

Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФГАОУ ВПО «Уральский Федеральный университет  
имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»  
Кафедра «Автоматизированные электрические системы»

Оценка работы: \_\_\_\_\_

## **ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

Руководитель:

Е.Д.Стаймова

Студент:

Группы УЗЭ-55

С.В.Титов

Екатеринбург

2014

## Оглавление

1. ПРЕДПРИЯТИЕ ЗАПАДНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ, ЕГО ЗАДАЧИ И ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	3
2. ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА ЗАПАДНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ.....	6
3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОЙ СЛУЖБЫ.....	11
4. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ОДС.....	13
5. РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....	16
ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	19

## **1. ПРЕДПРИЯТИЕ ЗАПАДНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ, ЕГО ЗАДАЧИ И ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.**

На основании приказа Свердловэнерго №163 от 06.12.1963 с 01.01.1964 был ликвидирован СУРЭС с образованием шести предприятий электрических сетей, в том числе структурное подразделение Свердловэнерго - Западные электрические сети.

Предприятие Западные электрические сети (ЗЭС) является обособленным подразделением ОАО „Свердловэнерго" и осуществляют свою хозяйственную деятельность на основании Положения об обособленном подразделении ОАО „Свердловэнерго" и доверенности, выданной генеральным директором ОАО «Свердловэнерго» директору ЗЭС на осуществление делегированных ему акционерным обществом видов хозяйственной деятельности. Основными функциями Западных электрических сетей являются ремонтно-эксплуатационное и диспетчерское обслуживание электросетевого хозяйства на закрепленной за ним территории. Предприятие пользуется имуществом, находящимся в собственности ОАО "Свердловэнерго", имеет незаконченный баланс и текущий счет, и не является юридическим лицом.

Основными видами деятельности ЗЭС являются:

- передача и распределение электроэнергии, надежное и качественное электроснабжение потребителей;
- капитальный и текущий ремонт электрооборудования и сетей;
- техническое обслуживание и эксплуатация электрооборудования и сетей (в том числе и для сторонних организаций по договорам);
- капитальное строительство;
- пуско-наладочные работы электрооборудования подстанций;
- услуги сторонним организациям (связи, технические условия, автотранспортные и др.)

Площадь обслуживания ЗЭС составляет 33,8 тыс. кв. км. Производственные площади ЗЭС превышают 27 тыс.кв.м., в том числе площадь складских помещений составляет 4898 м.кв., из них отапливаемых —386 м.кв.

Предприятие «Западные электрические сети» включает в себя семь районов электрических сетей (РЭС): Артинский, Дегтярский, Красноуфимский, Михайловский, Первоуральский, Ревдинский и Южный.

Зона обслуживания ЗЭС распространяется на территории 9 административных районов Свердловской области (таблица 1).

Таблица 1 - Зона обслуживания ЗЭС

Наименование РЭС	Административный район обслуживания	Населенный пункт базирования участков
Артинский	Артинский	р.п.. Арти, п. Сажино, п.г.т. Манчаж, п. Суханка
Дегтярский	Ревдинский	г. Дегтярск
Красноуфимский	Красноуфимский, Ачитский	г. Красноуфимск, с.Афанасьевское, с. Нижне-Иргинское, п. Ачит, с. Средний Бугалыш
Михайловский	Нижне-Сергинский	г. Михайловск
Первоуральский	Первоуральский, Нижне-Сергинский, Ревдинский Шалинский	г. Первоуральск, с. Кленовское, п. Шаля, с.Платоново, с. Роцца
Ревдинский	Ревдинский	г. Ревда
Южный	Ревдинский,	г. Полевской

Среднее расстояние от базы ремонтного персонала до подстанции 35 кВ и выше по ЗЭС составляет 30 км, а до места проведения работ на ВЛ 35 кВ и выше составляет 36,9 км.

На предприятии 224 единицы транспортных средств и спец. механизмов. Протяженность сетей: всего 9607,19 км, в т.ч. линии напряжением 0,4 кВ – 2759,76, 6 кВ – 552 км, 10 кВ – 2746,43 км, ВЛ 35 кВ – 893 км, 110 кВ - 2656 км, КЛ 0,4-20 кВ – 117,71км. Количество подстанций 35-110 кВ - 68 штук, количество трансформаторных подстанций ТП - 1910 штук.

Объём всего оперативно-технического обслуживания электрического хозяйства составляет 47300 условных единиц (таблица 2).

