

**ДИПЛОМНАЯ РАБОТА НА ТЕМУ:
«КОММЕРЧЕСКИЕ ПОТЕРИ
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В СЕТИ
10/0,4 КВ И СПОСОБНЫ ИХ
ЛИКВИДАЦИИ НА ПРИМЕРЕ
ГУЛЬКЕВИЧСКОГО РЭС
ФИЛИАЛА АЭС»**

**Слушатель-выпускник: Овчаренко Александр Николаевич
ПАО «Кубаньэнерго» филиал АЭС,
мастер сетевого участка Гулькевичского РЭС**

**Руководитель проекта: Оглуздин Федор Андреевич
Начальник Гулькевичского РЭС ПАО «Кубаньэнерго» филиала АЭС**

История Гулькевичского РЭС

*Гулькевичский РЭС был создан 01.08.1960 г.,
как сетевой участок Кавказского РЭС
«Сельэнерго» и располагался по адресу
г. Гулькевичи, ул. Шевченко, 38,
в настоящее время на ней располагается
Гулькевичский участок Энергосбыта.*

В 1964 году были созданы Армавирские электрические сети РЭУ «Краснодарэнерго», которые возглавил Бондарь П.В.

С 1965 г. государство начало сплошную электрификацию Краснодарского края. В зоне обслуживания Кавказского РЭС были построены подстанции 35/10 кВ: «Венцы» с силовым трансформатором 1800 кВА, «Кубань» - 1800 кВА, Пушкинская – 1800 кВА, Внуковская – 560 кВА, Горьковская – 1000 кВА.

Начальником РЭС был назначен Кучеров Иван Семенович, гл. инженером Пархоменко Анатолий Захарович, который по заданию директора Армавирских эл.сетей составил перспективный план развития электросетей района на основе которого институтом «Сельэнергопроект» были запроектированы, а мехколоннами № 61 и 62 построены ВЛ-10-35-110 кВ и подстанции 35/10 кВ «Кавказская», «Темижбекская», «Отрадо-Ольгинская», «Николенская», «Скобелевская», «Ботаника», «Плодовая» и другие, а так же 110/35/10 кВ «Кубань», «Отрадо-Кубанская». Подстанции 110/6 кВ «ЖБШ» и 110/10 кВ «Прогресс» были построены по техническим условиям РЭУ «Краснодарэнерго» соответствующими ведомствами.

Гулькевичский РЭС

На сегодняшний день численность персонала Гулькевичского РЭС 69 человек, из них: руководителей - 10 человек, специалистов - 9 человек, рабочих - 40 человек.

В Гулькевичском участке развития и реализации услуг 19 человек: ИТР - 8 человек, рабочих - 11 человек.

На РПБ Гулькевичского РЭС базируются следующие подразделения: оперативно диспетчерская группа (ОДГ); группа по эксплуатации СДТУ, РЗА, гр. ПС (ГЭ СДТУ, РЗА, гр. ПС); группа механизации и транспорта (гр. МиТ); группа по эксплуатации ТП (ГЭТП); группа по эксплуатации ВЛ (ГЭВЛ); группа по эксплуатации высоковольтных линий (гр. ЭВЛ); группа изоляции и перенапряжений (ИЗП); сетевой участок «Гулькевичский», сетевой участок «Кубань». В состав РЭС также входят сетевые участки: «Венцы-Заря», «Отрадо-Кубанский» и «Николенский».

Гулькевичский РЭС

На балансе ГРЭС 17 головных подстанций, с установленной мощностью – 160,1 МВА, из них 110 кВ – 5 шт, с установленной мощностью – 102,5 МВА. Среди них одна из самых мощных в Армавирских электрических сетях, подстанция «Гулькевичи» - 45 МВА. Кроме этого в районе имеется пять потребительских ПС 35/6 кВ и ТЭЦ Сах.завода с 2-мя электрогенераторами по 6 МВт. Среднемесячный прием электроэнергии в сеть Гулькевичского РЭС за 10 месяцев 2013 года составил 19,6 млн. кВт-часов, при среднемесячной реализации – 17,9 млн. кВт-часов.

Персонал Гулькевичского РЭС обслуживает 533 трансформаторных пункта 6-10/0,4 кВ, из них: 90-ЗТП, 435-КТП, 8-МТП; 694 км ВЛ-6-10 кВ, в том числе-54 км ВЛ-6 кВ; 829 км ВЛ-0,4 кВ.

В зону обслуживания персонала ГУРРУ входят абоненты: 20,4 тысячи физических лиц и 1412 юридических лиц.

Гулькевичский РЭС



Николенский сетевой участок



Обслуживаемое оборудование персоналом сетевого участка

- ◎ 3 подстанции 35/10 кВ
- ◎ 146 ТП 10/0,4 кВ:
 - из них 15 ЗТП 10/0,4 кВ
- ◎ 15 фидеров 10 кВ, общей протяженностью 182,4 км
- ◎ 296 фидеров 0,4 кВ, общей протяженностью 376,1 км
- ◎ Потребителями являются жители 4 сельских поселений:
 - Николенское с/п,
 - Соколовское с/п,
 - Скобелевское с/п,
 - Пушкинское с/п,включающие в себя 22 населенных пункта

Мероприятия по снижению коммерческих потерь электроэнергии в распределительных сетях 10/0,4 кВ

- ◎ **Мероприятия по совершенствованию метрологического обеспечения измерений для расчетного и технического учета электроэнергии**
- ◎ **Мероприятия по выявлению, предотвращению и снижению хищений э.э.**
- ◎ **Применение изолированных вводов и воздушных линий электропередач напряжением 0,4 кВ. (СИП)**

Мероприятия по снижению коммерческих потерь электроэнергии в распределительных сетях 10/0,4 кВ

- ⊙ **Причина возникновения источника хищения:**
 - **Хищение методом «недоплат»** . Проведение ежемесячного контрольного съема показаний точек учета абонентов частного сектора и малых коммерческих предприятий.
 - ▣ **Наличие организационной и технической возможности изменения показаний счетного механизма приборов учета электроэнергии.** .
- ⊙ Произвести замену счетчиков электромеханического типа на электронные, с установкой знака визуального контроля (антимагнитная пломба) у абонентов частного сектора и юр. лиц



Мероприятия по выявлению, предотвращению и снижению хищения электроэнергии

Причина возникновения источника хищения.

- Тайное временное и постоянное
- безучетное подключение
- Отсутствие визуального контроля за связью между точкой подключения и прибором учета потребляемой электроэнергии.

Для абонентов частного сектора:

- Вынести приборы учета в места непосредственной близости к точке подключения и доступные для выполнения функций контроля по беспрепятственному съему показаний;
- Подключение приборов учета осуществлять изолированным проводом без соединений.



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ !!!**