Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго»

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель директора – главный инженер филиала

ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.А. Решетников

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник Департамента корпоративных и технологических АСУ ПАО «МРСК Центра»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.Л. Силин

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 г.

#### Оказание услуг по технической поддержке КП ТМ для нужд филиала

#### ПАО «МРСК Центра» – «Белгородэнерго»

#### (закупка № 428, лот № 3000489, ПЗ 2016г.).

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на 16 листах

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Начальник Управления развития и  эксплуатации автоматизированных систем  диспетчерского управления  ПАО «МРСК Центра»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Э.М. Шереметцев  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г. | СОГЛАСОВАНО  Начальник управления корпоративных и технологических автоматизированных систем управления филиала  ПАО «МРСК Центра» -  «Белгородэнерго»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.В. Недосеков  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г. |

2015

**Содержание**

[1. Общие сведения о документе 3](#_Toc435601742)

[2. Сроки начала и окончания услуг. 3](#_Toc435601743)

[3. Финансирование услуг. 3](#_Toc435601744)

[4. Требования к исполнителю 3](#_Toc435601745)

[5. Требования к содержанию услуг 3](#_Toc435601746)

[6. Основные цели 4](#_Toc435601747)

[7. Требования к оказываемым услугам 4](#_Toc435601748)

[Приложение №1 6](#_Toc435601749)

[Приложение №2 7](#_Toc435601750)

[Приложение №3 8](#_Toc435601751)

[Приложение №4 9](#_Toc435601752)

[Приложение №5 10](#_Toc435601753)

[Приложение №6 13](#_Toc435601754)

# Общие сведения о документе

В настоящем документе представлено техническое задание (далее – ТЗ) на оказание услуг по технической поддержке КП ТМ для нужд филиала ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго».

**Заказчик:** Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго»:

**Основная цель:** Обеспечение работоспособности КП ТМ в части работы программного обеспечения, для решения задач диспетчерского управления энергообъектами филиала.

# Сроки начала и окончания услуг.

**Начало оказания услуг:** с момента заключения договора ираспространяет свое действие на правоотношение сторон с 01.01.2016 г.

**Завершение оказания услуг:** в течение 12 месяцев с момента заключения договора, при условии полного выполнения сторонами обязательств

# Финансирование услуг.

Финансирование производится в соответствии с программой закупок 2016 г., закупка № 428.

# Требования к исполнителю

Исполнитель должен отвечать следующим критериям:

* Подтвержденный документально опыт деятельности по оказанию комплекса сервисных услуг по направлениям, указанным в разделе 5 настоящего ТЗ, не менее трех лет;
* Подтвержденные документально партнерские отношения с производителем КП ТМ и ПО, указанного в Приложении 2 настоящего ТЗ;
* Наличие квалифицированного и сертифицированного производителем оборудования персонала для надлежащего оказания услуг по указанным в разделе 5 настоящего ТЗ направлениям;
* Наличие технической базы для оперативного ремонта и восстановления работоспособности ПО, указанного в Приложении 2 настоящего ТЗ;
* Наличие собственного тестового стенда для проведения диагностики ПО;
* Наличие выделенного контактного номера для связи с дежурным специалистом Исполнителя в рамках предоставления услуг согласно разделу 5 настоящего ТЗ;
* Наличие действующей системы менеджмента качества, подтвержденное сертификатом соответствия стандарту ГОСТ Р ИСО 9001-2001 (ISO 9001:2000).

# Требования к содержанию услуг

Исполнитель своими силами и с использованием своего оборудования и работников, и в соответствии со Спецификацией услуг (Приложение 1 настоящего ТЗ) оказывает услуги по обновлению и технической поддержке ПО на КП ТМ МТК-30.КП и МТК-40.КП, находящегося в эксплуатации у Заказчика.

Состав ПО приведен в Приложении 2 настоящего ТЗ.

