

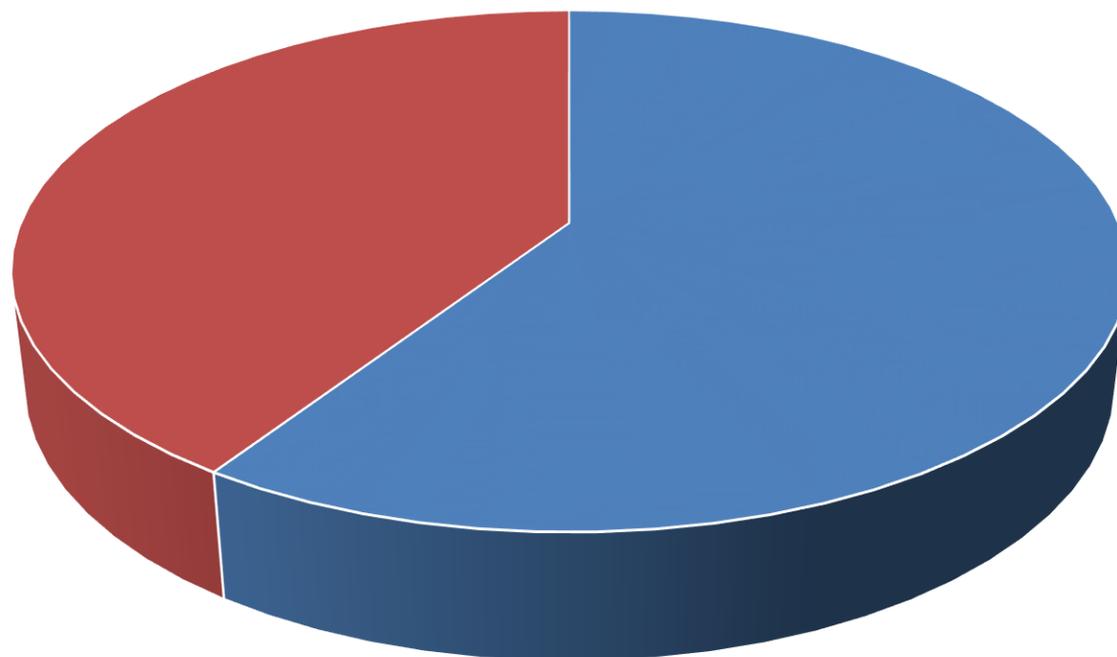
**ОБЕСПЕЧЕНИЕ МИНИМАЛЬНОЙ
НАБЛЮДАЕМОСТИ ЭНЕРГООБЪЕКТОВ С
ПОМОЩЬЮ УСТРОЙСТВА
«УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИНДИКАТОР»**

г. Чебоксары, апрель 2019



Наблюдаемость ПС 35-110 кВ в 2018 г.

Количество ПС 35-110 кВ филиала
ПАО «МРСК Центра»-«Тверьэнерго»



- 183 ненаблюдаемые ПС 35-110 кВ
- 126 наблюдаемых ПС 35-110 кВ



Задачи по организации передачи минимальной информации

Минимальные финансовые затраты



Минимальные трудозатраты



Простота монтажа



Техническое решение



И-01-06

**Универсальный индикатор
Институт Высоких Технологий
г.Белгород**

Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм 90.2x36.3x57.5

Степень защиты IP20

GSM-модем

Диапазон частот GSM, МГц 900/1800

GPRS, кбит/с 85,6

SMS есть

Питание

Напряжение питания, В ~85...264

Частота питающего напряжения, Гц 47...65

Потребляемая мощность, Вт 1,5

Гальваническая изоляция есть

Условия эксплуатации

Температура, °С -40...+70

Дополнительная информация

Контроль наличия переменного напряжения есть (от питающего напряжения)

Контроль напряжение резервного источника питания есть

Реализованные функциональные возможности

Передача сигналов :

- Наличие напряжения на собственных нуждах ПС
- Срабатывание аварийной сигнализации
- Срабатывание предупредительной сигнализации
- Сигнал «Земля в сети» 1 с.ш. 6-10 кВ
- Сигнал «Земля в сети» 2 с.ш. 6-10 кВ



