

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КОМПАНИЯ СВЯЗЬЭНЕРГОМОНТАЖ МО»

---

Строительство ЛЭП-10кВ «Райцентр» яч.9 в с. Измалково  
Измалковского района (ТЗ №1220112)

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

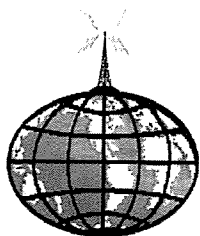
Раздел 1. Пояснительная записка

48-337-4648005722-ПЗ

Том 1

Заказчик: Филиал ОАО «МРСК Центра» - «Липецкэнерго»

Москва 2012



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КОМПАНИЯ СВЯЗЬЭНЕРГОМОНТАЖ МО»

Строительство ЛЭП-10кВ «Райцентр» яч. 9 в с. Измалково  
Измалковского района (ТЗ №1220112)

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Пояснительная записка

48-337-4648005722-ПЗ

Том 1

Заказчик: Филиал ОАО «МРСК Центра» - «Липецкэнерго»

Главный инженер – первый заместитель  
генерального директора



Завьялов Н.В.

Москва 2012

|              |              |            |
|--------------|--------------|------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. |
|              |              |            |

## СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

| №<br>то<br>ма | Обозначение           | Наименование  | Приме-<br>чание |
|---------------|-----------------------|---|-----------------|
| 1             | 48-337-4648005722-ПЗ  | Раздел 1. Пояснительная записка   |                 |
| 2             | 48-337-4648005722-ППО | Раздел 2. Проект полосы отвода  |                 |
| 3             | 48-337-4648005722-ТКР | Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта  |                 |
| 5             | 48-337-4648005722-ПОС | Раздел 5. Проект организации строительства  |                 |
| 6             | 48-337-4648005722-ПОД | Раздел 6. Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта   |                 |
| 7             | 48-337-4648005722-ООС | Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды  |                 |
| 8             | 48-337-4648005722-ПБ  | Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности  |                 |
| 9             | 48-337-4648005722-СМ  | Раздел 9. Смета на строительство  |                 |
| 10.<br>1      | 48-337-4648005722-ЭФ  | Раздел 10.1<br>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов |                 |

Суринов

ГИП

Проверил

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл

48-337-4648005722 -СП

Изм Кол.уч. Лист Ндок. Подпись Дата

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ  
ДОКУМЕНТАЦИИ

Стадия Лист Листов  
 П 1  
 ООО "Компания  
 Связьэнергомонтаж МО"  
 2012 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

## Пояснительная записка

1. Исходные данные
2. Электротехнические решения
3. Строительные решения
4. Охрана окружающей среды
5. Охрана труда и техника безопасности.  
Противопожарные мероприятия и пожарная защита
6. Организация строительства
7. Ведомость отвода земли под опоры проектируемой  
ВЛЗ-10 кВ в постоянное пользование
8. Ведомость отвода земли под опоры проектируемой  
ВЛЗ-10 кВ, ВЛИ-0,4кВ на время строительства

## Приложения:

1. Техническое задание на разработку проекта строительства линий электропередачи 10 кВ № 1220112  
2. Градостроительный план земельного участка для строительства ЛЭП-10кВ "Райцентр" яч. №9.

[illegible]

## 1. Исходные данные

Проект строительства ЛЭП-10 кВ в с. Измалково выполнен на основании технического задания №1220112 на разработку проекта строительства линий электропередачи 10 кВ, выданного филиалом ОАО "МРСК Центра" - "Липецкэнерго", материалов изысканий трасс и обследования потребителя.

## 2. Электротехнические решения

Проектом предусматривается:

- строительство ВЛЗ-10 кВ;
- строительство КЛ-10 кВ;
- строительство ВЛИ-0,4 кВ.

Принятые марки, сечения и длина проводов и кабелей, место установки и мощность подстанций указаны на плане трассы в разделе 2 "Проект полосы отвода".

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к потребителям III категории.

Воздушные линии электропередачи напряжением 10 кВ выполнены изолированным сталеалюминиевым проводом СИПЗ-3(1х70) мм<sup>2</sup>.