Таблица 2 - Характеристика районов электрических сетей филиала Свердловэнерго

	Наименование района эл.сетей (РЭС)	Площадь обслуживаемой территории, кв.км	Кол-во усл.ед. шт.у.е. (электросетевое хозяйство)	Кол-во ПС 35 - 110 кВ, шт (баланс, аренда)	Протяженность ВЛ 35 - 110 кВ, км	Протяженность ВЛ 0,4 - 10 кВ, км	Кол-во ТП 6-10/0,4, шт
	ЗЭС	23223,8	30959,8	66	1620,59	5583,15	1910
1	Аргинский РЭС	2770	5544,6	12	267,45	1098,94	494
2	Красноуфимский РЭС	5530	8876,3	22	384,90	1910,88	700
3	Михайловский РЭС	3690	4205,9	8	172,30	662,07	201
4	Первоуральский РЭС	9804	5553,2	13	537,67	1020,41	257
5	Южный РЭС	200	1548,8	4	258,26	74,10	36
6	Дегтярский РЭС	260	2180,3	4	0,00	487,98	90
7	Ревдинский РЭС	970	3050,7	3	0,00	328,77	132

Таблица 3 – Среднесписочная численность персонала Западных электрических сетей филиала Свердловэнерго.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	ЗЭС	АРЭС	МРЭС	ДРЭС	ПРЭС	КРЭС	РевРЭС	ЮРЭС
1	Среднесписочная численность персонала, всего	чел.	623,4	128,8	83,4	51,0	92,4	156,1	69,3	42,4
2	Удельная численность персонала	чел./1000 у.е.	120,1	20,0	16,8	16,5	14,0	14,9	18,7	19,2
3	Удельная численность административно-управленческого персонала	чел./1000 у.е.	43,7	5,4	5,1	7,3	5,2	4,3	7,2	9,3
4	Удельная численность промышленного персонала	чел./1000 у.е.	76,4	14,5	11,8	9,2	8,8	10,6	11,6	9,9

## 2. ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА ЗАПАДНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ.

Основными задачами работников предприятия являются: обеспечение бесперебойного энергоснабжения потребителей и надежной работы оборудования, а также выполнение диспетчерского графика передачи и распределения энергии между энергосистемами; обеспечение максимальной экономичности работы предприятия при максимальной рентабельности передачи и распределения энергии.

Для решения этих задач разрабатываются рациональные схемы передачи электроэнергии, обеспечивающие минимальные потери энергии при соблюдении требований в отношении ее параметров; устанавливается непрерывное наблюдение за эксплуатационным состоянием электрической сети и всех ее элементов (ЛЭП, кабельной сети, подстанций, потребительских вводов и т.д.); организована система планово-предупредительных ремонтов и ревизий и профилактических испытаний оборудования; проектируется и выполняется система защиты, обеспечивающая безаварийную работу сети и бесперебойность электроснабжения потребителей. Кроме решения чисто эксплуатационных задач ведется работа по снижению затрат на передачу и распределение электроэнергии.

В основу организационной структуры ЗЭС положен территориальный принцип организации управления, описанный выше. Схема организационной структуры ЗЭС приведена в приложении.

Как видно из схемы производственными подразделениями являются:

семь районов электрических сетей;

десять функциональных специализированных служб;

цех по ремонту зданий и сооружений.

Перечень производственных подразделений, их специализация и функции приведены в таблице 4. При необходимости проведения совместных работ, координацию их действий осуществляет аппарат главного инженера.

Таблица 4 - Перечень производственных подразделений, их специализация и функции.

Основные производственные подразделения	Функции производственных подразделений
Районы	Эксплуатация ПС 35-220 кВ, ВЛ 35-220 кВ, ВЛ 0,4-10 кВ, ТП,

электрических сетей	РП, зданий и сооружений. Проведение капитальных, комплексных и текущих ремонтов, пусконаладочных работ.
Производственные службы	Осуществляют техническое руководство эксплуатацией оборудования (по принадлежности), Ведут техническую документацию в соответствии с действующими руководящими материалами, Разрабатывают сводные планы капитальных и текущих ремонтов и эксплуатационных работ, Ведут отчетность, заключение договоров, Участвуют в проектировании и строительстве, Ведут режим работы оборудования сетей в нормальных и аварийных условиях.
Служба механизации и транспорта. (СМИТ)	Обеспечение автотранспортом и специальными механизмами структурных подразделений для выполнения ими поставленных задач.
Цех по ремонту зданий и оборудования	Обеспечивает эксплуатацию, ремонт зданий, сооружений и жилого фонда.