Перечень объектов филиала ПАО «МРСК Центра» – «Белгородэнерго» для обновления ПО Zemon на Монитор РВ приведен в Приложении 5.

Перечень объектов филиала ПАО «МРСК Центра» – «Белгородэнерго» для оказания услуг по технической поддержке приведен в Приложении 6.

Приоритеты запросов Заказчика при возникновении проблем в работе ПО, сроки реакции и решения проблемы, а также сроки регистрации и выполнения Исполнителем запросов на администрирование настроек приведены в Приложении 3 настоящего ТЗ.

Исполнитель вправе привлекать третьих лиц для оказания Услуг по Договору на основании предварительного письменного согласия Заказчика, при этом ответственность за качество и сроки оказания Услуг третьими лицами по Договору возлагается на Исполнителя.

Техническая поддержка по аппаратной части КП ТМ не предусмотрена в рамках данного технического задания.

# Основные цели

Цели, достигаемые в процессе оказания услуг:

* поддержание КП ТМ в рабочем состоянии;
* сокращение общего количества отказов;
* осуществление профилактического контроля состояния ключевых сервисов информационной системы Заказчика и выработка рекомендаций по повышению производительности, устойчивости и защищенности.

# Требования к оказываемым услугам

Услуга технической поддержки «Горячая линия» должна осуществляться в режиме ПН-ПТ 8:00-17:00 по заранее утвержденной "единой точки входа" для аккредитованных сотрудников Заказчика, как с использованием электронной почты так и телефонной связи.

При невозможности устранить проблему в телефонном режиме, Заказчик регистрирует замечания в «Опросном листе» (Приложение №4) и передает по электронной почте Исполнителю, который должен приступить к их устранению в течение 24 часов с момента обращения.

Для каждой проблемы, описываемой в «Опросном листе», указывается приоритет (Приложение 3), в соответствии с которым определяются сроки ее устранения.

Обновление ПО устройства ТМ необходимо провести в связи с тем, что ПО «Zemon» производства ООО «Систел Автоматизации» больше не поддерживается производителем. Его следует заменить на базовую версию ПО «Монитор РВ» производства ООО «СИСТЕЛ», не ухудшающего характеристики существующего действующего ПО «Zemon».

Консультационные услуги по вопросам использования ПО «Монитор РВ» на устройствах ТМ должны предполагать консультирование пользователей по вопросам установки и конфигурации программы «Монитор РВ», установки ОС Linux на процессорном модуле. Также должна обеспечиваться помощь в решении проблем, связанных с функционированием и эксплуатацией устройств ТМ, которые могут возникать в процессе обновления ПО.

Ежемесячно, не позднее трех дней после предоставления акта приема-сдачи оказанных услуг, Исполнитель должен направить Заказчику отчет о выполненных работах в рамках оказания услуг по технической поддержке КП ТМ.

Сроки оказания услуг приведены в Приложении 5 к настоящему ТЗ.

**Приложение 1.** Спецификация услуг.

**Приложение 2.** Состав ПО КП ТМ.

**Приложение 3.** Приоритеты запросов Заказчика при возникновении проблем в работе системы.

**Приложение 4.** Опросный лист для описания ошибки КП ТМ.

**Приложение 5.** Перечень объектов филиала ПАО «МРСК Центра» – «Белгородэнерго» для обновления ПО Zemon на Монитор РВ.

**Приложение 6**. Перечень объектов филиала ПАО «МРСК Центра» – «Белгородэнерго» для оказания услуг по технической поддержке.