Кабельные линии электропередачи напряжением 10 кВ выполнены кабелем АПвПУ-10 3(1х95).

Воздушные линии электропередачи ВЛИ-0,4 кВ выполнены самонесущим проводом с алюминиевыми фазными и несущей нулевой жилами изолированными светостабилизированным сшитым полиэтиленом СИП2 3х70+1х70+1х25 мм<sup>2</sup>, содержащим по всей длине ВЛИ отдельный глухозаземленный PEN проводник.

Для проектирования возрастающих нагрузок проектом предусмотрена установка новых трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ, а также замена пришедших в негодность новыми с большей мощностью. Все подстанции приняты комплектными, выбор мощности силовых трансформаторов подстанций 10/0,4 кВ произведен по максимальной нагрузке с учетом нагрузочной способности трансформаторов.

В ТП 10/0,4 кВ предусматривается установка герметичных трансформаторов, применение которых позволяет минимизировать расходы и время на предпусковые работы и на обслуживание в эксплуатации.

Учет электроэнергии осуществляется в РУ-0,4 кВ ТП 10/0,4 кВ на вводе и на каждой отходящей линии, в том числе на линии освещения, счетчиками электрической энергии класса точности 1.

Для защиты ВЛИ-0,4 кВ от атмосферных перенапряжений на ВЛИ предусмотрено выполнение грозозащитных заземляющих устройств сопротивлением не более 30 Ом. Грозозащитное заземление используется также для повторных заземлений нулевого провода. Общее сопротивление заземлителей всех повторных заземлений нулевого провода ВЛИ-0,4 кВ в любое время года не должно превышать 10 Ом.


48-337-4648005722 -ПЗ

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|----------|------|--------|-------|------|
|------|----------|------|--------|-------|------|

|          |            |
|----------|------------|
| ГИП      | Суринов    |
| Составил | Скиперских |
| Проверил | Фурсова    |

Пояснительная записка

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| П      | 1    | 6      |

 ООО "Компания  
Связьэнергомонтаж МО"  
2012 г.

На ВЛ-10 кВ все железобетонные опоры заземлены. Сопротивление заземляющих устройств опор в населенной местности не более 10 Ом, в ненаселенной не более 30 Ом при сопротивлении грунта ( $\rho$ ) до 100 Ом\*м, в том числе и для опор с разъединителями. В проекте выполнен расчет электрических нагрузок, определенных по данным энергетического обследования потребителя. Нагрузка на вводе в многоквартирный жилой дом принята согласно нормативов для определения электрических нагрузок в РД34.20.185-94. Расчетные нагрузки приведены в разделе 2 "Проект полосы отвода".

В проекте выполнены следующие расчеты:

- выбор сечения провода, определение числа фазных жил, обеспечивающих необходимую пропускную способность сети и требуемое качество электрической энергии;
- выбор сечения провода по потере напряжения и проверка на допустимые отклонения напряжения от номинального у потребителей электроэнергии;
- определение длительных электрических нагрузок по условиям нагрева в нормальном и в послеаварийном режимах;
- проверка по условиям срабатывания защиты (автоматы в ТП 10/0,4 кВ) при однофазных и междуфазных КЗ;
- проверка провода по условиям нагрева при КЗ и на термическую стойкость;
- определение габаритов на пересечениях с ВЛ между собой, инженерными сооружениями и естественными препятствиями.

Выполненные расчеты и проверки показали, что выбранные сечения, удовлетворяют всем требованиям, предъявляемым ПУЭ 7 изд.

Расстояние от ВЛ до поверхности земли и проезжей части улиц при наибольшей стреле провеса должно быть не менее 5 м для ВЛИ-0,4 кВ, при пересечении непроезжей части улиц ответвлениями от магистрали ВЛИ-0,4 кВ к вводам в здания от СИП до тротуаров пешеходных дорожек - не менее 3,5 м; расстояние от СИП до поверхности земли на ответвлениях к вводу - не менее 2,5 м.

