



*СРО-П-005-21052009 Ассоциация СРО "БЕЛАСПО" № 0193
от 28 июня 2017 г.*

Заказчик: филиал ПАО "МРСК Центра" - "Курскэнерго"

Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЭС-4104/2019)

Проектная документация

Раздел 1 "Пояснительная записка"

066/19-БП-ПЗ

2019

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



*СРО-П-005-21052009 Ассоциация СРО "БЕЛАСПО" № 0193
от 28 июня 2017 г.*

Заказчик: филиал ПАО "МРСК Центра" - "Курскэнерго"

Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЭС-4104/2019)

Проектная документация

Раздел 1 "Пояснительная записка"

066/19-БП-ПЗ

Главный инженер проекта  *Кабаков П.А.*

2019

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

Состав проектной документации

3

| Обозначение | Содержание | Примечание |
|---------------|---|--------------|
| 065/19-БП-СП | Состав проекта | |
| 065/19-БП-ВС | Ведомость согласований | |
| | Техническое задание | |
| 065/19-БП-ПЗ | Раздел 1. Пояснительная записка | |
| 065/19-БП-ППО | Раздел 2. Проект полосы отвода | |
| 065/19-БП-ТКР | Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. | |
| 065/19-БП-ИЛО | Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру объекта. | не требуется |
| 065/19-БП-ПОС | Раздел 5. Проект организации строительства | |
| 065/19-БП-ПОД | Раздел 6. Проект организации работ по сносу (демонтажу) | не требуется |
| 065/19-БП-ООС | Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды | |
| 065/19-БП-ПБ | Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности | |
| 065/19-БП-СМ | Раздел 9. Смета на строительство | |

В настоящем проекте все технические решения по сооружениям, конструкциям, оборудованию и технологической части приняты и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами, включая правила пожаро- взрывобезопасности.

При соблюдении правил технической эксплуатации, а так же требований техники безопасности и пожаро- взрывобезопасности, эксплуатация сооружений по данному проекту безопасна.

Проект разработан на основе применения утвержденных типовых конструкций и оборудования серийного заводского изготовления и не содержит охраноспособных технических решений, в связи с этим проверка проекта на патентную чистоту и патентоспособность не проводилась.

Главный инженер проекта



Кабаков П. А.





Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата




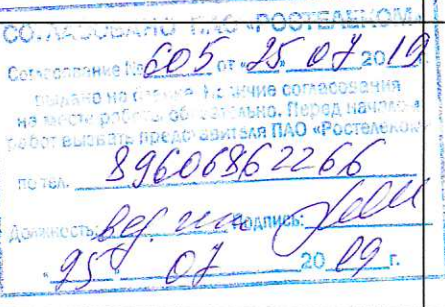

Инв. № подл.

066/19-БП-ПЗ

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |
|----------|---------|---------|--------|---|-------|---------------------|--------|------|
| Разраб. | | Чехунов | |  | 09.19 | Состав проекта | Стадия | Лист |
| Провер. | | Уваров | |  | 09.19 | | П | 1 |
| Н.контр. | | Кабаков | |  | 09.19 | | | |
| ГИП | | Кабаков | |  | 09.19 | | | |
| | | | | | | 000 "Мехколонна 26" | | |

Копировал

A4

| № п /п | Наименование организации | Условия согласования | Штамп, ФИО, Подпись |
|--------|--------------------------------------|--|---|
| 1 | АО «Газпром газораспределение Курск» | При производстве работ вызывать представителя АО «Газпром газораспределение Курск» |  |
| 2 | АО «СМУ-5» | При производстве работ вызывать представителя АО «СМУ-5», Т. 8-915-516-31-10 |  |
| 3 | АО «НСН» обшчн ор-ция ПАО МТС | АО «НСН» СОГЛАСОВАНО Ком-ция ПАО МТС в лице представителя работ НСИ 25.07.2019 ПЧ, Петров Ю.Н. подпись Ф.И.О. | |
| 4 | АО «Газпром газораспределение Курск» |  | |
| 5 | ПАО «Ростелеком» Курский р-н |  |  |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

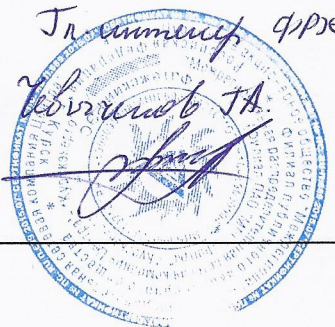
Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|----------|---------|------|--------|-------|------|
| Разраб. | Чехунов | 1 | 07.19 | | |
| Провер. | Уваров | 1 | 07.19 | | |
| Н.контр. | Кабаков | 1 | 07.19 | | |
| ГИП | Кабаков | 1 | 07.19 | | |

066/19-БП

Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46.25.080003.15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЗС-4104/2019)

| Стадия | Лист | Листов |
|------------------------|------|----------------------|
| П | | |
| Ведомость согласований | | 000 "Мехколонна №26" |

| № п /п | Наименование организации | Условия согласования | Штамп, ФИО, Подпись |
|--------|--|---|---|
| 1 | Ф-л ЛАО "Мирск-центр" Курский район Фототех РЖ | Согласовано, при условии согласования с землемоно вателем и с управлением магистральных газопроводов (пересечение с кл-10кВ). | Т. И. Игнатьев Фирсе  |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

066/19-БП

Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЭС-4.104/2019)

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|----------|---------|---------|--------|-------|-------|
| Разраб. | | Чехунов | | | 07.19 |
| Провер. | | Уваров | | | 07.19 |
| Н.контр. | | Кадаков | | | 07.19 |
| ГИП | | Кадаков | | | 07.19 |

Стадия Лист Листов

П

Ведомость согласований

ООО "Мехколонна №26"

| № п /п | Наименование организации | Условия согласования | Штамп, ФИО, Подпись |
|--------|---|---|--|
| 1 | ОКУ "Комитет строительства автодорог Курской области" | Согласовано при условии выполнения выданных технических условий от 30.07.19 | Зам. начальника управления строительства А.М.Ворожцов 19.08.19 |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |

| | | | | | |
|---|---------|------|-------|----------------|-------|
| 066/19-БП | | | | | |
| Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЭС-4104/2019) | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| Разраб. | Чехунов | | | <i>Чехунов</i> | 07.19 |
| Провер. | Уваров | | | <i>Уваров</i> | 07.19 |
| Н.контр. | Кадаков | | | <i>Кадаков</i> | 07.19 |
| ГИП | Кадаков | | | <i>Кадаков</i> | 07.19 |
| Ведомость согласований | | | | | |

| | | | |
|--|--------|------|--------|
| | Стадия | Лист | Листов |
| | П | | |

ООО "Мехколонна №26"

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

А4

| № п /п | Наименование организации | Условия согласования | Штамп, ФИО, Подпись |
|--------|-------------------------------------|----------------------|---|
| 1 | ООО "Пристенская зерновая компания" | Лом освободился |  |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| | | |
|-------------|--------------|--|
| Согласовано | Взам. инв. № | |
| | Подп. и дата | |
| | Инв. № подл. | |
| | Изм. | |
| | Кол.уч. | |

| | | | | | |
|---|---------|------|--------|----------------------|-------|
| 066/19-БП | | | | | |
| Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЭС-4104/2019) | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Разраб. | Чехунов | | | | 08.19 |
| Провер. | Уваров | | | | 08.19 |
| Н.контр. | Кабаков | | | | 08.19 |
| ГИП | Кабаков | | | | 08.19 |
| Ведомость согласований | | | | 000 "Мехколонна №26" | |

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---------|---|--------|---|-------|--------------|--|--|------------|------|--------|
| | | | | | | | | | | 7 | |
| Лист | | Наименование листа | | | | | | | Примечание | | |
| 1 | | 1.1 Реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке проектной документации | | | | | | | л.1 | | |
| 1 | | 1.2 Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект | | | | | | | л.1 | | |
| 1 | | 1.3 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях участка, на котором будет осуществляться строительство линейного объекта | | | | | | | л.1 | | |
| 3 | | 1.4 Описание вариантов маршрутов прохождения линейного объекта по территории района строительства (далее - трасса), обоснование выбранного варианта трассы | | | | | | | л.3 | | |
| 3 | | 1.5 Технико-экономическая характеристика проектируемого объекта | | | | | | | л.3 | | |
| 3 | | 1.6 Сведения о земельных участках, изымаемых во временное и постоянное пользование, обоснование размеров изымаемого земельного участка, если такие размеры не установлены нормами отвода земель для конкретных видов деятельности, или правилами землепользования и застройки, или проектами планировки, межевания территории, - при необходимости изъятия земельного участка | | | | | | | л.3 | | |
| 4 | | 1.7 Сведения о категории земель, на которых располагается линейный объект | | | | | | | л.4 | | |
| 4 | | 1.8 Сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков, - в случае их изъятия во временное или постоянное пользование | | | | | | | л.4 | | |
| 4 | | 1.9 Сведения об использовании изобретений | | | | | | | л.4 | | |
| 4 | | 1.10 Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий | | | | | | | л.4 | | |
| 4 | | 1.11 Сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений | | | | | | | л.4 | | |
| 4 | | 1.12 Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения | | | | | | | л.4 | | |
| 4 | | 1.13 Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании линейного объекта | | | | | | | л.4 | | |
| 5 | | 1.14 Сведения об уровне грунтовых вод, их химическом составе, агрессивности по отношению к материалам изделий и конструкций подземной части линейного объекта | | | | | | | л.5 | | |
| 5 | | 1.15 Сведения о категории и классе линейного объекта | | | | | | | л.5 | | |
| 5 | | 1.16 Сведения о проектной мощности линейного объекта | | | | | | | л.5 | | |
| 5 | | 1.17 Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта | | | | | | | л.5 | | |
| 5 | | 1.18 Перечень мероприятий по энергосбережению | | | | | | | л.5 | | |
| 6 | | 1.19 Обоснование количества и типов оборудования, в том числе грузоподъемного, транспортных средств и механизмов, используемых в процессе строительства линейного объекта | | | | | | | л.6 | | |
| 7 | | 1.20 Сведения о численности и профессионально-квалификационном составе персонала с распределением по группам производственных процессов, число и оснащенность рабочих мест | | | | | | | л.7 | | |
| 7 | | 1.21 Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда в процессе эксплуатации линейного объекта | | | | | | | л.7 | | |
| 8 | | 1.22 Описание решений по организации ремонтного хозяйства, его оснащенность | | | | | | | л.8 | | |
| 8 | | 1.23 Перечень мероприятий по заземлению сооружений, входящих в инфраструктуру линейного объекта | | | | | | | л.8 | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 066/19-БП-ПЗ | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Содержание | | | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | Чехунов | |  | 09.19 | | | | П | 1 | 1 |
| Провер. | | Уваров | |  | 09.19 | | | | | | |
| Н.контр. | | Кабаков | |  | 09.19 | | | | | | |
| ГИП | | Кабаков | |  | 09.19 | | | | | | |
| 000"Мехколонна 26" | | | | | | | | | | | |

Обозначение

Наименование

Примечание

Ссылочные документы

ПУЭ изд. 7

Правила устройства электроустановок

СНиП 3.05.06-85

Электротехнические устройства

СП 31-110-2003

Проектирование и монтаж электроустановок

Прилагаемые документы

ТЗ

Техническое задание от 03.06.2019г

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

066/19-БП-ПЗ

Лист

2

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

1. Пояснительная записка

1.1 Реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке проектной документации.