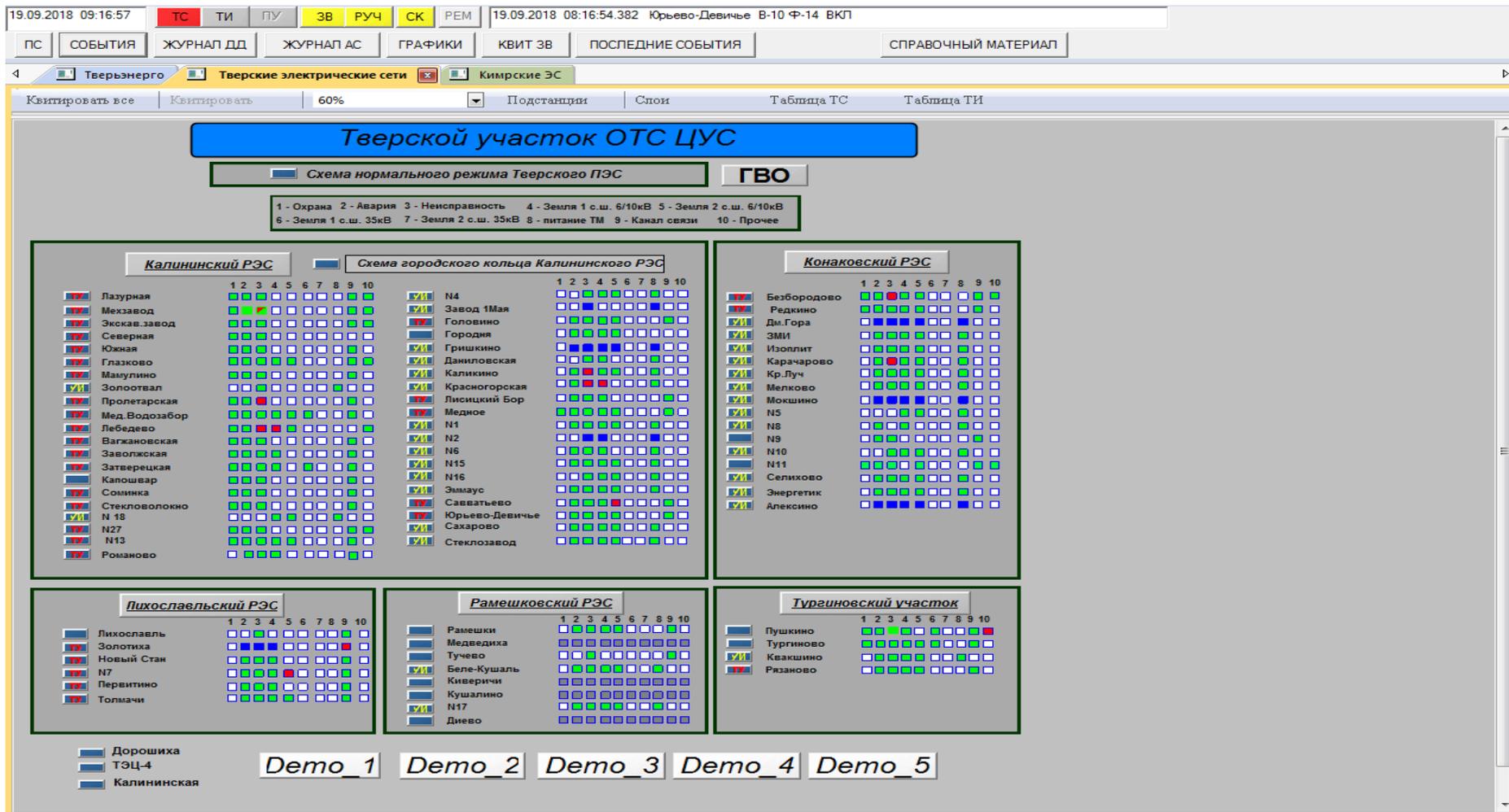
Преобразование SMS сообщений в телесигнал (МЭК 104) с помощью модемного шлюза и конвертер протоколов и передача в ОИК SCADA «Систел»



Схема работы



Полученные результаты в ОИК SCADA «Систел»



Преимущество решения



ПРОСТОТА МОНТАЖА:

подключение индикатора не требует специальных навыков и может быть выполнено любым сотрудником



ЛЕГКОСТЬ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ:

требуется только ведение реестра телефонных номеров SIM-карт



ДОСТУПНОСТЬ КАНАЛА СВЯЗИ: устройство передает только SMS-сообщения



НАЛИЧИЕ САМОДИАГНОСТИКИ с передачей «сигнала жизни»: устройство регулярно ведет оповещение о штатном функционировании



ВОЗМОЖНОСТЬ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ SMS-СООБЩЕНИЙ в протокол МЭК 60870-5-104 с последующей передачей и обработкой данных в информационную SCADA-систему

Спасибо за внимание