Все переходы и пересечения выполнены в соответствии с электрическими и механическими расчетами, с соблюдением нормируемых габаритов до пересекаемых объектов в соответствии с ПУЭ 7-е изд.

### 3. Строительные решения

Трасса проектируемой КЛ-10кВ; ВЛЗ-10 кВ; ВЛИ-0,4кВ намечалась на картографическом материале и уточнена на местности путем детального обследования и визуального трассирования с привязкой к местным ориентирам.

Выбранный и изысканный вариант трасс согласован с заказчиком. Раздел 2 "Проект полосы отвода" согласован со всеми заинтересованными организациями.

На основании уточненных региональных карт нормативных и ветровых нагрузок на территории Липецкой области, опыта эксплуатации действующих ВЛ и особенности микрорельефа расчетные климатические условия (повторяемость 1 раз в 25 лет) населенного пункта, по которому проходит проектируемая ВЛ следующие:

|              |                |              |     |         |      |       |         |      |                       |           |
|--------------|----------------|--------------|-----|---------|------|-------|---------|------|-----------------------|-----------|
| Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N |     |         |      |       |         |      | 48-337-4648005722 -ПЗ | Лист<br>2 |
|              |                |              |     |         |      |       |         |      |                       |           |
|              |                |              | Изм | Кол.уч. | Лист | Ндок. | Подпись | Дата |                       |           |

- район по гололеду - II;
- нормативная толщина стенки гололеда - 15 мм;
- район по ветру - III;
- нормативная скорость ветра - 32м/с;
- ветровое давление -650 Па;
- среднегодовая продолжительность гроз 45 ч. в году;
- температура воздуха, град С:
- максимальная - плюс 40, минимальная - минус 40,
- при гололеде - минус 5,
- среднегодовая- плюс 5;
- грунты - суглинок и местами песок.

ВЛЗ-10 кВ выполняется по типовому проекту РОСЭП 27.0002,19.0157,21.7704, на железобетонных опорах (стойки СВ110-5,СВ164,С112-2). Пролеты между опорами приняты согласно данному типовому проекту.

ВЛИ-0,4 кВ выполняется по типовым проектам ОАО "НТЦ электроэнергетики" - РОСЭП шифр 25.0017, 21.0112 на железобетонных опорах (стойки СВ95-3, СВ110-5). Типы и места установки сложных опор приняты исходя из местных климатических условий и направлений трассы ВЛ. Расстановка промежуточных опор на участках, ограниченных сложными опорами, производится из величины расчетных пролетов, принятых согласно типовых проектов.

Прокладка кабеля в траншее осуществляется согласно типового проекта ВНИПИ Тяжпромэлектропроект А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях".

Типы и места установки сложных опор приняты исходя из местных климатических условий и направлений трассы ВЛ. Расстановка промежуточных опор на участках, ограниченных сложными опорами, производится из величины расчетных пролетов, принятых согласно типовых проектов.

Длины пролетов на участках ВЛЗ -10 кВ,ВЛИ-0,4кВ указаны на плане трассы в разделе 2 "Проект полосы отвода".

Заземляющие устройства опор выполняются по типовой документации серии 3.407-150 "Заземляющие устройства воздушных линий электропередачи напряжением 0,38, 6-10, 20-35 кВ".

#### 4. Охрана окружающей среды

Технические характеристики, подлежащих строительству ЛЭП-10/0,4 кВ приведены в разделе 2 "Проект полосы отвода".

Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую среду (как воздушную, так и водную).

Применяемые трансформаторные подстанции комплектуются герметичными масляными трансформаторами (ТМГ), что исключает утечку трансформаторного масла и, соответственно, загрязнение окружающей среды. Производственный шум и вибрации не превышают допустимых норм. В связи с этим проведение воздухо-, водоохраных мероприятий и мероприятий по снижению производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматривается.

|             |                |              |       |         |      |                       |      |   |
|-------------|----------------|--------------|-------|---------|------|-----------------------|------|---|
| Изм         | Кол.уч         | Лист         | Ндок. | Подпись | Дата | 48-337-4648005722 -ПЗ | Лист | 3 |
|             |                |              |       |         |      |                       |      |   |
| Ив. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N |       |         |      |                       |      |   |
|             |                |              |       |         |      |                       |      |   |

Размеры обособленных земельных участков, используемых для установки опор ВЛ определяются согласно постановления правительства РФ №486 от 11.08.03г., и могут быть учтены в государственном кадастре одного объекта недвижимого имущества (единого землепользования) при сдаче объекта. Земельная площадь, занимаемая под опоры ВЛ, подлежит отчуждению.