СОСТАВИЛИ:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации, предприятия | Должность  исполнителя | Фамилия, имя,  отчество | Подпись | Дата |
| Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго» | Ведущий инженер ОЭАСДУ СЭСДТУ и ИТ | Снижко И.Л. |  |  |
| Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго» | Инженер 1 категории ОЭАСДУ СЭСДТУ и ИТ | Холомянский А. А. |  |  |

СОГЛАСОВАНО:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации, предприятия | Должность  исполнителя | Фамилия, имя,  отчество | Подпись | Дата |
| Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго» | Начальник ОКИТиТК | Ивлев Владимир Александрович |  |  |

## Приложение №1

**Спецификация услуг**

| **Наименование услуги** | **Детализация** |
| --- | --- |
| **1** | **2** |
| 1. Техническая поддержка   Уровень услуги  ПН-ПТ 8:00-17:00 | 1. Обновление прикладного программного обеспечения Zemon на программное обеспечение Монитор РВ. 2. Оказывать консультации в режиме «горячей линии» по проблемам, связанным с использованием и конфигурированием ПО, а также по проблемам поиска неисправностей и другим существующим аспектам, связанным с функционированием ПО с привлечением информационных ресурсов фирмы-производителя ПО. 3. Тестирование работы ПО, диагностика проблем в режиме дистанционного управления. |
| 1. Консультационные Услуги   Уровень услуги  ПН-ПТ 8:00-17:00 | 1. Консультации по вопросам функционирования программного обеспечения; 2. Консультации по изменению или улучшению функциональных возможностей систем; |

## Приложение №2

**Состав ПО КП ТМ**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п\п** | **Наименование приложения** |
|  | ПО КП ТМ (Монитор РВ) |

## Приложение №3

**Приоритеты запросов Заказчика при возникновении проблем в работе системы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Приоритет** | **Описание Проблемы** |
| Высокий | Неисправности не оказывают значительного влияния на сервисы. В том числе:   * программные неисправности, не влияющие на качество функционирования ПО в целом. |
| Низкий | Сбои в работе системы, которые существенно не влияют на обслуживание пользователей или управление системой. |

**Сроки реакции и решения проблем**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Приоритет** | **Доступность Услуги** | **Срок реакции** | **Срок решения проблемы** |
| Высокий | Рабочие Часы (5х8) | В течение 1 Рабочего Дня | 5 Рабочих Дней для 90% Запросов |
| Низкий | Рабочие Часы (5х8) | В течение 2 Рабочих Дней | 10 Рабочих Дней для 90% Запросов |

## Приложение №4

**Опросный лист для описания ошибки в ПО КП ТМ**

1. Название объекта, на котором произошел сбой.
2. Название программы.
3. Дата выпуска.
4. Версии связанного ПО (библиотеки и т.п.) и даты выпуска.
5. Серьезность ошибки/сбоя — приоритет.
6. Конфигурация системы (какие клиенты подключены, какие каналы данных активны и т.п.).
7. Тип используемой БД (при возможности – приложить конфигурационную БД)
8. Дата, время сбоя.
9. Подробное описание ошибки (при каких обстоятельствах произошла, воспроизводимость, что изменялось в системе непосредственно перед появлением сбоя, развитие ситуации с ошибкой).
10. Работала ли данная функциональность ранее, на других версиях. Если да, на каких.
11. Шаги для повторения подобного поведения (подробно), каким образом можно воспроизвести ошибку.
12. Скриншоты, коды ошибок, сообщения об ошибках (дословные).
13. Логи программы.
14. Конфигурационные файлы.