Настоящая проектная документация разработана на основании Технического задания на выполнение работ "под ключ" по проектированию и строительству распределительной сети 6-10/0,4 кВ для технологического присоединения энергопринимающих устройств Заявителя: обогрев (колориферы), системы вентиляции и кондиционирования, освещение комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево Фатежского района Курской области, кад. №46:25:080003:15, выданного Филиалом ПАО "МРСК Центра" – "Курскэнерго", от 27.05.2019 г.

1.2 Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект.

При разработке проектной документации по строительству ЛЭП-10 кВ д. Жердево, Фатежского района Курской области были использованы следующие исходные данные:

- техническое задание;
- инженерно-геодезические изыскания;
- действующие нормативные документы по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей напряжением до и выше 1000 В.

Состав проектной документации выполнен в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ №87 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию».

1.3 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях участка, на котором будет осуществляться строительство линейного объекта.

Деревня Жердево входит в состав Банинского сельсовета Фатежского района

Фатежский район расположен на севере Курской области и занимает 1,3 тыс. км., что составляет 3% территории области, граничит с Орловской областью, а также с Коньшевским, Железногорским, Поныровским, Золотухинским, Курчатовским, Курским районами Курской области, в районе 8 муниципальных образований, из них 1 городское, 7 сельских поселений и муниципальный район, 48 населенных пунктов и поселок городского типа Поныри.

Территория Фатежского района занимает часть северного агроклиматического района Курской области и относится к умеренному поясу лиственной лесной климатической области Европейской части РФ. Климат умеренно-континентальный. По многолетним наблюдениям Фатежской метеостанции среднегодовая температура воздуха составляет плюс 4,6°C.

066/19-БП-ПЗ

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|----------|---------|------|--------|-------|-------|
| Разраб. | Чехунов | | | | 09.19 |
| Провер. | Уваров | | | | 09.19 |
| Н.контр. | Кабаков | | | | 09.19 |
| ГИП | Кабаков | | | | 09.19 |

Пояснительная записка

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| П | 1 | 8 |

000 "Мехколонна 26"

Самый холодный месяц январь со среднесуточной температурой – 9,4°C, самый теплый июль со среднесуточной температурой + 18,8°C. Устойчивая температура +5°C, открывающая возможность начала сельскохозяйственных работ, наступает в среднем 16 апреля. Число дней в году с температурой, превышающей этот предел, в среднем 181. Переход температуры воздуха через + 10°C происходит 2 мая. Продолжительность безморозного периода в среднем равна 151 дню. Наибольшая глубина промерзания почвы достигала 132 см. наименьшая – 22 см. Наибольшее количество осадков выпадает в виде дождя в июле – 78 мм., наименьшее в марте – 35 мм. Климат благоприятный.

Территория Фатежского района занимает часть северо-запада Средне-Русской возвышенности на водоразделах рек Свапа, Снова и Полевая Снова. Водораздельные пространства характеризуются преимущественно пологими (1-30) и покатыми (3-50) склонами. Меньшую площадь составляют плато водоразделов. Густая сеть балок и оврагов, а также долин рек и ручьев расчленяют территорию. Коэффициент расчлененности долинной и овражно-балочной сетью в среднем равен 1,2 К~ на 1 кв. км, что соответствует сильной расчлененности. Более спокойный рельеф в северной части района. Сильной расчлененностью отличаются южная и юго-восточная часть. Балки и овраги, расчленяющие территорию, характеризуются в основном крутыми склонами. Днища балок сухие, но встречаются в днищах и ручьи. В целом рельеф на водоразделах благоприятен для посева и обработки сельскохозяйственных культур.

Гидрографическая сеть Фатежского района представлена река Кура, а также каналы имени Ленина, Левобережный и Правобережный, с юга на север протекает Терско-Кумский канал, часть южной границы района смыкается с рекой Терек. На территории района образовано 3 водохранилища – Ростовановское – 429 га, Курское – 508 га, Полтавское – 18 га

Весеннее половодье обычно начинается в третьей декаде марта. В первой декаде апреля, когда происходит быстрое таяние снега. Половодье продолжается примерно 7-8 дней. Питаются реки, главным образом, талыми снеговыми водами 50-55%; на питание грунтовыми водами приходится 30-35%; на питание дождевыми водами – 10-20%. В районе имеются искусственные пруды по днищам балок и в поймах ручьев. В днищах балок и в поймах грунтовые воды выходят на поверхность в виде родников.

В поймах грунтовые воды находятся на глубине 30-100 см, в понижениях часто выходят на поверхность

По ботанико-географическому районированию территория Фатежского района относится к подзоне Центральной лесостепи, для которой в прошлом было характерно чередование небольших массивов леса и площадей со степной травянистой растительностью. В местах, где преобладало влияние лесной растительности, сформировались почвы лесного типа почвообразования, травянистая растительность обусловила формирование черноземных почв. Естественная растительность сохранилась лишь по балкам и поймам.

На склонах и в днищах балок травянистая растительность представлена разнотравно-злаковыми группировками с преобладанием злаков: мятлика узколистного, овсяницы луговой, полевицы обыкновенной. Из бобовых произрастают клевер белый и луговой, люцерна рогатый. Разнотравье представлено малопоедаемыми видами – тысячелистником, цикорием, полыном, подорожником.

На пахотных землях культурная растительность представлена зерновыми, техническими и кормовыми культурами: пшеница, рожь, овес, ячмень, сахарная свекла, конопля, картофель, кормовые корнеплоды, кукуруза. Степень засоренности высокая. Из сорняков преобладают сурепка, осот, мышей, молочай. На территории района 3624 га лесов и лесополос. Леса сохранились отдельными массивами, находящимися в ведении ГЛФ, состав пород – дуб, береза, осина. Лесополосы играют почвозащитную и водорегулирующую роль. Кустарники (площадь 319 га) встречаются в балках и в поймах рек, представлены ивой, ольхой, боярышником и другими видами.

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

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

066/19-БП-ПЗ

Лист

2

Согласно почвенно-географическому районированию Фатежский район относится к лесостепной зоне, к подзоне типичной лесостепи и входит в Средне-Русскую почвенную провинцию Русской Европейской почвенной области.

Наибольшее распространение на территории района получили черноземы – 43812 га или 65,1% от площади района. Из них преобладают черноземы выщелоченные – 34616 га. Меньшую площадь занимают почвы лесного типа почвообразования – 12252 га, из них наиболее распространены темно-серые лесные – 11377 г.

1.4 Описание вариантов маршрутов прохождения линейного объекта по территории района строительства (далее – трасса), обоснование выбранного варианта трассы.

Трасса ЛЭП-10 кВ намечалась на картографическом материале и уточнена на местности путем детального обследования и визуального трассирования с привязкой к местным ориентирам. Выбранный и изысканный вариант трассы согласован с заказчиком.

Проектом предусмотрено строительство ВЛ-10 кВ от ВЛ-10 кВ №13 ПС 35/10 кВ Молотычи.

Проектируемая ВЛ-10 кВ будет проходить по землям сельскохозяйственного назначения д. Жердево, Фатежского района Курской области.

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 типовым проектам.

Строительство ВЛ 10кВ предусматривается на железобетонных опорах, с применением провода ЗхАС-70.

КЛ 10кВ выполняется кабелем АпВп-З(1х95).

Выбранный вариант является оптимальным и обоснован минимальным пересечением и сближением от существующих подземных и надземных коммуникаций, зданий и сооружений.

1.5 Технико-экономическая характеристика проектируемого объекта.

Проектом предусмотрено:

- строительство КВЛ-10 кВ от ВЛ-10 №13 кВ протяженностью 7619м;
- монтаж реклоузера 10 кВ (с односторонним питанием), оборудованного устройствами телеметрии с передачей информации на ДП РЭС и техническим учетом электроэнергии, на последней опоре вновь построенной КВЛ 10 кВ от ВЛ-10 кВ №13 ПС 35/10 кВ Молотычи;

Напряжение питающей сети – 10кВ .

Категория надежности электроснабжения – III.

1.6 Сведения о земельных участках, изымаемых во временное и постоянное пользование, обоснование размеров изымаемого земельного участка, если такие размеры не установлены нормами отвода земель для конкретных видов деятельности, или правилами землепользования и застройки, или проектами планировки, межевания территории, – при необходимости изъятия земельного участка.

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.

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

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

066/19-БП-ПЗ

Лист

3

В соответствии с Постановлением №160 охранные зоны вдоль воздушных линий электропередачи устанавливаются в виде части поверхности участка земли и воздушного пространства (на высоту, соответствующую высоте опор воздушных линий электропередачи), ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних проводов при неотклоненном их положении на следующем расстоянии: для ВЛ-10кВ - 10 м.

1.7 Сведения о категории земель, на которых располагается линейный объект.

Категория земель - земли с/х назначения, а так же земли населенного пункта д. Жердево Фатежского района Курской области.

1.8 Сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков, - в случае их изъятия во временное или постоянное пользование.

При выборе оптимального варианта трассы КВЛ 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, связанных с изъятием земли у землепользователя, предусмотрены сметой на строительство ВЛ.

1.9 Сведения об использовании изобретений.

В проекте не используются изобретения.

1.10 Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий.

Специальные технические условия при выполнении проекта не разрабатывались.

1.11 Сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений.

При разработке проектной документации для расчетов конструктивных элементов компьютерные программы не использовались. Проект разработан на основе применения утвержденных типовых конструкций и оборудования серийного заводского производства.

1.12 Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения.