При выборе оптимального варианта трассы ВЛ учитывались предполагаемые убытки землепользователя, связанные с изъятием участков земли под опоры в постоянное пользование и полосы земли вдоль ВЛ на период ее строительства во временное пользование.

Трасса выбрана с учетом обеспечения и рационального использования земельных угодий. Затраты на покрытие убытков (если таковые имеются), связанных с изъятием земли у землепользователя, предусмотрены сметой на строительство ВЛ.

## 5. Охрана труда и техника безопасности.

### Противопожарные мероприятия и пожарная защита

Охрана труда и техника безопасности при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов обеспечены принятием всех проектных решений в строгом соответствии с ПУЭ 7изд., СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2», требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов, а также с учетом правил НПБ-242-97 «Классификация и методы определения пожарной опасности электрических кабельных линий», НПБ-248-97 «Кабели и провода электрические. Показатели пожарной опасности. Методы испытаний», СНиП 21-01-97 «Пожарная опасность зданий и сооружений».

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности необходимо, чтобы строительные, монтажные и наладочные работы и эксплуатация электроустановок производились в соответствии с ПЭЭП и ПОТ РМ-016-01 "Межотраслевые правила по ОТ (ПБ) при эксплуатации электроустановок (с изм. и доп. 2003г.), ПТБ, ПТЭ электроустановок и ПТБ при производстве работ на объектах Минэнерго.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено:

- использование технически совершенных изделий;
- размещение оборудования, обеспечивающего его свободное обслуживание;
- монтаж заземляющих устройств элементов электроустановок с нормированной ПУЭ 7 изд. величиной сопротивления;
- применение типовых конструкций опор линий электропередачи;
- использование при выполнении строительно-монтажных работ машин и механизмов, в конструкции которых заложены принципы охраны труда;
- высокая СМР в соответствии с типовыми технологическими картами.

Строительство новых участков ВЛ вблизи действующих, находящихся под напряжением, должно выполняться с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. N   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. N подл.   |  |

|     |         |      |       |         |      |
|-----|---------|------|-------|---------|------|
|     |         |      |       |         |      |
| Изм | Кол.уч. | Лист | Ндок. | Подпись | Дата |

48-337-4648005722 -ПЗ



Продолжительность отключения действующих ВЛ для выполнения ответвления должна быть указана в проекте производства работ и согласована с энергоснабжающей организацией.

Пожарная безопасность ЛЭП-10/0,4 кВ обеспечивается применением негорючих конструкций, автоматическим отключением  $I_{кз.}$ , заземлением опор, соблюдением безопасных расстояний между проводами разных фаз и соблюдением расстояний от зданий и сооружений согласно ПУЭ 7 изд.

## 6. Организация строительства

Проектируемые линии, как объект строительства, не имеют сложной и неосвоенной технологии и по классификации, принятой ВСН 33-82\* «Ведомственные строительные нормы по разработке проектов строительства (Электроэнергетика)», относятся к несложным объектам. В соответствии с ГОСТ 27751-88 "Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения по расчету" класс ответственности сооружения - II.

Сметная стоимость строительства, потребности в строительных конструкциях, основных материалах и оборудовании на весь период строительства приведены в паспорте проекта раздела 3 "Технологические и конструктивные решения линейного объекта".

Все необходимые данные для выполнения строительно-монтажных работ приведены в чертежах раздела 2 "Проект полосы отвода".

Строительно-монтажные работы по сооружению ЛЭП-10/0,4 кВ предусматривается выполнять силами специализированного строительно-монтажного предприятия, оснащенного необходимыми строительными механизмами для производства работ.

