

- Автоматизированная система управления конвейерами компании Монтаж-Автоматика (АСУК-МА) применяет проводную связь для соединения блоков управления.
- Автоматизированная система управления конвейерным транспортом (АСУК-ДЭП) использует для сети связи стандарт физического уровня – RS-485. Сеть представляет собой приемопередатчики, соединенные витой парой.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ



Схема контроля и передачи данных



ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

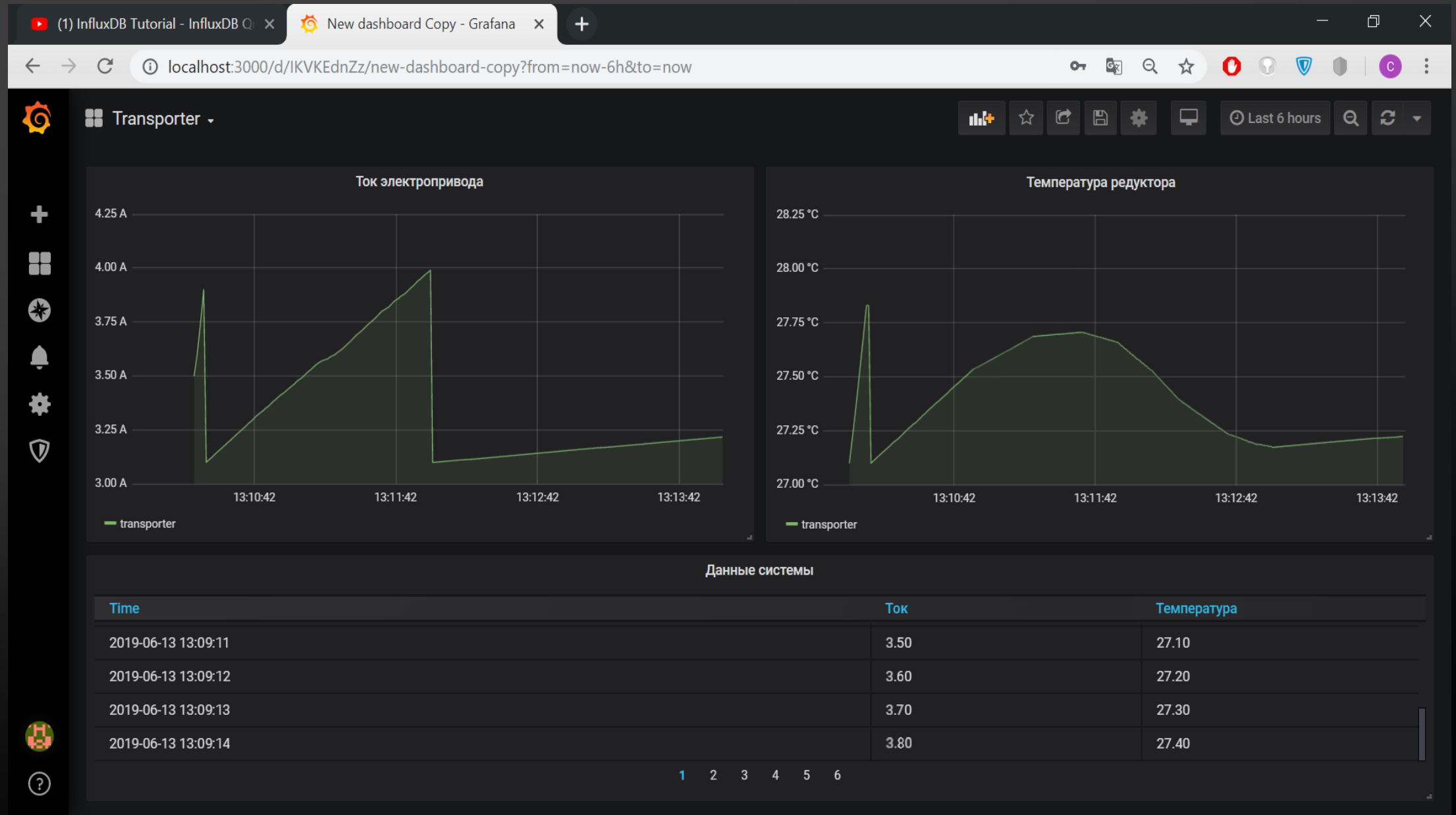
Базовая станция (прием)

```
Connecting to WiFi..  
Connecting to WiFi..  
Connecting to WiFi..  
192.168.43.168  
LoRa Receiver  
Received packet:  
Temperature is 27.50°C  
Current is 3.70 A  
Received packet:  
Temperature is 27.37°C  
Current is 3.82 A  
Received packet:  
Temperature is 27.44°C  
Current is 3.90 A  
Received packet:  
Temperature is 27.25°C
```