В сметной части документации все основные затраты разделены на строительные, монтажные, демонтажные и пуско-наладочные работы.

1.13 Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании линейного объекта.

Инженерно-геологические изыскания не проводились.

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

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

066/19-БП-ПЗ

Лист

4

- снижение потерь электроэнергии при транспортировке по электрическим сетям до технологического уровня;
- применение современного электротехнического оборудования, отвечающего требованиям энергосбережения;
- снижение расхода электроэнергии на собственные нужды электроустановок;
- применение новых проводов, электротехнических материалов и электрооборудования.

1.19 Обоснование количества и типов оборудования,
в том числе грузоподъемного, транспортных средств и механизмов,
используемых в процессе строительства линейного объекта.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах и приспособлениях определена исходя из объемов выполняемых строительно-монтажных работ и годовой производительности механизмов.

Марки строительных машин, механизмов и транспортных средств уточняются: при разработке проекта производства работ с учетом имеющегося в строительно-монтажной организации парка машин и механизмов.

Количество основных машин и механизмов определено по формуле:

$$З \times Л$$

$$М = \frac{З \times Л}{С \times К} = \text{шт.}, \text{ где:}$$

$$С \times К$$

$З$ – удельные затраты машин на строительство 1 км ЛЭП в машино-сменах;

$Л$ – протяженность линии в км;

$С$ – расчетное число смен работы машин на трассе строительства ВЛ;

Согласно табелю механизмов расчетное количество смен работы основных машин и транспортных средств на трассе строительства ВЛ за год для районов Сибири, Дальнего Востока и Крайнего Севера – 195.

$К$ – коэффициент использования машин в течение смены;

1,0 – для бригадных машин;

0,8 – для тракторов;

0,7 – для грузовых машин и телескопических вышек.

Данные сведены в таблицы 1 и 2

Таблица 1 – Потребность в машинах и механизмах для строительства ВЛ

| № п/п | Наименование машин и механизмов | Кол-во, шт. | Техническая характеристика |
|--|--|-------------|---|
| 1. Доставка персонала, материалов и механизмов на объект. | | | |
| 1 | Автомобиль УАЗ "Фермер" | 1 | Грузоподъемность-0,5т |
| 2 | Бригадный автомобиль Урал 4230 | 1 | Вместимость 20 человек |
| 3 | Прицеп 2Р-15 с тягачом | 1 | Грузоподъемность-20т |
| 2. Производство подготовительных и основных работ | | | |
| 4 | Бурильная машина МРК-750А4 | 1 | Глубина бурения до 21м |
| 5 | Телескопическая вышка ПСС-141.50 | 1 | Высота подъема люльки 50м |
| 6 | Установка СП-49 на базе трактора Т-130. С дизель молотом С-330 | 1 | Наибольшая энергия удара дизель молота 37,6 кДж |
| 7 | Кран К-162 | 1 | Грузоподъемность-25т |
| 8 | Авто топливо заправщик УРАЛ 4320 | 1 | Цистерна 10т |
| 9 | Ручной отбойный молоток с компрессорной станцией | 1 | |
| 10 | Агрегаты сварочные АДД 400МП Д-242 на шасси | 1 | Мощность – 4 кВт. |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Согласовано</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Взам. инв. №</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Подп. и дата</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Инв. № подл.</div> </div> <div style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">066/19-БП-ПЗ</div> <div> <div>Лист</div> <div>6</div> </div> </div> | | | |
| Изм. | Кол.чч. | Лист | № док. |
| Подп. | Дата | | |

Таблица 2 – Потребность в машинах и механизмах для строительства К/Л

| № п/п | Наименование, краткая характеристика, параметры | Кол-во, шт. | Марка, тп, модель |
|-------|---|-------------|---|
| 1 | Экскаватор траншейный – Баровая установка Vermeer V8050 | 1 | Глубина рытья до 1,5 м, ширина 0,2 м |
| 2 | Автомобили-самосвалы КАМАЗ-551505 | 1 | Грузоподъемность-12т, мощность-175 кВт |
| 3 | Автомобили бортовые, длинбазовые Урал 4320-091-41 | 1 | Грузоподъемность-6-10, мощность-164 кВт |
| 4 | Кран автомобильный (шасси МАЗ-500А) КС-3562А | 1 | Грузоподъемность-10т |
| 5 | Автотопливозаправщик АТЗ | 1 | |
| 6 | Автоцистерна для транспортирования воды АЦПТ | 1 | |

1.20 Сведения о численности и профессионально-квалификационном составе персонала с распределением по группам производственных процессов, число и оснащенность рабочих мест.

Среднесписочная численность работающих рассчитана исходя из продолжительности строительства.

Для строительства В/Л проектом предусмотрено 16 человек, из них 7 механизаторы.

Таблица 3 Профессионально-квалификационный состав персонала

| № п/п | Должность, специальность | Ед. изм. | Кол-во | Группа допуска, разряд |
|-------|---------------------------|----------|--------|------------------------|
| 1 | Производитель работ | Чел. | 1 | 5гр. |
| 2 | Механизаторы | Чел. | 7 | 2гр. |
| 3 | Электросварщик линейщик | Чел. | 2 | 6 разряд |
| 4 | Электромонтажник линейщик | Чел. | 2 | 4гр. |
| 5 | Электромонтажник линейщик | Чел. | 2 | 3гр. |
| 6 | Строитель | Чел. | 2 | 5 разряд |

1.21 Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда в процессе эксплуатации линейного объекта.

К основным мероприятиям по охране труда при производстве строительно-монтажных работ относятся:

- выбор строительных машин и механизмов с учетом их эксплуатационных и технических характеристик, обеспечивающих наибольшую эффективность и безопасность ведения строительно-монтажных работ;
- создание условий для безопасного производства работ на рабочих местах;
- обеспечение санитарно-гигиенического обслуживания рабочих на строительной площадке.

При производстве монтажных работ оградить границы опасной зоны сигнальным ограждением с вывешиванием соответствующих предупредительных надписей и знаков.

| | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------|--|------|
| Изм. | Кол.чч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 066/19-БП-ПЗ | | Лист |
| | | | | | | | | 7 |

*СРО-П-005-21052009 Ассоциация СРО "БЕЛАСПО" № 0193
от 28 июня 2017 г.*

Заказчик: филиал ПАО "МРСК Центра" - "Курскэнерго"

Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЭС-4104/2019)

Проектная документация

Раздел 2 "Проект полосы отвода"

066/19-БП-ППО

2019

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

*СРО-П-005-21052009 Ассоциация СРО "БЕЛАСПО" № 0193
от 28 июня 2017 г.*

Заказчик: филиал ПАО "МРСК Центра" - "Курскэнерго"

Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЭС-4104/2019)

Проектная документация

Раздел 2 "Проект полосы отвода"

066/19-БП-ППО

Главный инженер проекта  *Кабаков П.А.*

2019

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Состав проектной документации

2

| Обозначение | Содержание | Примечание |
|---------------|---|--------------|
| 066/19-БП-СП | Состав проекта | |
| 066/19-БП-ВС | Ведомость согласований | |
| | Техническое задание | |
| 066/19-БП-ПЗ | Раздел 1. Пояснительная записка | |
| 066/19-БП-ППО | Раздел 2. Проект полосы отвода | |
| 066/19-БП-ТКР | Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. | |
| 066/19-БП-ИЛО | Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру объекта. | не требуется |
| 066/19-БП-ПОС | Раздел 5. Проект организации строительства | |
| 066/19-БП-ПОД | Раздел 6. Проект организации работ по сносу (демонтажу) | не требуется |
| 066/19-БП-ООС | Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды | |
| 066/19-БП-ПБ | Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности | |
| 066/19-БП-СМ | Раздел 9. Смета на строительство | |

В настоящем проекте все технические решения по сооружениям, конструкциям, оборудованию и технологической части приняты и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами, включая правила пожаро- взрывобезопасности.

При соблюдении правил технической эксплуатации, а так же требований техники безопасности и пожаро- взрывобезопасности, эксплуатация сооружений по данному проекту безопасна.

Проект разработан на основе применения утвержденных типовых конструкций и оборудования серийного заводского изготовления и не содержит охраноспособных технических решений, в связи с этим проверка проекта на патентную чистоту и патентоспособность не проводилась.

Главный инженер проекта



Кабаков П. А.





Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

066/19-БП-ППО

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |
|----------|---------|---------|--------|---|-------|----------------|---------------------|------|
| Разраб. | | Чехунов | |  | 09.19 | Состав проекта | Стадия | Лист |
| Провер. | | Чваров | |  | 09.19 | | П | 1 |
| Н.контр. | | Кабаков | |  | 09.19 | | 000 "Мехколонна 26" | |
| ГИП | | Кабаков | |  | 09.19 | | | |

Копировал

A4

2.1. Сведения о категории земель

Трасса линейного объекта проходит по сельскохозяйственным землям близ села Жердево, Фатежский район, Курская область.

Использование земель поселений определяют в соответствии с зонированием территорий. Согласно Градостроительному кодексу РФ под зонированием понимают деление поселенческой территории на зоны с определенным видом их градостроительного использования или ограничений такого использования. В состав земель поселений могут входить жилые, общественно-деловые, производственные зоны, зоны инженерной и транспортной инфраструктуры, зоны сельскохозяйственного использования, зоны рекреационного назначения и так далее.

Этот перечень является основным, но не исчерпывающим. Органы местного самоуправления вправе устанавливать иные зоны. Ширина полосы предоставляемых земель во временное пользования на период строительства для данной ВЛ 10 кВ составляет 8 м.