Районы электрических сетей, в свою очередь тоже имеют сложную структуру. Деление РЭС на участки также территориальное, но с учетом обслуживаемого оборудования (таблица 5).

В состав РЭС входят следующие подразделения:

Управление РЭС;

Мастерские участки по эксплуатации и ремонту ВЛ, распределительных сетей и подстанций;

Оперативно – диспетчерская группа (ОДГ);

Участок по ремонту и эксплуатации механизмов и автотранспорта;

Группа по ремонту и обслуживанию диспетчерского оборудования и средств телеавтоматики;

Участок по ремонту и эксплуатации зданий и сооружений;

Группа по ремонту и обслуживанию релейной защиты и автоматики.

Таблица 5 - Организационная структура РЭС.

Наименование РЭС	Организационная структура
Артинский	Управление
	Оперативно-диспетчерская группа
	Участок транспорта электроэнергии
	Участок по ремонту и эксплуатации зданий и сооружений
	Участок по ремонту и эксплуатации механизмов и автотранспорта
	Группа по ремонту и эксплуатации релейной защиты и автоматики
	Центральный участок по ремонту и эксплуатации распределительных сетей и высоковольтных линий
	Сажинский участок по ремонту и эксплуатации распределительных сетей и подстанций
	Манчажский участок по ремонту и эксплуатации распределительных сетей
	Сухановский участок по ремонту и эксплуатации распределительных сетей
Михайловский	Управление
	Оперативно-диспетчерская группа
	Участок транспорта электроэнергии
	Участок по ремонту и эксплуатации механизмов и автотранспорта
	Конезаводский участок по ремонту и эксплуатации распределительных сетей
	Михайловский участок по ремонту и эксплуатации распределительных сетей
	Атигский участок по ремонту и эксплуатации распределительных сетей и подстанций
	Михайловский участок по ремонту и эксплуатации подстанций
Первоуральский	Управление
	Оперативно-диспетчерская группа
	Участок транспорта электроэнергии
	Группа по ремонту и эксплуатации релейной защиты и автоматики
	Участок по ремонту и эксплуатации механизмов и автотранспорта
	Центральный участок по ремонту и эксплуатации высоковольтных линий
	Центральный участок по ремонту и эксплуатации распределительных сетей
	Кленовской участок по ремонту и эксплуатации распределительных сетей и подстанций
	Центральный участок по ремонту и эксплуатации подстанций
	Шалинский участок по ремонту и эксплуатации распределительных сетей и высоковольтных линий

	Платоновский участок по ремонту и эксплуатации распределительных сетей и подстанций
Красноуфимский	Управление
	Оперативно-диспетчерская группа
	Участок транспорта электроэнергии
	Группа по ремонту и эксплуатации релейной защиты и автоматики
	Группа по ремонту и обслуживанию диспетчерского оборудования и средств телеавтоматики
	Участок по ремонту и эксплуатации механизмов и автотранспорта
	Участок по ремонту и эксплуатации зданий и сооружений
	Центральный участок по ремонту и эксплуатации высоковольтных линий
	Центральный участок по ремонту и эксплуатации распределительных сетей
	Городской участок по ремонту и эксплуатации распределительных сетей
	Красноуфимский участок по ремонту и эксплуатации распределительных сетей
	Афанасевский участок по ремонту и эксплуатации распределительных сетей и подстанций
	Центральный участок по ремонту и эксплуатации подстанций
	Нижне-Иргинский участок по ремонту и эксплуатации распределительных сетей
	Ачитский участок по ремонту и эксплуатации распределительных сетей и высоковольтных линий
Бугальшский участок по ремонту и эксплуатации распределительных сетей	
Южный	Управление
	Оперативно-диспетчерская группа
	Участок транспорта электроэнергии
	Группа по ремонту и эксплуатации релейной защиты и автоматики
	Группа по ремонту и обслуживанию диспетчерского оборудования и средств телеавтоматики
	Центральный участок по ремонту и эксплуатации распределительных сетей и высоковольтных линий
	Участок по ремонту и эксплуатации подстанций
Дегтярский	Управление
	Оперативно-диспетчерская группа
	Участок транспорта электроэнергии
	Участок по ремонту и эксплуатации высоковольтных линий
	Участок по ремонту и эксплуатации подстанций

Оперативно-диспетчерское обслуживание участков РЭС обеспечивается оперативно-диспетчерским персоналом (ОДГ) и специализированными оперативно-выездными бригадами – ОВБ, в каждом РЭС создана такая бригада. Ремонтно-эксплуатационное обслуживание осуществляют:

на участках по ремонту и эксплуатации подстанций - бригады централизованного ремонта (БЦР);

на участках по ремонту и эксплуатации распределительных сетей – оперативно-эксплуатационно-ремонтные бригады (ОЭРБ);

на участках по ремонту и эксплуатации высоковольтных линий – специализированные бригады по ремонту и эксплуатации ВЛ.