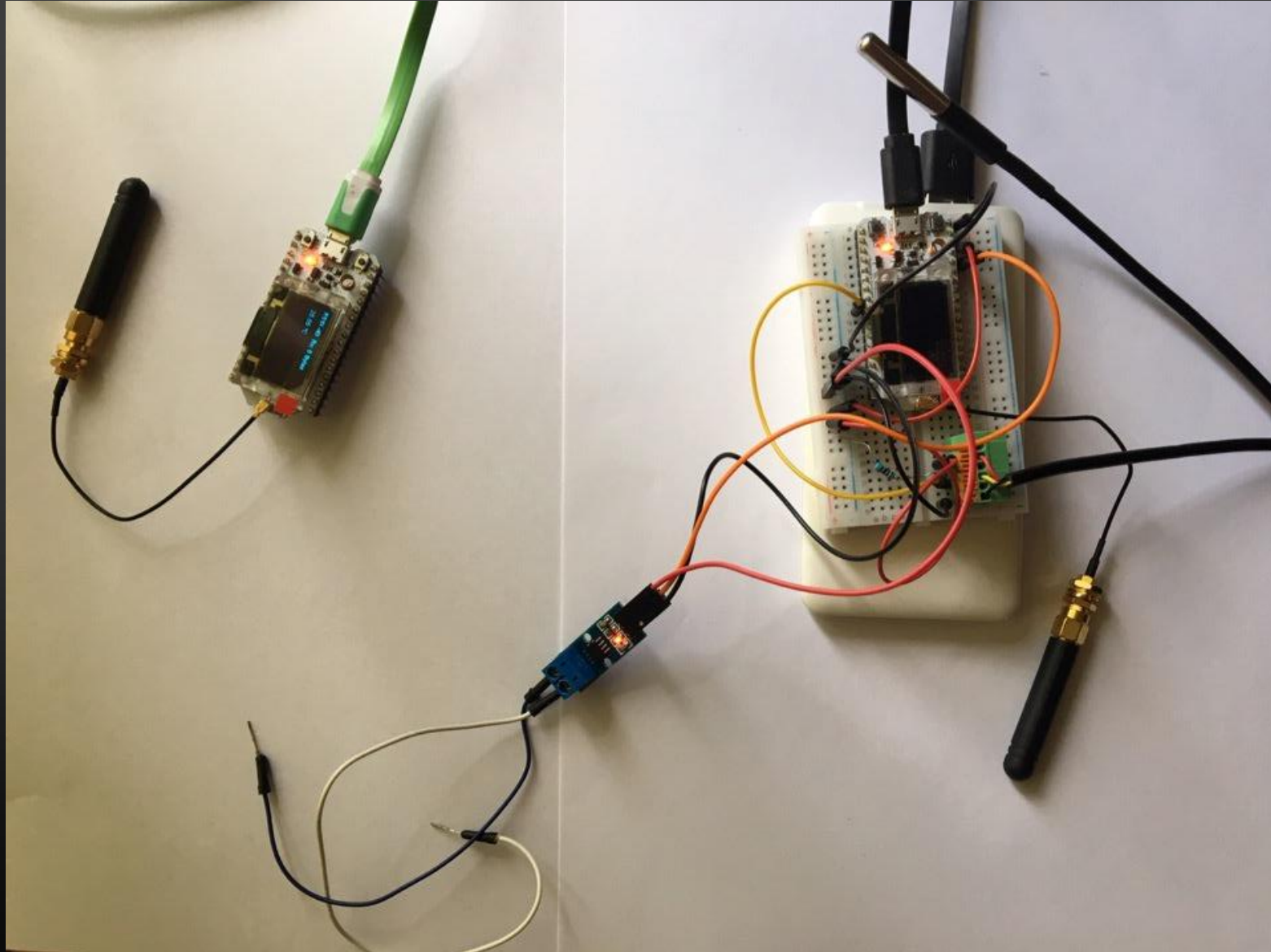
Конечное устройство (передача)

```
LoRa Sender starting...  
Sending data packet...  
Temperature : 27.50°C  
Current : 3.70 A  
Starting deep-sleep period... awake for 213mS  
LoRa Sender starting...  
Sending data packet...  
Temperature : 27.37°C  
Current : 3.82 A  
Starting deep-sleep period... awake for 213mS  
LoRa Sender starting...  
Sending data packet...  
Temperature : 27.44°C  
Current : 3.90 A  
Starting deep-sleep period... awake for 213mS  
LoRa Sender starting...
```

ИНТЕРФЕЙС ОПЕРАТОРА



БАЗОВАЯ СТАНЦИЯ И КОНЕЧНОЕ УСТРОЙСТВО



ДАЛЬНЕЙШИЕ ПЛАНЫ

- Доработка приложения пользователя
- Доработка интерфейса рабочего места

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

Выступал: Лосев Владислав Сергеевич