Основные показатели проекта

| № п/п | Наименование показателя | Ед.изм. | Величина |
|-------|-------------------------------------|---------|------------------------------|
| 1 | Напряжение сети питания | кВ | 10 |
| 2 | Категория электроснабжения объекта | | 3 |
| 3 | Тип кабеля | | АПВП 1х95/16 мм ² |
| 4 | Тип провода 10 кВ | | АС-70 |
| 6 | Общая протяжённость кабельных линий | м | 198 |
| 7 | Общая протяжённость ВЛ-10 кВ | м | 7619 |
| 9 | Количество опор ВЛ 10 кВ | шт. | 134 |

2.2. Информация о пересекаемых земельных участках и собственников

Основные показатели проекта

| № п/п | Номер квартала | Собственник | Арендатор | Примечание |
|-------|-----------------|-------------------------------------|-----------|-------------|
| 1 | 46:25:140005:3 | ООО "Пристенская зерновая компания" | - | согласовано |
| 2 | 46:25:140010:1 | ООО "Пристенская зерновая компания" | - | согласовано |
| 3 | 46:25:080001:1 | ООО "Пристенская зерновая компания" | - | согласовано |
| 4 | 46:25:080003:3 | ООО "Пристенская зерновая компания" | - | согласовано |
| 5 | 46:25:080003:13 | ООО "Пристенская зерновая компания" | - | согласовано |
| 6 | 46:25:080003:14 | ООО "Пристенская зерновая компания" | - | согласовано |

066/19-БП-ППО

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|----------|---------|---------|--------|-------|-------|
| Разраб. | | Чехунов | | | 09.19 |
| Провер. | | Уваров | | | 09.19 |
| Н.контр. | | Кабаков | | | 09.19 |
| ГИП | | Кабаков | | | 09.19 |

Проект полосы отвода

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| П | 1 | 4 |

ООО "Мехколонна 26"

2.3. Ведомость отвода земли

| Ведомость отчуждения земельного участка | | | | | | | |
|---|-------------------|-------------------------------------|------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------|
| № п/п | Длина участка, км | Тип опор/Траншеи | Кол-во, шт | Постоянный отвод земли | | Временный отвод земли | |
| | | | | Одна опора, м ² | Всего, м ² | Ширина полосы, м | Вдоль трассы, м ² |
| 1 | ВЛ 10 кВ | | | | | | |
| | 7,421 | Анкерная опора А10-2 | 15 | 2,5 | 37,5 | 8 | 59368 |
| | | Анкерная опора А10-2 (одностоечная) | 1 | 0,25 | 0,25 | | |
| | | Промежуточная опора П10-3 | 110 | 0,25 | 27,5 | | |
| | | Угловая промежуточная опора УП10-2 | 2 | 2,5 | 5 | | |
| | | Угловая анкерная опора УА10-2 | 6 | 4,5 | 27 | | |
| 2 | КЛ-10 кВ | | | | | | |
| | 0,198 | Кабельная траншея Т10 | 1 | - | - | 6 | 1188 |

2.4. Решения по организации рельефа

Ко всем участкам трассы проектируемое ВЛ-10 кВ есть доступ для машин и механизмов, организация рельефа трассы и устройство дополнительных подъездных путей не требуется.

2.5. Обоснование необходимости размещения объекта на землях сельскохозяйственного назначения

Трасса ВЛ-10 кВ преимущественно проходит по сельскохозяйственным землям ввиду большой площади их разработки в районе прохождения трассы.

На землях водного фонда, а так же землях особо охраняемых природных территорий трасса проектируемой ВЛ-10 не размещается.

2.6. Графическая часть

Схема местоположения объекта представлена на листе 3.

Топографическая карта-схема с указанием границ административно - территориальных образований представлена на листе 4.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

066/19-БП-ППО

Лист

2

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

066/19-БП-ППО

Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЭС-4/04/2019)

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|----------|---------|------|--------|----------------|-------|
| Разраб. | Чехунов | 1 | 08.19 | <i>Чехунов</i> | 08.19 |
| Провер. | Уваров | 2 | 08.19 | <i>Уваров</i> | 08.19 |
| Н.контр. | Кабаков | 3 | 08.19 | <i>Кабаков</i> | 08.19 |
| ГИП | Кабаков | 4 | 08.19 | <i>Кабаков</i> | 08.19 |

Проект полосы отвода

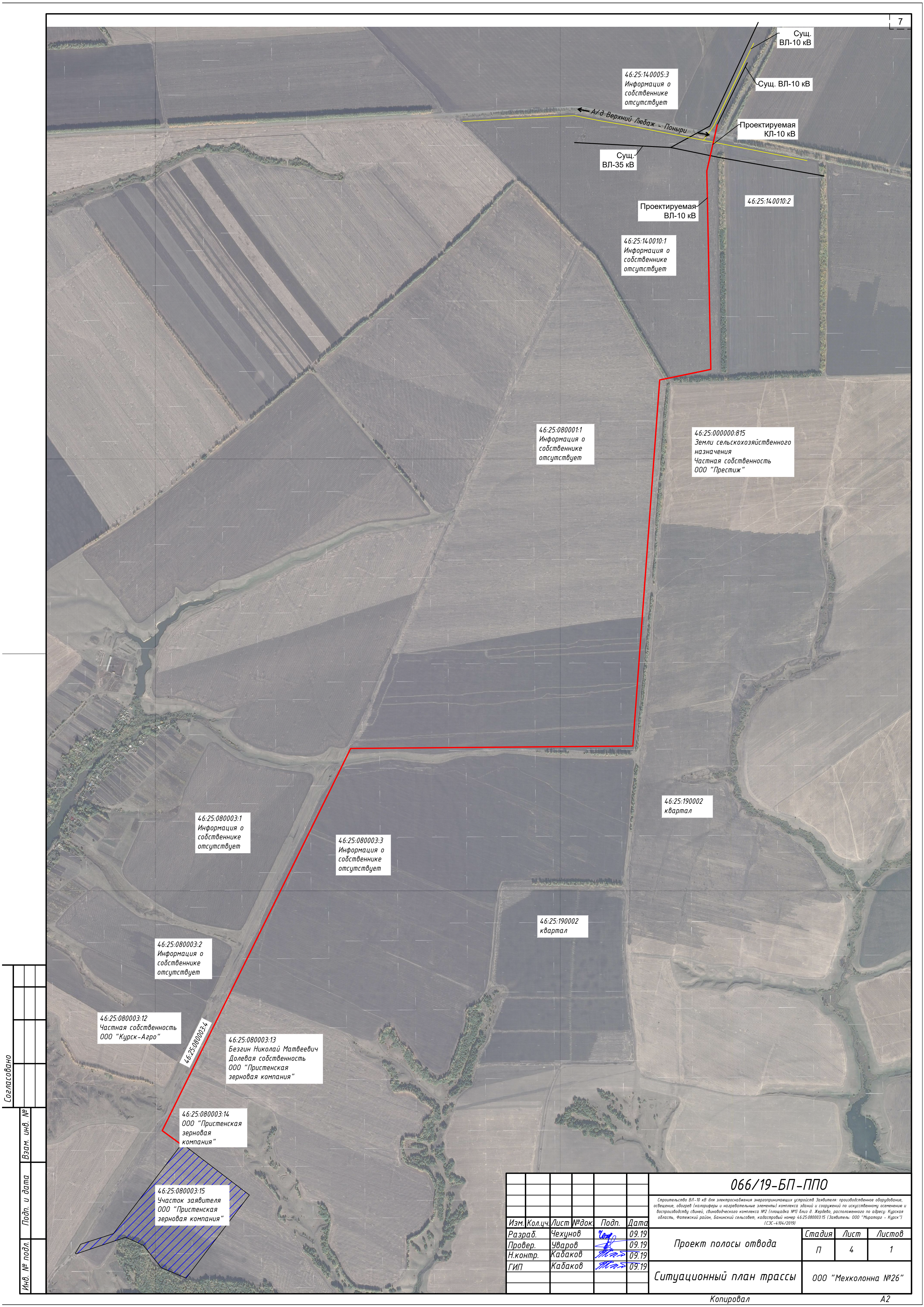
Схема местоположения
объекта

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| П | 3 | 1 |

ООО "Мехколонна 26"

Копировал

А4



Согласовано

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

| | | | | | |
|---|---------|------|--------|--------|-------|
| 066/19-БП-ППО | | | | | |
| Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному освещению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадь №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЗС-4104/2019) | | | | | |
| Изм. | Кол.ч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Разраб. | Чехунов | | | | 09.19 |
| Провер. | Уваров | | | | 09.19 |
| Н.контр. | Кадаков | | | | 09.19 |
| ГИП | Кадаков | | | | 09.19 |
| Проект полосы отвода | | | | Стадия | Лист |
| | | | | П | 4 |
| Ситуационный план трассы | | | | Листов | |
| | | | | 1 | |
| 000 "Мехколонна №26" | | | | | |

ООО "Мехколонна №26"



СРО-П-005-21052009 Ассоциация СРО "БЕЛАСПО" № 0193
от 28 июня 2017 г.

Заказчик: филиал ПАО "МРСК Центра" - "Курскэнерго"

Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЭС-4104/2019)

Проектная документация

Раздел "Технические и конструктивные решения линейного объекта"

066/19-БП

2019

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ООО "Мехколонна №26"



СРО-П-005-21052009 Ассоциация СРО "БЕЛАСПО" № 0193
от 28 июня 2017 г.

Заказчик: филиал ПАО "МРСК Центра" - "Курскэнерго"

Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЭС-4104/2019)

Проектная документация

Раздел "Технические и конструктивные решения линейного объекта"

066/19-БП

Главный инженер проекта  Кабаков П.А.

2019

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Состав проектной документации

2

| Обозначение | Содержание | Примечание |
|---------------|---|------------|
| 066/19-БП-СП | Состав проекта | |
| 066/19-БП-ВС | Ведомость согласований | |
| | Техническое задание | |
| 066/19-БП-ПЗ | Раздел 1. Пояснительная записка | |
| 066/19-БП-ППО | Раздел 2. Проект полосы отвода | |
| 066/19-БП-ТКР | Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. | |
| 066/19-БП-ИО | Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру объекта. | |
| 066/19-БП-ПОС | Раздел 5. Проект организации строительства | |
| 066/19-БП-ООС | Раздел 6. Мероприятия по охране окружающей среды | |
| 066/19-БП-ПБ | Раздел 7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности | |
| 066/19-БП-СМ | Раздел 8. Смета на строительство | |

В настоящем проекте все технические решения по сооружениям, конструкциям, оборудованию и технологической части приняты и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами, включая правила пожаро- взрывобезопасности.

При соблюдении правил технической эксплуатации, а так же требований техники безопасности и пожаро- взрывобезопасности, эксплуатация сооружений по данному проекту безопасна.

Проект разработан на основе применения утвержденных типовых конструкций и оборудования серийного заводского изготовления и не содержит охраноспособных технических решений, в связи с этим проверка проекта на патентную чистоту и патентоспособность не проводилась.

Главный инженер проекта



Кабаков П. А.





Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

066/19-БП-ТКР

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |
|----------|---------|---------|--------|---|-------|---------------------|--------|------|
| Разраб. | | Чехунов | |  | 09.19 | Состав проекта | Стадия | Лист |
| Провер. | | Чваров | |  | 09.19 | | П | 1 |
| Н.контр. | | Кабаков | |  | 09.19 | | | |
| ГИП | | Кабаков | |  | 09.19 | | | |
| | | | | | | 000 "Мехколонна 26" | | |

Копировал

A4





3

| Лист | Наименование | Примечание |
|-------|---|------------|
| 3 | Общие данные | |
| 4 | Схема местоположения | |
| 5 | Ситуационный план трассы | |
| 6-11 | План трассы ВЛ-10 кВ | 6 листов |
| 12 | Кабельный журнал | |
| 13 | Ведомость опор | |
| 14 | Схема установки реклоузера | |
| 15 | Подъем кабеля по опоре | |
| 16 | Подъем кабеля по опоре с РЛР | |
| 17 | Крепление кабеля КК 1 | |
| 18 | Крепление кабеля КК 2 | |
| 19-20 | Кожух кабельный КЗК | 2 листа |
| 21 | Кронштейн КП1 | |
| 22 | Схема заземления экранов кабеля | |
| 23 | Опросный лист на реклоузер | |
| 24 | Схема размещения оборудования в шкафу управления реклоузера | |
| 25 | Схема передачи данных | |
| 26 | Перечень сигналов телеинформации | |
| 26.2 | Карта покрытия МТС | |
| 26.3 | Карта покрытия Билайн | |
| 27 | Опросный лист пункта учёта электроэнергии | |
| 28 | Опросный лист РЛР в начале линии | |
| 29 | Опросный лист РЛР в конце линии | |
| 30 | Схема заземления опор ВЛ-10 кВ | |
| 31 | Схема заземления опор с РЛР, ПУ ЭЭ и реклоузером | |
| 32 | Схема установки информационных знаков ВЛ-10 кВ | |
| 33 | Указательный кабельный столбик | |
| 34-35 | Расчёт токов короткого замыкания | 2 листа |
| 36-37 | Проверка КЛ 10 кВ | 2 листа |
| 38 | Расчёт уставок | |
| 39 | Карта селективности | |
| 40 | Проверка ТТ ВЛ 10 кВ №13 ПС Молотычир | |
| 41 | Чертёж опоры А10-2 | |
| 42 | Чертёж опоры П10-3 | |
| 43 | Чертёж опоры УП10-2 | |
| 44 | Чертёж опоры УА10-2 | |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|------------------|--|------------|
| | <u>Прилагаемые документы</u> | |
| 067/19-БП-ТКР.ВР | Ведомость объёмов работ | 3 листа |
| 067/19-БП-ТКР.С | Спецификация оборудования изделий и материалов | 4 листов |

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

| | | | | | | | | | |
|----------|---------|------|--------|---|-------|--|----------------------|------|--------|
| | | | | | | 066/19-БП-ТКР | | | |
| | | | | | | Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жеребье, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЗС - 4.104/2019) | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Технические и конструктивные решения линейного объекта | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | Чехунов | | |  | 09.19 | | П | 1 | 1 |
| Провер. | Уваров | | |  | 09.19 | | | | |
| Н.контр. | Кадаков | | |  | 09.19 | | | | |
| ГИП | Кадаков | | |  | 09.19 | Общие данные | ООО "Мехколонна №26" | | |
| | | | | | | | | | |



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

066/19-БП-ТКР

Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЭС-4/04/2019)

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|----------|---------|------|--------|---------|-------|
| Разраб. | Чехунов | 1 | 09.19 | Чехунов | 09.19 |
| Провер. | Уваров | 1 | 09.19 | Уваров | 09.19 |
| Н.контр. | Кабаков | 1 | 09.19 | Кабаков | 09.19 |
| ГИП | Кабаков | 1 | 09.19 | Кабаков | 09.19 |

Технические и конструктивные решения линейного объекта

Схема местоположения объекта

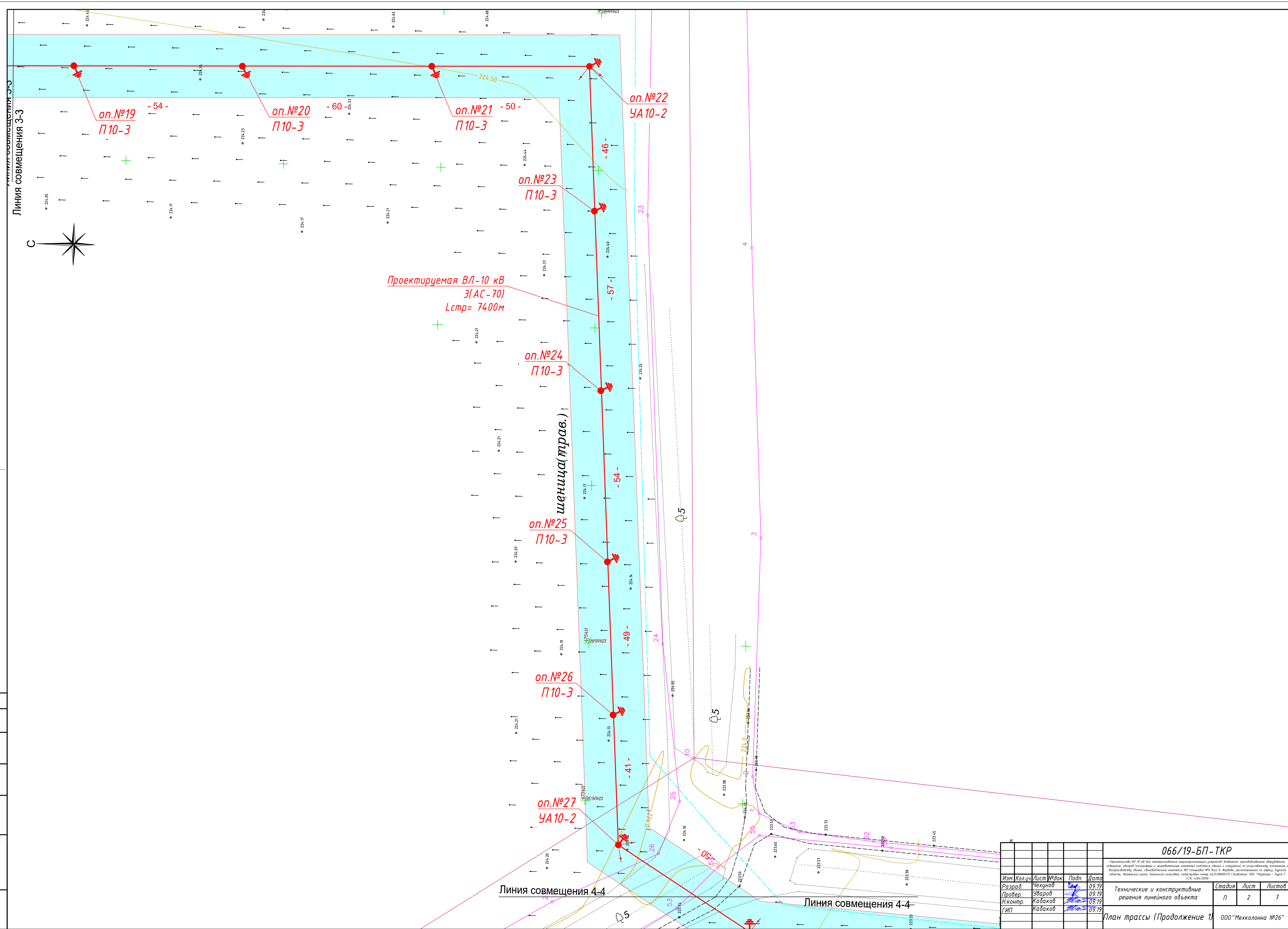
| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| П | 1 | 1 |

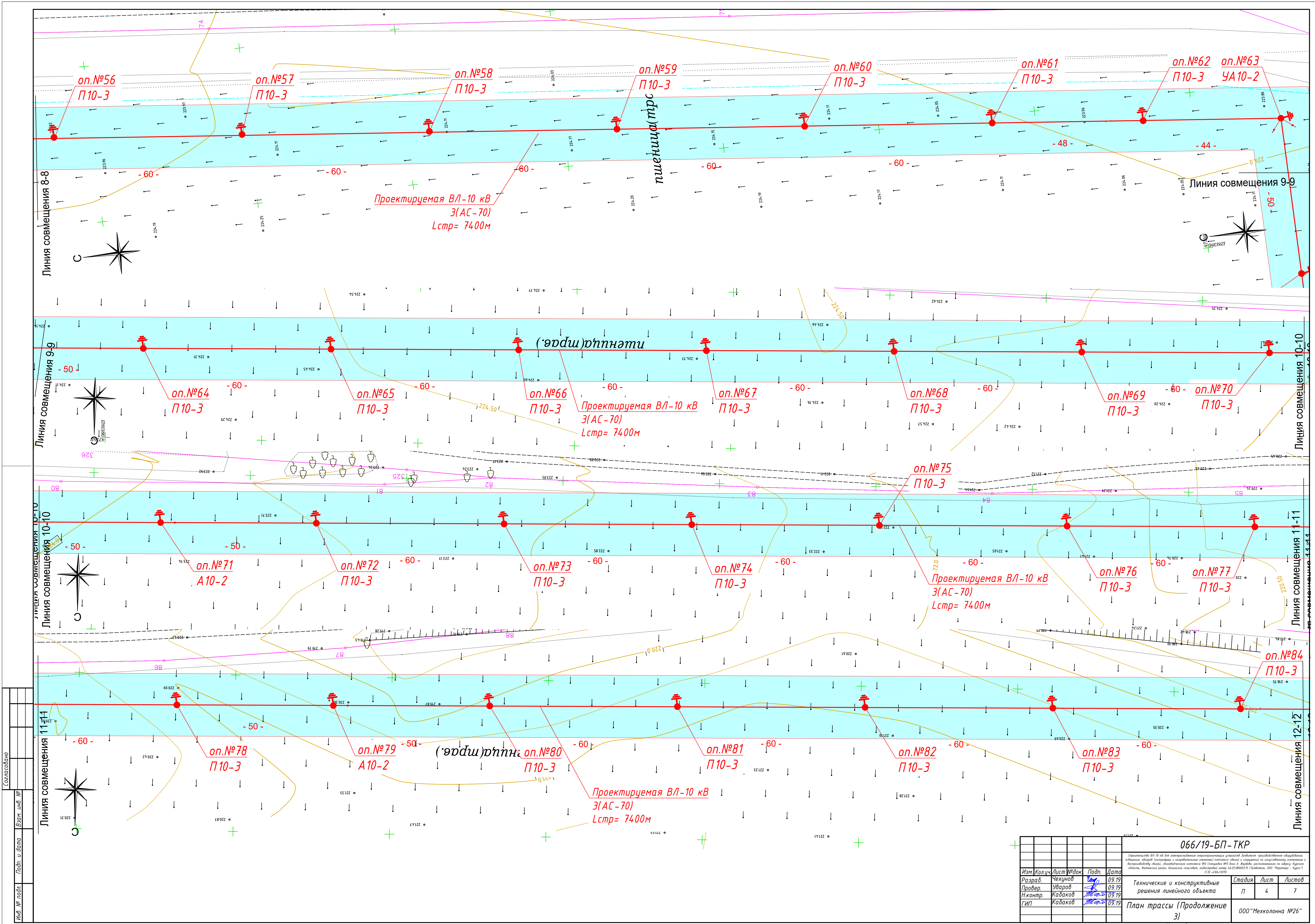
ООО "Мехколонна 26"