Нормативная продолжительность строительства рассчитывается в соответствии со СНиП 1.04.03-85\* "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений", и составляет 2 месяца.

Доставка материалов, конструкций и оборудования с центральной базы строительной организации осуществляется автотранспортом, расстояние от которой до объекта строительства составляет 120 км.

Проект производства работ по сооружению ЛЭП-10/0,4 кВ разрабатывается подрядчиком.

Перед началом строительства должны быть выполнены работы по подготовке территории к строительству: убраны деревья с трассы, обрезаны мешающие ветки, переустроены помещения, мешающие строительству, демонтированы действующие непригодные к дальнейшей эксплуатации ЛЭП.

|              |                |              |       |         |      |                       |  |  |      |
|--------------|----------------|--------------|-------|---------|------|-----------------------|--|--|------|
| Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N |       |         |      |                       |  |  | Лист |
|              |                |              |       |         |      |                       |  |  |      |
|              |                |              |       |         |      |                       |  |  |      |
| Изм          | Кол.уч.        | Лист         | Ндок. | Подпись | Дата | 48-337-4648005722 -ПЗ |  |  | 5    |

7. Ведомость отвода земли под опоры  
проектируемой ВЛЗ -10 кВ в постоянное пользование

| Наименование объекта | Количество опор, шт |          |                  | Площадь отвода земли на 1 опору, м <sup>2</sup> |          |                  | Площадь отвода земли , м <sup>2</sup> , в том числе: |     |       |       |
|----------------------|---------------------|----------|------------------|---|----------|------------------|--|-----|-------|-------|
|                      | промежуточная       | анкерная | угловая анкерная | промежуточная                                   | анкерная | угловая анкерная | пашня  | луг | выгон | Всего |
| ВЛЗ-10 кВ            | 34                  |          |                  | 0,051   |          |                  |  |     |       | 1,734 |
|                      |                     | 44       |                  |   | 0,102    |                  |  |     |       | 4,488 |
|                      |                     |          | 2                |   |          | 0,153            |  |     |       | 0,306 |
|                      |                     |          |                  |   |          |                  |  |     |       | 6,528 |

| Наименование объекта | Количество ТП, шт | Площадь отвода земли на 1 ТП, м <sup>2</sup> | Площадь отвода земли , м <sup>2</sup> , в том числе: |
|----------------------|-------------------|--|--|
| КТП №1,2,3,4         | 4                 | 50   | 200  |

8. Ведомость отвода земли под опоры  
проектируемой ВЛЗ -10 кВ ,ВЛИ-0,4кВ на время строительства

| Наименование объекта | Ширина полосы отвода, м | Длина линии, м | Площадь отвода земли , м <sup>2</sup> |
|----------------------|-------------------------|----------------|---------------------------------------|
| ВЛЗ-10кВ             | 5,35                    | 1931           | 10330,85                              |
| ВЛИ-0,4кВ            | 4                       | 70             | 280                                   |
| КЛ-10кВ              | 6                       | 3698           | 22188                                 |

|               |                |              |       |         |      |                       |  |  |      |
|---------------|----------------|--------------|-------|---------|------|-----------------------|--|--|------|
| Инов. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N |       |         |      |                       |  |  | Лист |
|               |                |              |       |         |      |                       |  |  |      |
|               |                |              |       |         |      |                       |  |  |      |
| Изм           | Кол.уч.        | Лист         | Ндок. | Подпись | Дата | 48-337-4648005722 -ПЗ |  |  | 6    |

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по техническим вопросам –  
главный инженер



А.А.Корнилов

« 11 »

11

2011 г.

Место печати

## Техническое задание № 1220112

на разработку проекта строительства (реконструкции) линий  
электропередачи 0,4-10 кВ и трансформаторных подстанций 10(6)/0,4 кВ

1. **Наименование объекта** – Строительство ЛЭП-10 кВ «Райцентр» яч. 9 в с. Измалково, Измалковского района.