## Приложение №5

**Перечень объектов филиала ПАО «МРСК Центра» – «Белгородэнерго» для обновления ПО Zemon на Монитор РВ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п.п** | **РЭС** | **Наименование ПС** |
|  | БЭС | РП-53 |
|  | БЭС | РП-54 |
|  | БЭС | РП-60 |
|  | БЭС | РП-68 |
|  | БЭС | РП-70 |
|  | БЭС | РП-72 |
|  | БЭС | РП-79 |
|  | БЭС | РП-80 |
|  | БЭС | ТП-904 |
|  | Белгородский РЭС | ПС-110кВ Витаминный комбинат |
|  | Белгородский РЭС | ПС-110кВ Донец |
|  | Белгородский РЭС | ПС-35кВ Журавлевка |
|  | Белгородский РЭС | ПС-110кВ Черемошное |
|  | Белгородский РЭС | ПС-110кВ Стрелецкая |
|  | Белгородский РЭС | ПС-110кВ Южная |
|  | Белгородский РЭС | ПС-110кВ Западная |
|  | Белгородский РЭС | ПС-110кВ Пищепром |
|  | Белгородский РЭС | ПС-110кВ Северная |
|  | СОЭС | ПС-110кВ Казацкие Бугры |
|  | СОЭС | ПС-110кВ Старый Оскол-1 |
|  | СОЭС | ПС-110кВ Архангельское |
|  | СОЭС | ПС-110кВ Долгая Поляна |
|  | СОЭС | ПС-110кВ Центральная |
|  | СОЭС | ПС-110кВ Пушкарная |
|  | СОЭС | ПС-110кВ Обуховская |
|  | СОЭС | ПС-110кВ Промышленная |
|  | СОЭС | ПС-110кВ Очистные |
|  | СОЭС | ПС-35кВ Роговатое |
|  | СОЭС | ПС-35кВ Котово |
|  | СОЭС | ПС-35кВ Старый Оскол-2 |
|  | СОЭС | ПС-35кВ Казацкая |
|  | СОЭС | ПС-35кВ Владимировка |
|  | СОЭС | РП-15н ПС Центральная |
|  | Губкинский РЭС | ПС-110кВ Журавлики - 110 |
|  | Губкинский РЭС | ПС-110кВ Скородное |
|  | Губкинский РЭС | ПС-35кВ Б.Дворы |
|  | Губкинский РЭС | ПС-35кВ Восточная |
|  | Губкинский РЭС | ПС-35кВ В. Дубрава |
|  | Губкинский РЭС | ПС-35кВ Лебеди |
|  | Губкинский РЭС | ПС-35кВ Истобное |
|  | Губкинский РЭС | ПС-35кВ Западная |
|  | Губкинский РЭС | ПС-35кВ Журавлики |
|  | Губкинский РЭС | ПС-35кВ Лопухинка |
|  | Губкинский РЭС | ПС-35кВ Кретово |
|  | Губкинский РЭС | ПС-35кВ Ледовая |
|  | Губкинский РЭС | ПС-35кВ Сапрыкино |
|  | Шебекинский РЭС | ПС-110кВ Максимовка |
|  | Шебекинский РЭС | ПС-110кВ Шебекино |