Бригаде устанавливается рабочая зона, охватывающая технологический процесс или его обособленную часть; за ней закрепляются производственная площадь, оборудование, средства труда, техника (бурильно-крановая установка, трактор-бульдозер); предоставляются производственные ресурсы и необходимая техническая документация.

Формирование бригад идет от загрузки персонала, т.е. учитывается сложность и объем обслуживаемого оборудования, в основном это бригады от 4 до 7 человек.

### 3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОЙ СЛУЖБЫ.

Организационная структура Оперативно-диспетчерской службы утверждается в установленном порядке директором ПО ЗЭС.

Организационная структура приведена на **рисунке1**.



Рисунок1 – Организационная структура ОДС

#### Цели и задачи деятельности ОДС

##### 3.1. Цели:

- 3.1.1. Обеспечить надежное и бесперебойное снабжение потребителей качественной электроэнергией
- 3.1.2. Обеспечение сохранности жизни и здоровья работников. Отсутствие несчастных случаев, производственного травматизма и профессиональных заболеваний
- 3.1.3. Обеспечение внедрения интегрированной системы менеджмента с учетом требований международных стандартов

##### 3.2. Задачи:

- 3.2.1. Осуществление организационно - технического руководства постановкой диспетчерского управления и оперативной работы ПО ЗЭС

- 3.2.2. Организация работы с персоналом ОДС и оперативным персоналом районов ПО ЗЭС
- 3.2.3. Ведение безопасного, надежного и экономичного режима работы оборудования сетей
- 3.2.4. Эксплуатация оборудования, находящегося в оперативном управлении и/или ведении диспетчера, в соответствии с ПТЭ, заводскими и местными инструкциями, правилами электробезопасности и другими руководящими документам
- 3.2.5. Безопасное ведение переключений на оборудовании, находящемся в зоне ответственности диспетчера
- 3.2.6. Локализация аварий и восстановление режима работы на подведомственном оборудовании
- 3.2.7. Ведение оперативно-технической документации

## 4. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ОДС

### 4      **Оперативно-диспетчерское управление:**

- 4.1.1. Общее руководство над действиями оперативного персонала ОДГ, ПС, ОВБ, потребительских ПС при производстве операций на оборудовании и устройствах РЗА, ТМ, находящихся в оперативном управлении или ведении диспетчера ОДС
- 4.1.2. Выполнение указаний и распоряжений Свердловского РДУ, касающихся:  
- регулирования напряжения в энергосистеме;
- ограничения или отключения потребителей для поддержания частоты, перетоков мощности, напряжения в электрической сети;
- проведение операций на оборудовании ПС, ВЛ, устройств РЗА, ПАА, СДТУ, находящихся в оперативном управлении или ведении Свердловского РДУ;
- ликвидации аварийных ситуаций
- 4.1.3. Общее руководство над действиями оперативного персонала ОДГ, ПС, ОВБ, потребительских ПС при ликвидации аварийных ситуаций на оборудовании, находящемся в оперативном управлении или ведении диспетчера ОДС
- 4.1.4. Вывод в ремонт ВЛ, находящихся в управлении диспетчера ОДС, выдача разрешения на допуск бригад к работам на ВЛ, подготовку рабочих мест и допуск на ПС с соблюдением требований правил техники безопасности и директивных материалов по технике безопасности
- 4.1.5. Оформление заявок, получение разрешения Свердловского РДУ (Свердловского ЦУС) на вывод оборудования из работы, устройств РЗА, ПАА, связи и телемеханики, находящихся в оперативном управлении или ведении Свердловского РДУ (технологическом управлении или ведении Свердловского ЦУС)
- 4.1.6. Ведение оперативной документации, необходимой для вывода в ремонт и включения в работу оборудования
- 4.1.7. Ведение отклонений от нормальных схем
- 4.1.8. Подготовка ПС и электрических сетей к изменениям условий работы оборудования и обслуживающего персонала, т.е. к работе в сложных метеоусловиях, при наступлении грозы, гололеде и т.д.