2. **Основание для проектирования.**

Инвестиционная программа 2012 г., объект(ы) № 1537

3. **Вид строительства** – Новое строительство

4. **Район. Пункт и площадка строительства**

Трасса ЛЭП-10 кВ расположена в с. Измалково, Измалковского района, Липецкой области.

• Необходимость проведения предпроектного обследования: Да / Нет

ненужное зачеркнуть

5. **Номенклатура производства. Техническая характеристика объекта**

5.1. **ЛЭП 10(6) кВ**

5.1.1. **ВЛ 10 кВ**

5.1.1.1. Ориентировочная длина 6,810 км. Увеличение объемов проектирования более чем на 10% проводится по дополнению к заданию на проектирование.

5.1.1.2. Присоединение линии к яч. 9 ПС 110/35/10 Измалково РУ-10 кВ.

5.1.2. **ВЛЗ --- кВ**

5.1.2.1. Ориентировочная длина --- км. Увеличение объемов проектирования более чем на 10% проводится по дополнению к заданию на проектирование.

5.1.2.2. Присоединение линии к \_\_\_\_\_

5.1.3. **КЛ --- кВ**

5.1.3.1. Ориентировочная длина --- км. Увеличение объемов проектирования более чем на 10% проводится по дополнению к заданию на проектирование.

5.1.3.2. Присоединение КЛ к \_\_\_\_\_

5.2. **ЛЭП 0,4 кВ**

5.2.1. **ВЛИ 0,4 кВ**

5.2.1.1. Ориентировочная длина --- км. Увеличение объемов проектирования более чем на 10% проводится по дополнению к заданию на проектирование.

5.2.1.2. Присоединение линии к \_\_\_\_\_

5.2.2. **КЛ 0,4 кВ**

5.2.2.1. Ориентировочная длина --- км. Увеличение объемов проектирования более чем на 10% проводится по дополнению к заданию на проектирование.

5.2.2.2. Сечение и способ прокладки КЛ-0,4 кВ – определяется проектом.

5.2.2.3. Присоединение КЛ к ---

### 5.3. ТП 10(6)/0,4 кВ:

5.3.1. Количество и мощность определить проектом (ориентировочно \_\_\_\_\_ кВА).

5.3.2. Присоединение ТП к \_\_\_\_\_

5.4. При подключении ТП 10(6)/0,4кВ установленной мощностью 100 кВА и более выполнить для ячейки \_\_\_\_\_ ПС – \_\_\_\_\_ кВ « \_\_\_\_\_ »:

5.4.1. проверочный расчёт на соответствие номинальных параметров трансформаторов тока (ТТ) новым режимам и при необходимости включить в проект замену ТТ;

5.4.2. расчёт уставок РЗА.

### 5.5. Наружное освещение (НО).

5.5.1. Ориентировочная длина --- км. Увеличение объемов проектирования более чем на 10% проводится по дополнению к заданию на проектирование.

### 5.6. Учет электрической энергии: \_\_\_\_\_

---

## 6. Использование при проектировании научно-технических достижений.

6.1. Предусмотреть новые строительные конструкции по типовым проектам.

6.2. Принимаемые в проектах технические решения должны соответствовать «Положению о технической политике ОАО «МРСК Центра» введенному в действие приказом ОАО «МРСК Центра» №227 от 16.08.2010г; Постановлению Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию»; ГОСТ Р 21.1101-2009 «Основные требования к проектной и рабочей документации»; Постановлению Правительства Российской Федерации от 24 февраля 2009г. №160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон».

6.3. Основные нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к проекту: НТПС-88; ПУЭ (действующее издание); типовые проекты строительства ЛЭП 0,4-10кВ и ТП-10/0,4кВ; “Методические указания по защите распределительных сетей напряжением 0,4-10 кВ от грозовых перенапряжений”; “Руководство по изысканиям трасс и площадок для электросетевых объектов напряжением 0,4-20 кВ”.

## 7. Мероприятия по защите окружающей природной среды.

7.1. Предусмотреть мероприятия по рациональному использованию земельных угодий, затраты на возмещение убытков землепользователям, на благоустройство при строительстве ЛЭП.