|  | Шебекинский РЭС | ПС-35кВ М.Пристань |
|  | Шебекинский РЭС | ПС-35кВ Муром |
|  | Шебекинский РЭС | ПС-35кВ Н.Таволжанка |
|  | Шебекинский РЭС | РП Крутой Лог |
|  | Яковлевский РЭС | ПС-110кВ Строитель |
|  | Яковлевский РЭС | ПС-110кВ Томаровка |
|  | Яковлевский РЭС | ПС-110кВ Рудник |
|  | Яковлевский РЭС | ПС-35кВ Алексеевка |
|  | Валуйский РЭС | ЦРП |
|  | Валуйский РЭС | РП-4 |
|  | Валуйский РЭС | ТП-46 |
|  | Алексеевский РЭС | ПС-110кВ Алексеевка |
|  | Алексеевский РЭС | ПС-35кВ Иловка |
|  | Алексеевский РЭС | ЦРП-1 |
|  | Корочанский РЭС | ПС-110кВ Короча |
|  | Корочанский РЭС | ПС-110кВ Шеино |
|  | Корочанский РЭС | РП-10 №1 Убойный з-д |
|  | Корочанский РЭС | РП-10 №2 Убойный з-д |
|  | Корочанский РЭС | РП-10 №3 Убойный з-д |
|  | Н.Оскольский РЭС | ПС-110кВ ПТФ |
|  | Н.Оскольский РЭС | ПС-35кВ Глинное |
|  | Н.Оскольский РЭС | РП-10 кВ ПС "ПТФ-110" |
|  | Н.Оскольский РЭС | РП-10 кВ "Приосколье" |
|  | Кр.Гвардейский РЭС | ПС-110кВ Красногвардейское |
|  | Кр.Гвардейский РЭС | ПС-35кВ Никитовка |
|  | Прохоровский РЭС | ПС-110кВ Александровка |
|  | Прохоровский РЭС | РП-10 "Прохоровка" |
|  | Ракитянский РЭС | ПС-110кВ Готня |
|  | Ракитянский РЭС | ПС-110кВ Ракитное |
|  | Ракитянский РЭС | ПС-35кВ Венгеровка |
|  | Ракитянский РЭС | ПС-35кВ Малиновка |
|  | Чернянский РЭС | РП-10 "Чернянка" |
|  | Волоконовский РЭС | ПС-110кВ Волоконовка |
|  | Грайворонский РЭС | ПС-110кВ Грайворон |
|  | Ивнянский РЭС | ПС-110кВ Ивня |
|  | Ивнянский РЭС | ПС-35кВ Новенькое |
|  | Ровеньской РЭС | ПС-110кВ Айдар |
|  | Ровеньской РЭС | ПС-110кВ Ровеньки-110 |
|  | Борисовский РЭС | ПС-110кВ Борисовка |
|  | Борисовский РЭС | ПС-35кВ Зозули |
|  | Борисовский РЭС | ПС-35кВ Крюково |
|  | Борисовский РЭС | ПС-35кВ Грузское |
|  | Вейделевский РЭС | ПС-110кВ Вейделевка |
|  | Кр. Яружский РЭС | ПС-110кВ Красная Яруга |
|  | Красненский РЭС | ПС-35кВ Сетище |