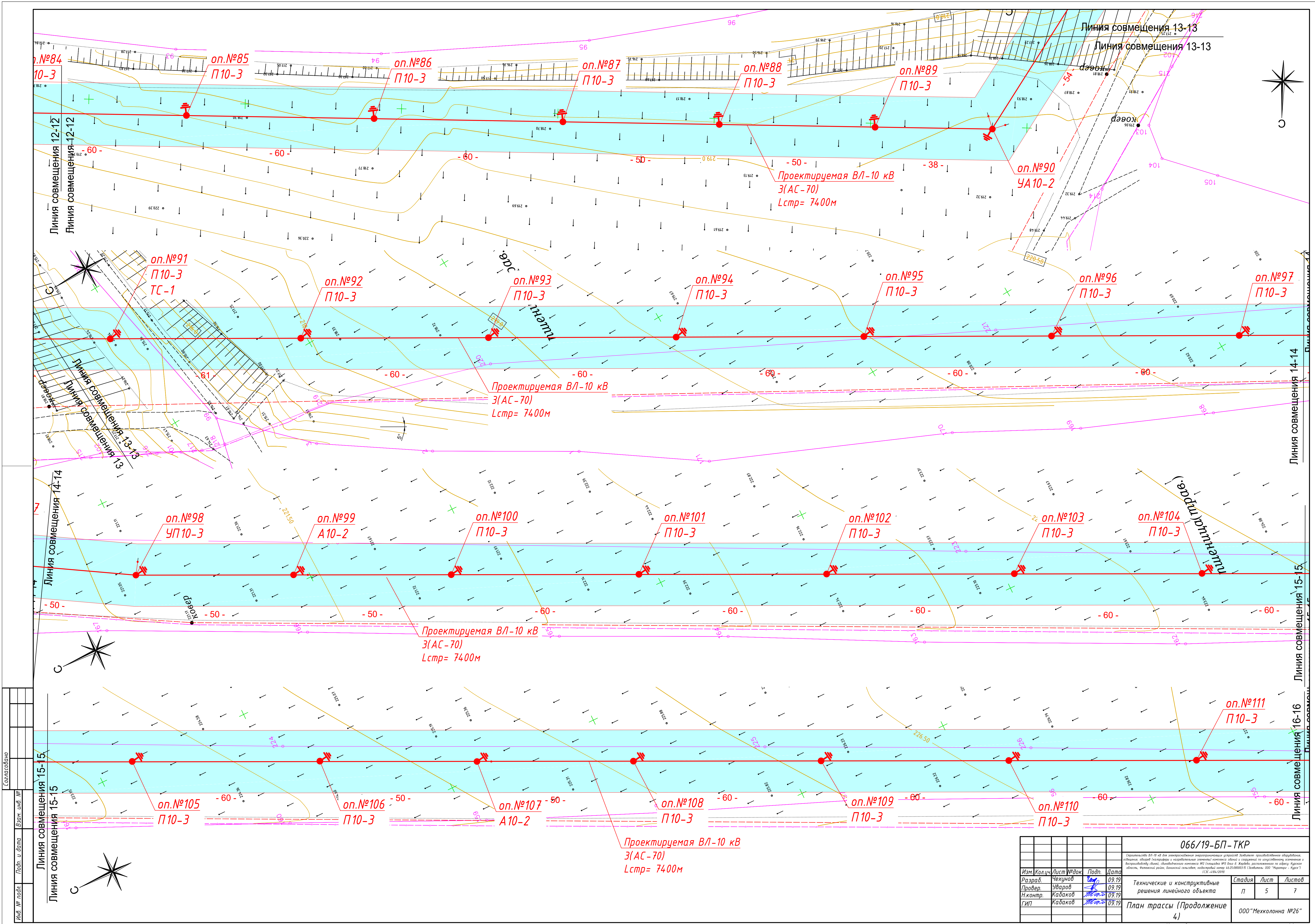
Копировал

А4

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

[illegible]





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

| | Трасса | | Проходы через | | | | Кабель (провод) | | | | | | | 12 |
|-----------------------------|----------------------|----------------------|---------------|-------------------|----------|-------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|------------------|-----------|---------|-----------------|----|
| Обозначение кабеля, провода | Начало | Конец | Трубы | | | | По проекту | | | | Проложено | | | |
| | | | Маркировка | Усл. проход, ф мм | Длина, м | Ящик протяжностью | Марка, напряж. | Количество и сечение жил | Длина трассы, м | Расход кабеля, м | По стене | В земле | По конструкциям | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | |
| | КЛ – 10 кВ | | | | | | | | | | | | | |
| В1 | Проектируемая оп. №1 | Проектируемая оп. №2 | ПНД/ПВД | 160 | 8.00 | | АПВП | 1х95 | 216 | 674 | | 611 | 63 | |
| | | | ПЭ 80 sdr 17 | 160 | 89 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | Всего: | | ПНД/ПВД | 160 | 8.00 | | АПВП | 1х95 | | 674 | | | | |
| | | | ПЭ 80 sdr 17 | 160 | 89 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------|---------|---------|--------|---------|-------|--|--|----------------------|------|--------|--|--|
| | | | | | | 066/19-БП-ТКР | | | | | | |
| | | | | | | Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46.25.080003.15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЭС-4.104/2019) | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Технический и конструктивные решения линейного объекта | | Стадия | Лист | Листов | | |
| Разраб. | | Чехунов | | Чехунов | 09.19 | | | П | 1 | 1 | | |
| Провер. | | Уваров | | Уваров | 09.19 | | | | | | | |
| Н.контр. | | Кадаков | | Кадаков | 09.19 | | | | | | | |
| ГИП | | Кадаков | | Кадаков | 09.19 | Кабельный журнал | | ООО "Мехколонна №26" | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

Согласовано

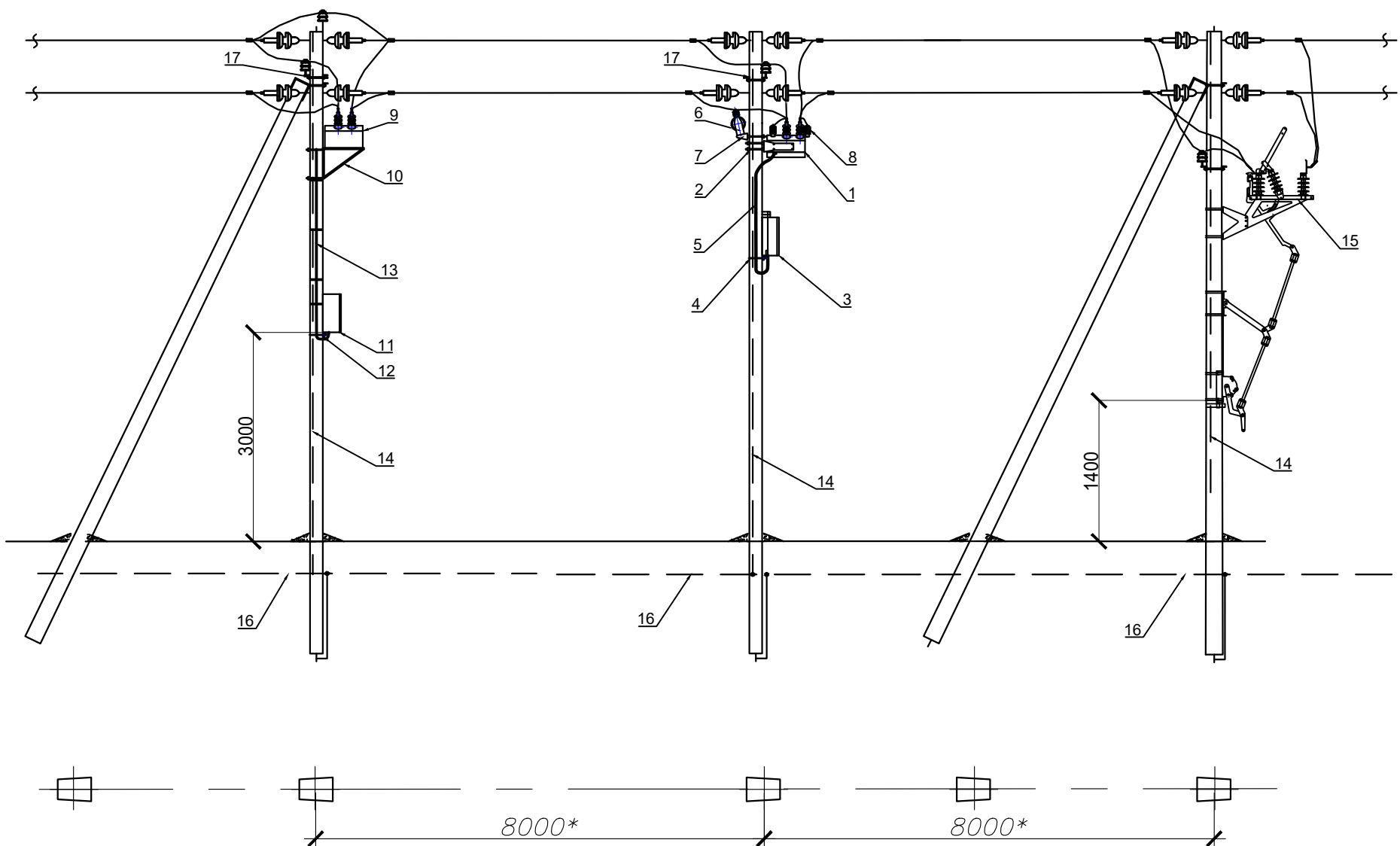
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Ведомость опор ВЛ-10 кВ | | | | | | | | 13 | | | | | | | |
|---|---------------|-------------------------------|--|------------------|-----------|-----------------------|-------------|----------------|--|--|--|----------------------|--|--|--|
| Тип опоры | Обозначение | Наименование | №№ по плану | Кол-во опор, шт. | Тип стоек | Кол-во стоек на опору | Всего стоек | | | | | | | | |
| A10-2 | 066/19-БП-ТКР | Анкерная опора | оп.1, 2, 10, 18, 36, 44, 52, 71, 79, 99, 107, 115, 123, 132, 134 | 15 | СВ110-5 | 2 | 30 | | | | | | | | |
| A10-2 | 066/19-БП-ТКР | Анкерная опора (одностоечная) | оп.133 | 1 | СВ110-5 | 1 | 1 | | | | | | | | |
| П10-3 | 066/19-БП-ТКР | Промежуточная опора | оп.3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 131 | 110 | СВ110-5 | 1 | 110 | | | | | | | | |
| УА10-2 | 066/19-БП-ТКР | Угловая анкерная опора | оп.22, 27, 28, 63, 90, 130 | 6 | СВ110-5 | 3 | 18 | | | | | | | | |
| УП10-2 | 066/19-БП-ТКР | Угловая промежуточная опора | оп.47, 98 | 2 | СВ110-5 | 2 | 4 | | | | | | | | |
| <div>066/19-БП-ТКР</div> <div>Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЗС-4.104./2019)</div> <div> <div>Изм.</div> <div>Кол.уч.</div> <div>Лист</div> <div>№ док.</div> <div>Подп.</div> <div>Дата</div> </div> <div> <div>Разраб.</div> <div>Чехунов</div> <div></div> <div>09.19</div> </div> <div> <div>Провер.</div> <div>Уваров</div> <div></div> <div>09.19</div> </div> <div> <div>Н.контр.</div> <div>Кабаков</div> <div></div> <div>09.19</div> </div> <div> <div>ГИП</div> <div>Кабаков</div> <div></div> <div>09.19</div> </div> <div> <div>Технические и конструктивные решения линейного объекта</div> <div>Стадия</div> <div>Лист</div> <div>Листов</div> </div> <div> <div>П</div> <div>1</div> <div>1</div> </div> | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | Ведомость опор | | | | ООО "Мехколонна №26" | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