## 8. Сроки начала и окончания строительства

8.1. Нормативный срок строительства – определить проектом.

8.2. Начало строительства – 2013 г.

8.3. Окончание строительства – 2013 г.

## 9. Требование по выделению в рабочем проекте пусковых комплексов.

Разработка максимально возможных отдельных пусковых комплексов при вводе в эксплуатацию ВЛ 6/10 кВ, ТП 6/10 кВ, ВЛИ-0,4 кВ.

10. Стадийность проектирования – рабочий проект.

## 11. Особые условия проектирования.

11.1. Провести предпроектное обследование каждого объекта. Рассмотреть различные варианты технического решения по каждому объекту. Определить из предложенных оптимальный вариант технического решения и получить согласие на проведение проектно-изыскательских работ по каждому объекту в электрических сетях (по территориальному размещению объектов).

В проекте определить и выделить охранную зону ЛЭП.

11.2. При прохождении ВЛ 0,4-10 кВ по лесным массивам и местности, наиболее подверженной низовым пожарам (поля, луга, поселки), преимущество отдавать применению железобетонных и цельнометаллических многогранных опор. При прохождении ВЛ 0,4-10

кВ по местности, наиболее подверженной низовым пожарам, применять деревянные опоры с установкой их на железобетонных пасынках только при специальном обосновании.

**11.3.** Сметный расчёт составляется на основании территориальных сборников цен для Липецкой области (ТЕР, ТСЦ-2001, ТЕРм). Сметная стоимость строительства рассчитывается в двух уровнях цен: в базисном по состоянию на 01.01.2001 и текущем, сложившемся ко времени составления смет.

**11.4.** В сметную документацию включить затраты на проведение работ по межеванию, согласования со всеми заинтересованными сторонами, в том числе с Ростехнадзором; налоги и другие обязательные платежи в соответствии с действующим законодательством, все транспортные, командировочные и страховые расходы, без НДС; демонтаж существующих ВЛ-0,4-10 кВ, ТП и доставку демонтированных материалов и оборудования на склады РЭС; расчистку трасс ВЛ-10(6) от ДКР и деревьев, утилизацию порубочных материалов; обрезку крон деревьев и кустов для обеспечения расстояния от проводов до деревьев и кустов при наибольшей стреле провеса проводов и наибольшем их отклонении; электротехнические измерения; постановку на государственный кадастровый учет земельных участков для эксплуатации объекта после завершения строительства, переводу земель в категорию земли промышленности, по проекту рекультивации земель.

**11.5.** В состав проекта включить материалы “Предварительное согласование места размещения объекта, включая выбор земельного участка. Межевание земельного участка. Государственный кадастровый учет земельного участка. Решение о предоставлении земельного участка для строительства. Оформление права на земельный участок для строительства” (при необходимости).

**12.** Документацию по проекту в полном объеме (включая обосновывающие расчеты) представить заказчику в 4-х экземплярах на бумажном носителе и 1 (один) экземпляр в электронном (сканированном) виде, на CD или DVD носителе. В электронном виде, текстовую и графическую части проекта представить в стандартном формате PDF, позволяющем просмотреть их и распечатать с помощью бесплатного ПО Adobe Reader, в виде одного файла с названием соответствующим шифру проекта и содержащим все части проекта. Сметную документацию представить в формате RTF или XLS (для просмотра и печати с помощью MS Office).

**13. Сроки выполнения рабочего проекта:** \_\_\_\_\_ 2012 г.

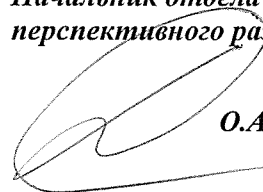
**14. Организация-заказчик** – филиал ОАО “МРСК Центра”-“Липецкэнерго”.

**15. Проектная организация** – определяется на конкурсной основе.

**16. Строительно-монтажная организация** – определяется на конкурсной основе.

**17.** Разработанная проектно-сметная документация является собственностью заказчика и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается.

*Начальник отдела  
перспективного развития*



*О.А. Серёдкин*

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2011г.