## Приложение №6

**Перечень объектов филиала ПАО «МРСК Центра» – «Белгородэнерго» для оказания услуг по технической поддержке**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п** | **РЭС** | **Наименование ПС** | **Тип КП** |
|  | БЭС | РП-3 | МТК-40 |
|  | БЭС | РП-5 | МТК-40 |
|  | БЭС | РП-8 | МТК-40 |
|  | БЭС | РП-27 | МТК-40 |
|  | БЭС | РП-31 | МТК-40 |
|  | БЭС | РП-43 | МТК-40 |
|  | БЭС | РП-50 | МТК-40 |
|  | БЭС | РП-51 | МТК-40 |
|  | БЭС | РП-53 | МТК-30 |
|  | БЭС | РП-54 | МТК-30 |
|  | БЭС | РП-55 | МТК-40 |
|  | БЭС | РП-56 | МТК-40 |
|  | БЭС | РП-58 | МТК-40 |
|  | БЭС | РП-59 | МТК-40 |
|  | БЭС | РП-60 | МТК-30 |
|  | БЭС | РП-62 | МТК-40 |
|  | БЭС | РП-66 | МТК-40 |
|  | БЭС | РП-67 | МТК-40 |
|  | БЭС | РП-68 | МТК-30 |
|  | БЭС | РП-70 | МТК-30 |
|  | БЭС | РП-72 | МТК-30 |
|  | БЭС | РП-73 | МТК-40 |
|  | БЭС | РП-75 | МТК-40 |
|  | БЭС | РП-79 | МТК-30 |
|  | БЭС | РП-80 | МТК-30 |
|  | БЭС | РП-83 | МТК-40 |
|  | БЭС | ТП-904 | МТК-30 |
|  | Белгородский РЭС | ПС-110кВ Черемошное | МТК-30 |
|  | Белгородский РЭС | ПС-110кВ Стрелецкая | МТК-30 |
|  | Белгородский РЭС | ПС-110кВ Белгород | МТК-40 |
|  | Белгородский РЭС | ПС-110кВ Южная | МТК-30 |
|  | Белгородский РЭС | ПС-110кВ Дубовое | МТК-30 |
|  | Белгородский РЭС | ПС-110кВ Западная | МТК-30 |
|  | Белгородский РЭС | ПС-110кВ Пищепром | МТК-30 |
|  | Белгородский РЭС | ПС-110кВ Авторемзавод | МТК-30 |
|  | Белгородский РЭС | ПС-110кВ Северная | МТК-30 |
|  | Белгородский РЭС | ПС-110кВ Витаминный комбинат | МТК-30 |
|  | Белгородский РЭС | ПС-110кВ Донец | МТК-30 |
|  | Белгородский РЭС | ПС-110кВ Майская | МТК-40 |
|  | Белгородский РЭС | ПС-35кВ Земснаряд | МТК-40 |
|  | Белгородский РЭС | ПС-35кВ Церковная | МТК-40 |
|  | Белгородский РЭС | ПС-35кВ Н.Деревня | МТК-40 |
|  | Белгородский РЭС | ПС-35кВ Журавлевка | МТК-30 |
|  | Белгородский РЭС | ПС-35кВ Нечаевка | МТК-40 |
|  | Белгородский РЭС | РП Разумное | МТК-40 |
|  | Белгородский РЭС | РП Майский | МТК-30 |
|  | Белгородский РЭС | РП Промпарк | МТК-40 |
|  | Белгородский РЭС | РП Альпика | МТК-40 |
|  | Белгородский РЭС | РП Ближняя Игуменка | МТК-40 |
|  | СОЭС | ПС-110кВ Голофеевка | МТК-30 |
|  | СОЭС | ПС-110кВ Казацкие Бугры | МТК-30 |
|  | СОЭС | ПС-110кВ Старый Оскол-1 | МТК-30 |
|  | СОЭС | ПС-110кВ Архангельское | МТК-30 |
|  | СОЭС | ПС-110кВ Долгая Поляна | МТК-30 |
|  | СОЭС | ПС-110кВ Центральная | МТК-30 |
|  | СОЭС | ПС-110кВ Пушкарная | МТК-30 |
|  | СОЭС | ПС-110кВ Обуховская | МТК-30 |
|  | СОЭС | ПС-110кВ Промышленная | МТК-30 |
|  | СОЭС | ПС-110кВ Очистные | МТК-30 |
|  | СОЭС | ПС-35кВ Роговатое | МТК-30 |
|  | СОЭС | ПС-35кВ Котово | МТК-30 |