- 4.1.9. Ввод графиков временного ограничения (отключения), потребления электрической энергии (мощности) в операционной зоне Филиала ОАО «СО ЕЭС» Свердловское РДУ
- 4.1.10 Приостановление или восстановление передачи электроэнергии потребителям по заявкам ОАО «Свердловэнергосбыт» и других гарантирующих поставщиков (ГП) после рассмотрения заявки СТЭ
- 4.1.11 Осуществление общего руководства по оперативным программам на включение оборудования, находящегося в ведении диспетчера ОДС
- 4.1.12 Ведение диспетчерской отчетности в установленном порядке
- 4.2. Работа с оперативным персоналом ПО ЗЭС:**
  - 4.2.1. Контроль за организацией работы с персоналом и участие в проведении обучения и повышения знаний оперативного персонала РЭС
  - 4.2.2. Участие в работе комиссии по проверке знаний ПТЭ, ПТБ и инструкций персонала службы и оперативного персонала РЭС
  - 4.2.3. Проведение технической учебы для оперативного персонала ЗЭС
  - 4.2.4. Проведение противоаварийных тренировок с дежурными диспетчерами ОДС и подчиненным оперативным персоналом ОДГ, ОВБ и ПС
  - 4.2.5. Участие в расследовании аварий, вызванных неправильными действиями подчиненного и подведомственного оперативного персонала и в разработке соответствующих мероприятий
  - 4.2.6. Контроль за выполнением запланированных работ и мероприятий по охране труда, а также за соблюдением работающими правил техники безопасности и промышленной санитарии
  - 4.2.7. Осуществление производственного контроля согласно планам работ
- 4.3. Группа по расчетам и режимам:**
  - 4.3.1. Разработка схем и режимов электросети, обеспечивающих надежную и экономичную работу на соответствующее время года и при создании ремонтных режимов
  - 4.3.2. Ежегодный пересмотр нормальных схем ПС ПО ЗЭС и пояснений к этим схемам
  - 4.3.3. Рассмотрение заявок на ремонт или испытание оборудования и устройств РЗА, связанные с изменением схем и режимов электросети с выполнением необходимых режимных мероприятий
  - 4.3.4. Производство расчетов потокораспределения активных и реактивных мощностей в сети 110кВ и ниже, находящейся в ведении ОДС, для определения загрузки элементов сети, разработки графиков напряжения и установления допустимых пределов изменения напряжения на шинах ПС

- 4.3.5. Производство систематического анализа выполнения заданных графиков напряжения, проверка правильности использования источников реактивной мощности, выбор положения ответвления трансформаторов, не имеющих устройств РПН. Разработка мероприятий по поддержанию уровня напряжения
  - 4.3.6. Обеспечение проведения общесистемных и сетевых контрольных замеров для определения потокораспределения, загрузки элементов сети, мощности, подключенной к АЧР, потерь активной и реактивной мощности и уровней напряжения в сети
  - 4.3.7. Расчет токов трехфазного короткого замыкания на шинах 6-3 5кВ всех ПС, находящихся на балансе ПО ЗЭС
  - 4.3.8. Составление режимных указаний для оперативного персонала предприятия по объектам, находящимся в оперативном управлении ОДС при создании ремонтных схем
  - 4.3.9. Разработка, создание, усовершенствование и иная творческая деятельность работников оперативно-диспетчерской службы при выполнении трудовых обязанностей, результатом которой является создание интеллектуальной собственности. Исключительные права на служебные произведения принадлежат работодателю
- 4.4. Ведение оперативной документации**
- 4.4.1. Разработка инструкций, оперативно-технической документации
  - 4.4.2. Осуществление своевременного пересмотра и корректировки оперативной документации для диспетчерских пунктов ОДС и ОДГ РЭС
- 4.5. Осуществление инновационной деятельности**
- 4.5.1. Подготовка обоснований по отдельным инновационным проектам
  - 4.5.2. Участие в работе конкурсных комиссий по выбору подрядчиков на выполнение НИОКР
  - 4.5.3. Согласование результатов отдельных инновационных проектов

## **5. РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ.**

История Западных электрических сетей начала свой отсчет 1 апреля 1964 года, когда был подписан Приказ о создании в системе «Свердловэнерго» нескольких производственных отделений. Из состава базового предприятия «Свердловэнерго» – Среднеуральского района электрических сетей – выделились новые сетевые предприятия, одним из которых и стали Западные электрические сети. Первостепенными производственными задачами для нового предприятия стали техническая эксплуатация и развитие электрической сети.