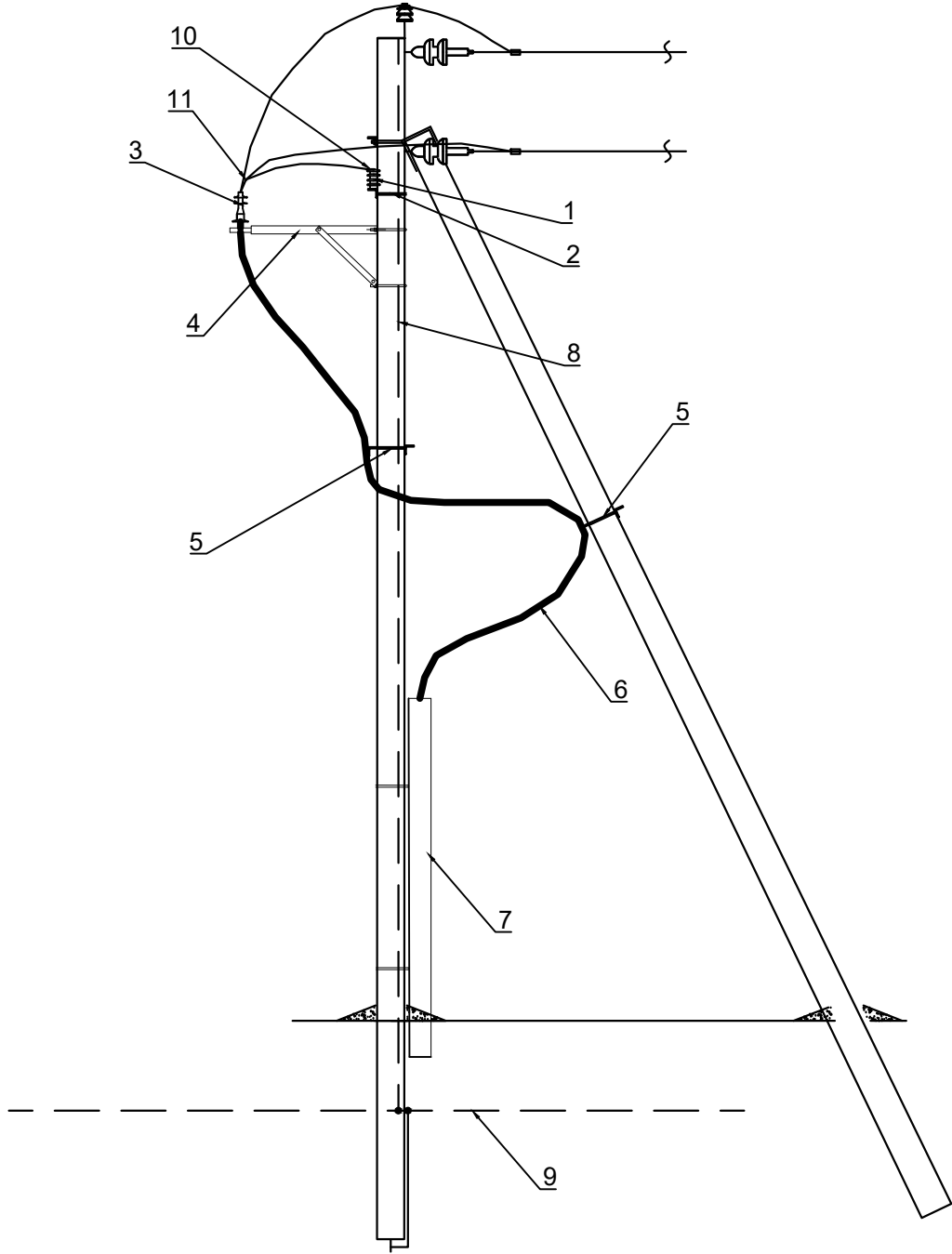
| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--|--|
| Согласовано | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | |
| | | | | |



| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|------|-------------|--|------|---------------------|------------------------------------|
| 1 | | Коммутационный модуль OSM15_AL_1 | 1 | | Комплект поставки реклоузера |
| 2 | | Монтажный комплект реклоузера TER_RecMount_Rec15_1 | 1 | | |
| 3 | | Шкаф управления TER_RecUnit_RC5_1(RU) | 1 | | |
| 4 | | Крепление шкафа управления | 1 | | |
| 5 | | Соединительное устройство TER_RecUnit_Umbilical_4(6) | 1 | | |
| 6 | | Трансформатор собственных нужд | 1 | | Комплект поставки ПУ ЭЭ |
| 7 | | Крепление трансформатора собственных нужд | 1 | | |
| 8 | | ОПН-РВ 10(6) | 6 | | |
| 9 | | Высоковольтный модуль ПУ ЭЭ | 1 | | |
| 10 | | Крепление высоковольтного модуля ПУ ЭЭ | 1 | | |
| 11 | | Низковольтный модуль учёта ЭЭ | 1 | | Комплект поставки ПУ ЭЭ |
| 12 | | Крепление низковольтного модуля | | | |
| 13 | | Соединительный кабель | | | |
| 14 | | Вертикальный спуск по телу опоры (сталь полосовая 5х50) | 10 | | м |
| 15 | | Разъединитель Р/Р (комплект) | 1 | | |
| 16 | | Контуры заземления | | | |
| 17 | | Кронштейн РА4 | 2 | | |

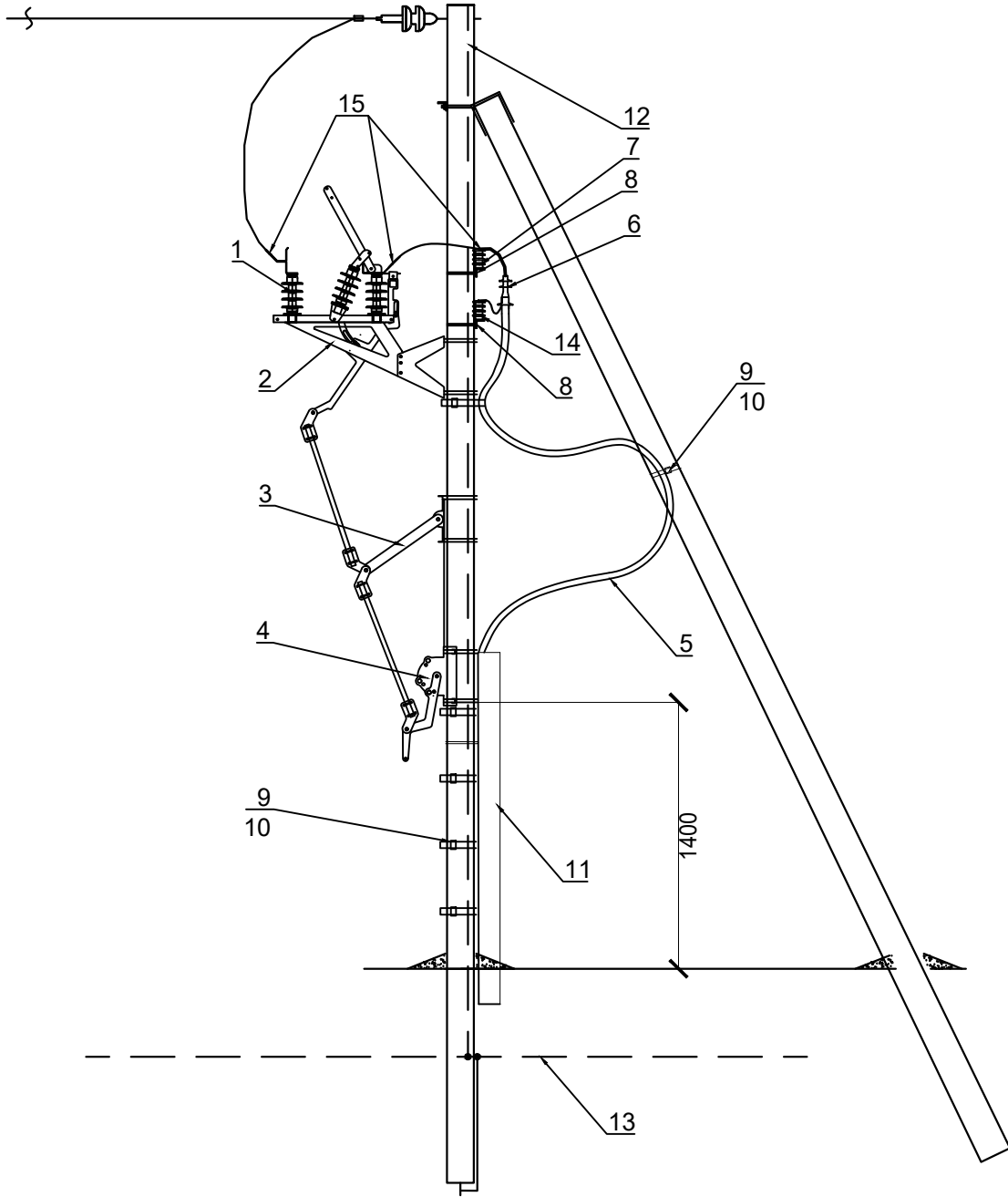
| | | | | | | | | | |
|----------|---------|---------|--------|---------|-------|---|----------------------|------|--------|
| | | | | | | 066/19-БП-ТКР | | | |
| | | | | | | Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) для д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЭС-4/104/2019) | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Технические и конструктивные решения линейного объекта | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | Чехунов | | Чехунов | 09.19 | | П | 1 | 1 |
| Провер. | | Уваров | | Уваров | 09.19 | | | | |
| Н.контр. | | Кадаков | | Кадаков | 09.19 | | | | |
| ГИП | | Кадаков | | Кадаков | 09.19 | Схема установки реклоузера | ООО "Мехколонна №26" | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