|  | СОЭС | ПС-35кВ Федосеевка | МТК-40 |
|  | СОЭС | ПС-35кВ Старый Оскол-2 | МТК-30 |
|  | СОЭС | ПС-35кВ Казацкая | МТК-30 |
|  | СОЭС | ПС-35кВ Владимировка | МТК-30 |
|  | СОЭС | РП-15н ПС Центральная | МТК-30 |
|  | СОЭС | РП-16н ПС Центральная | МТК-40 |
|  | Губкинский РЭС | ПС-110кВ Журавлики - 110 | МТК-30 |
|  | Губкинский РЭС | ПС-110кВ Коньшино | МТК-30 |
|  | Губкинский РЭС | ПС-110кВ Скородное | МТК-30 |
|  | Губкинский РЭС | ПС-35кВ Б.Дворы | МТК-30 |
|  | Губкинский РЭС | ПС-35кВ Восточная | МТК-30 |
|  | Губкинский РЭС | ПС-35кВ В. Дубрава | МТК-30 |
|  | Губкинский РЭС | ПС-35кВ Лебеди | МТК-30 |
|  | Губкинский РЭС | ПС-35кВ Северная | МТК-40 |
|  | Губкинский РЭС | ПС-35кВ Истобное | МТК-30 |
|  | Губкинский РЭС | ПС-35кВ Западная | МТК-30 |
|  | Губкинский РЭС | ПС-35кВ Журавлики | МТК-30 |
|  | Губкинский РЭС | ПС-35кВ Лопухинка | МТК-30 |
|  | Губкинский РЭС | ПС-35кВ Кретово | МТК-30 |
|  | Губкинский РЭС | ПС-35кВ Ледовая | МТК-30 |
|  | Губкинский РЭС | ПС-35кВ Сапрыкино | МТК-30 |
|  | Губкинский РЭС | РП №1 | МТК-40 |
|  | Губкинский РЭС | РП №2 | МТК-40 |
|  | Губкинский РЭС | РП №3 | МТК-40 |
|  | Губкинский РЭС | РП №4 | МТК-40 |
|  | Губкинский РЭС | РП №7 | МТК-40 |
|  | Губкинский РЭС | РП №8 | МТК-40 |
|  | Губкинский РЭС | РП №9 | МТК-40 |
|  | Губкинский РЭС | РП №10 | МТК-40 |
|  | Шебекинский РЭС | ПС-110кВ Максимовка | МТК-30 |
|  | Шебекинский РЭС | ПС-110кВ Шебекино | МТК-30 |
|  | Шебекинский РЭС | ПС-35кВ Б.Троица | МТК-40 |
|  | Шебекинский РЭС | ПС-35кВ Ржевка | МТК-40 |
|  | Шебекинский РЭС | ПС-35кВ М.Пристань | МТК-30 |
|  | Шебекинский РЭС | ПС-35кВ Муром | МТК-30 |
|  | Шебекинский РЭС | ПС-35кВ Н.Таволжанка | МТК-30 |
|  | Шебекинский РЭС | ПС-35кВ Артельное | МТК-30 |
|  | Шебекинский РЭС | РП Крутой Лог | МТК-30 |
|  | Яковлевский РЭС | ПС-110кВ Строитель | МТК-30 |
|  | Яковлевский РЭС | ПС-110кВ Томаровка | МТК-30 |
|  | Яковлевский РЭС | ПС-110кВ Рудник | МТК-30 |
|  | Яковлевский РЭС | ПС-110кВ Крапивенская | МТК-40 |
|  | Яковлевский РЭС | ПС-35кВ Завидовка | МТК-40 |
|  | Яковлевский РЭС | ПС-35кВ Драгунка | МТК-30 |
|  | Яковлевский РЭС | ПС-35кВ Алексеевка | МТК-30 |
|  | Яковлевский РЭС | РП Сажное | МТК-30 |
|  | Валуйский РЭС | ПС-35кВ С.Уразовский | МТК-40 |
|  | Валуйский РЭС | ПС-35кВ Уразово | МТК-40 |
|  | Валуйский РЭС | ПС-35кВ Казинка | МТК-40 |
|  | Валуйский РЭС | ПС-35кВ Принцевка | МТК-40 |
|  | Валуйский РЭС | ПС-35кВ Юбилейная | МТК-40 |
|  | Валуйский РЭС | ПС-35кВ Рождественская | МТК-40 |
|  | Валуйский РЭС | ЦРП | МТК-30 |
|  | Валуйский РЭС | РП-4 | МТК-30 |
|  | Валуйский РЭС | ТП-46 | МТК-30 |
|  | Алексеевский РЭС | ПС-110кВ Алексеевка | МТК-30 |