Официальная дата основания Западных электрических сетей (ЗЭС) - 1 апреля 1964 года.

Предприятие было выделено из структуры Среднеуральского района электрических сетей (СУРЭС). Базой для ЗЭС был выбран Южный подрайон СУРЭСа, который находился рядом с ПС 500 кВ «Южная» в г. Свердловске.

В середине 60-х – начале 70-х годов идет повсеместная электрификация отдаленных населенных пунктов Свердловской области, развиваются сельские сети юго-западной части Среднего Урала. Энергетики Западных электрических сетей в сжатые сроки строят необходимую электросетевую инфраструктуру, вводят новые центры питания для электроснабжения населения и предприятий. Ежегодно запускают в работу до пяти подстанций 35-110 кВ. Сетевое предприятие активно внедряет новаторские способы ремонта сетевых объектов. 31 октября 1986 года монтеры Западных электрических сетей «Свердловэнерго» провели уникальную операцию по ремонту линии электропередач без отключения напряжения. Первым человеком, прикоснувшимся к потенциалу провода 500 кВ в Свердловской энергосистеме, стал начальник электротехнической службы «Свердловэнерго» Анатолий Михайлович Кортаев. Люди поднимались к потенциалу 500 кВ в специальных костюмах, отличие которых заключалось в том, что они были прошиты серебряной нитью для защиты организма человека от воздействия электрического поля. Обувь имела подошву с металлической пластиной и контактом для соединения с костюмом.

Сегодня производственное отделение Западные электрические сети является одним из крупнейших подразделений филиала ОАО «МРСК Урала» - «Свердловэнерго», которое осуществляет распределение электроэнергии на территории западной части Свердловской области. Кабельные и воздушные

электрические сети производственного отделения связывают две части света - Европу и Азию. В зоне ответственности Западных электрических сетей находится 11 городских округов Свердловской области, расположенных в юго-западном направлении от областного центра и примыкающих к территориям Пермского края, Челябинской области и Республики Башкортостан.

С 1 июля 2013 года состав производственного отделения выглядит следующим образом:

Красноуфимский РЭС

Артинский РЭС

Михайловский РЭС

Первоуральский РЭС (в составе которого также находится Шалинский РЭС)

Ревдинский РЭС

Дегтярский РЭС

Южный РЭС (центр г. Полевской)

Районы, ранее входившие в ведение Западных электрических сетей, а именно, Свердловский РЭС и Сысертский РЭС перешли в ведение нового производственного отделения - Центральные электрические сети

Сегодня в производственном отделении работает около 1200 человек. Оборудование, которое обслуживает персонал ЗЭС - это 9 809,7 км линий электропередачи напряжением 0,4-110 кВ, 99 подстанций 35-110 кВ и 2390 трансформаторных пунктов 6-10/0,4 кВ. Среднее расстояние от базы ремонтного персонала до подстанции 35 кВ и выше по ЗЭС составляет 30 км, а до места проведения работ на ВЛ 35 кВ и выше составляет 36,9 км. Такие небольшие расстояния позволяют реагировать на проблемы достаточно быстро, что в свою очередь позволяет разрешать проблемы оперативно, в максимально короткие сроки.

Коллектив Западных электрических сетей на протяжении восьми лет возглавляет Леонид Антонов. В конце прошлого года в канун профессионального праздника он был удостоен звания «Заслуженный энергетик Российской Федерации».

Если говорить о последних достижениях и успехах сетевого предприятия, то стоит отметить ввод новой линии электропередачи 110 кВ «Дегтярка - Верхние Серги», которая проложена по дну Мариинского водохранилища. На новом качественном уровне идет обслуживание потребителей в очном центре

обслуживания клиентов в Красноуфимске, который был открыт в 2012 году вместе с новой районной базой. Отметим, что еще один клиентский центр энергетики в ближайшей перспективе планируют открыть в городе Ревда. В конце 2013 года Западных электрические сети ввели новую подстанцию 110/10 кВ «Бородинская» в городе Полевской, которая питает два завода по производству строительных смесей.

## **ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Годовой отчет ЗЭС за 2013 год. Екатеринбург. 2014год.
2. ОАО "МРСК Урала": [Электронный ресурс] : [сайт]. – Режим доступа : <http://www.mrsk-ural.ru/ru/435.news3233.html>.
3. ОАО "МРСК Урала": [Электронный ресурс] : [сайт]. – Режим доступа : <http://www.mrsk-ural.ru/ru/753>.