|  | Алексеевский РЭС | ПС-35кВ Иловка | МТК-30 |
|  | Алексеевский РЭС | ПС-35кВ Алейниково | МТК-40 |
|  | Алексеевский РЭС | ЦРП-1 | МТК-30 |
|  | Корочанский РЭС | ПС-110кВ Короча | МТК-30 |
|  | Корочанский РЭС | ПС-110кВ Шеино | МТК-30 |
|  | Корочанский РЭС | ПС-35кВ Ивица | МТК-40 |
|  | Корочанский РЭС | РП-10 №1 Убойный з-д | МТК-30 |
|  | Корочанский РЭС | РП-10 №2 Убойный з-д | МТК-30 |
|  | Корочанский РЭС | РП-10 №3 Убойный з-д | МТК-30 |
|  | Н.Оскольский РЭС | ПС-110кВ ПТФ | МТК-30 |
|  | Н.Оскольский РЭС | ПС-110кВ Новый Оскол | МТК-40 |
|  | Н.Оскольский РЭС | ПС-35кВ Ярское | МТК-40 |
|  | Н.Оскольский РЭС | ПС-35кВ Слоновка | МТК-40 |
|  | Н.Оскольский РЭС | ПС-35кВ Глинное | МТК-30 |
|  | Н.Оскольский РЭС | РП-10 кВ ПС "ПТФ-110" | МТК-30 |
|  | Н.Оскольский РЭС | РП-10 кВ "Приосколье" | МТК-30 |
|  | Н.Оскольский РЭС | РП-10 №2 ПС Н.Оскол | МТК-40 |
|  | Н.Оскольский РЭС | РП-10 №3 ПС Н.Оскол | МТК-40 |
|  | Кр.Гвардейский РЭС | ПС-110кВ Красногвардейское | МТК-30 |
|  | Кр.Гвардейский РЭС | ПС-35кВ Никитовка | МТК-30 |
|  | Прохоровский РЭС | ПС-110кВ Александровка | МТК-30 |
|  | Прохоровский РЭС | ПС-35кВ Подольхи | МТК-40 |
|  | Прохоровский РЭС | РП-10 "Прохоровка" | МТК-30 |
|  | Прохоровский РЭС | КТП-28-01 Лучки | МТК-40 |
|  | Ракитянский РЭС | ПС-110кВ Готня | МТК-30 |
|  | Ракитянский РЭС | ПС-110кВ Ракитное | МТК-30 |
|  | Ракитянский РЭС | ПС-35кВ Дмитриевка | МТК-30 |
|  | Ракитянский РЭС | ПС-35кВ Венгеровка | МТК-30 |
|  | Ракитянский РЭС | ПС-35кВ Малиновка | МТК-30 |
|  | Чернянский РЭС | ПС-110кВ Чернянка | МТК-30 |
|  | Чернянский РЭС | РП-10 "Чернянка" | МТК-30 |
|  | Волоконовский РЭС | ПС-110кВ Волоконовка | МТК-30 |
|  | Волоконовский РЭС | ПС-35кВ Афанасьевка | МТК-40 |
|  | Грайворонский РЭС | ПС-110кВ Грайворон | МТК-30 |
|  | Грайворонский РЭС | ПС-35кВ Казачья Лисица | МТК-30 |
|  | Грайворонский РЭС | ПС-35кВ Головчино | МТК-30 |
|  | Грайворонский РЭС | ПС-35кВ Дорогощь | МТК-30 |
|  | Грайворонский РЭС | ПС-35кВ Гора Подол | МТК-30 |
|  | Ивнянский РЭС | ПС-110кВ Ивня | МТК-30 |
|  | Ивнянский РЭС | ПС-35кВ Новенькое | МТК-30 |
|  | Ровеньской РЭС | ПС-110кВ Айдар | МТК-30 |
|  | Ровеньской РЭС | ПС-110кВ Ровеньки-110 | МТК-30 |
|  | Борисовский РЭС | ПС-110кВ Борисовка | МТК-30 |
|  | Борисовский РЭС | ПС-35кВ Зозули | МТК-30 |
|  | Борисовский РЭС | ПС-35кВ Крюково | МТК-30 |
|  | Борисовский РЭС | ПС-35кВ Грузское | МТК-30 |
|  | Вейделевский РЭС | ПС-110кВ Вейделевка | МТК-30 |
|  | Вейделевский РЭС | ПС-35кВ Б.Колодезь | МТК-40 |
|  | Кр. Яружский РЭС | ПС-110кВ Красная Яруга | МТК-30 |
|  | Кр. Яружский РЭС | ПС-35кВ Репяховка | МТК-40 |
|  | Красненский РЭС | ПС-35кВ Сетище | МТК-30 |