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







| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|------|-------------|--|------|------------------|------------|
| 1 | | ОПН-10 | 3 | | |
| 2 | | Кронштейн крепления ОПН КП1 | 1 | | |
| 3 | | Муфта кабельная | 3 | | компл. |
| 4 | | Крепление кабеля КК2 | 1 | | |
| 5 | | Крепление кабеля КК1 | 1 | | |
| 6 | | Кабель АПВП | 3 | | |
| 7 | | Кожух защитный КЗК | 1 | | |
| 8 | | Вертикальный спуск по телу опоры (сталь полосовая 5х50) | 10 | | м |
| 9 | | Контур заземления | 1 | | |
| 10 | | Зажим аппаратный А2А-70 | 3 | | |
| 11 | | Зажим РР150 | 3 | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------|---------|------|--------|---------|-------|--|----------------------|------|--------|--|--|--|
| | | | | | | 066/19-БП-ТКР | | | | | | |
| | | | | | | Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЭС-4/104/2019) | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Технические и конструктивные решения линейного объекта | Стадия | Лист | Листов | | | |
| Разраб. | Чехунов | | | Чехунов | 09.19 | | П | 1 | 1 | | | |
| Провер. | Уваров | | | Уваров | 09.19 | | | | | | | |
| Н.контр. | Кадаков | | | Кадаков | 09.19 | | | | | | | |
| ГИП | Кадаков | | | Кадаков | 09.19 | Подъем кабеля по опоре | 000 "Мехколонна №26" | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

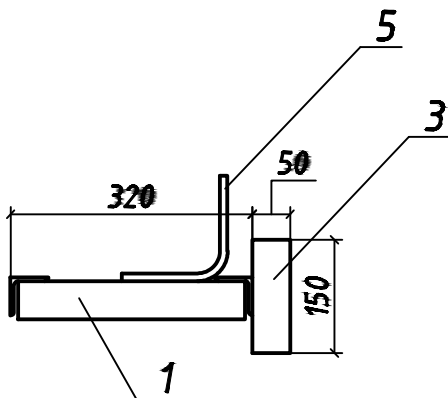
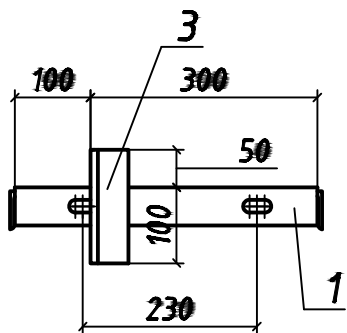


| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|------|-------------|---|------|------------------|---------------------------------|
| 1 | | Разъединитель РЛР-10 | 1 | | Комплект поставки разъединителя |
| 2 | | Кронштейн крепления разъединителя к опоре | 1 | | |
| 3 | | Промежуточный элемент | 1 | | |
| 4 | | Привод разъединителя | 1 | | |
| 5 | | Кабель АПВП | 3 | | компл. |
| 6 | | Муфта кабельная | 3 | | |
| 7 | | ОПНп-10 | 3 | | |
| 8 | | Кронштейн крепления ОПН КП1 | 2 | | |
| 9 | | Лента F207 | 6 | | |
| 10 | | Скрепа НС20 | 6 | | |
| 11 | | Швелер 16П L= 2,3м | 1 | | |
| 12 | | Вертикальный спуск по телу опоры (сталь полосовая 5х50) | 10 | | м |
| 13 | | Контур заземления | 1 | | |
| 14 | | ОПНп-6 | 3 | | |
| 15 | | Зажим аппаратный А2А-70 | 9 | | |

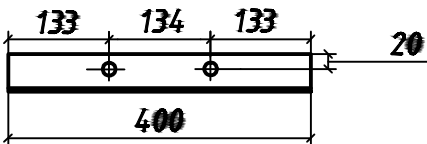
| | | | | |
|--------------|--------------|--|--|--|
| Согласовано | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | Взам. инв. № | | | |
| | Подп. и дата | | | |
| Инв. № подл. | | | | |

| | | | | | | | | | |
|----------|---------|---------|--------|---|-------|---|----------------------|------|--------|
| | | | | | | 066/19-БП-ТКР | | | |
| | | | | | | Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46.25.080003.15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЭС - 4.104./2019) | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Технические и конструктивные решения линейного объекта | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | Чехунов | |  | 09.19 | | П | 1 | 1 |
| Провер. | | Уваров | |  | 09.19 | | | | |
| Н.контр. | | Кадаков | |  | 09.19 | | | | |
| ГИП | | Кадаков | |  | 09.19 | Подъем кабеля по опоре с РЛР | ООО "Мехколонна №26" | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

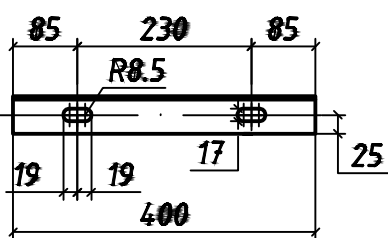
(M1:10)



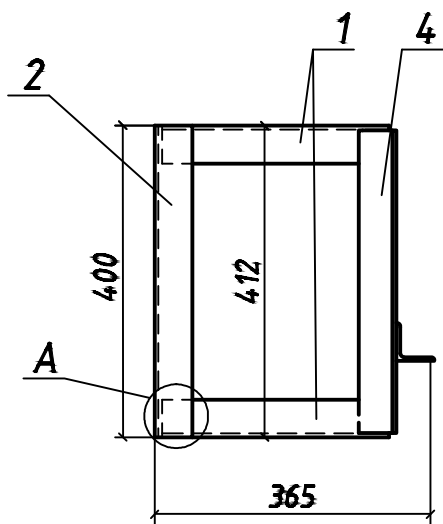
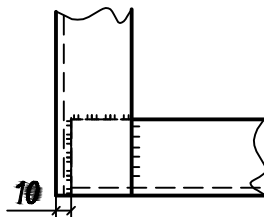
поз. 2



поз. 4



A
(M1:5)

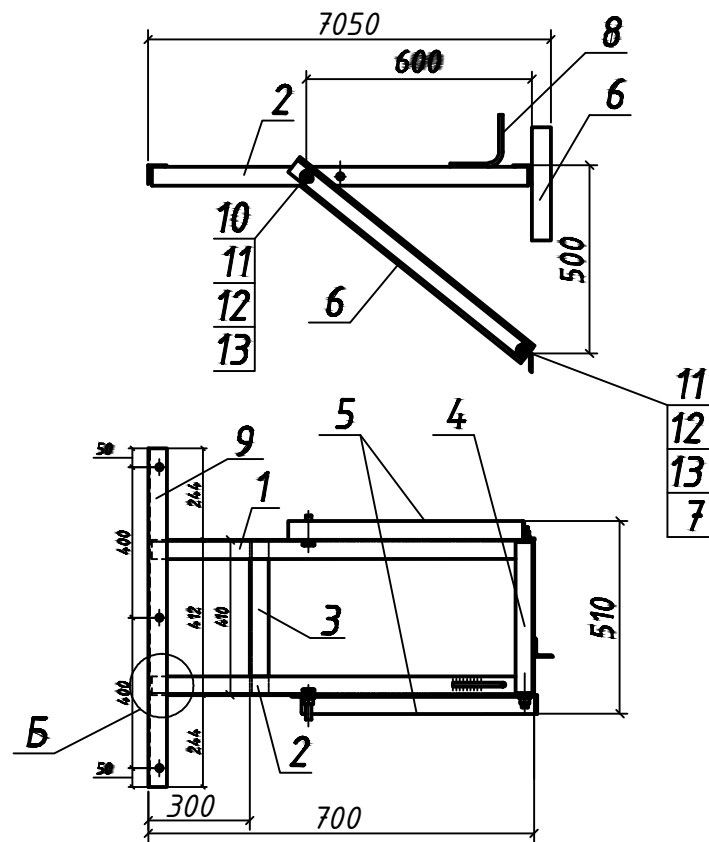
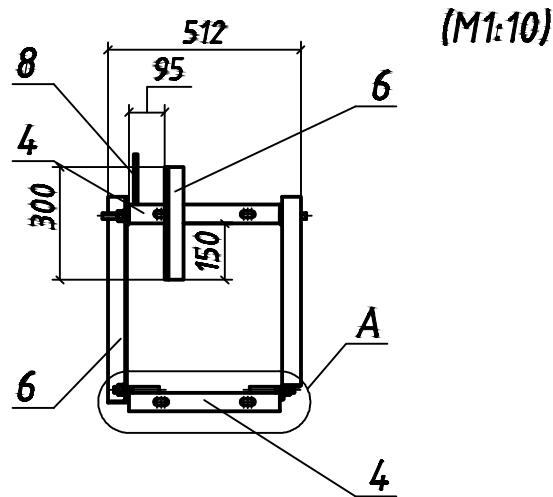


1. Антикоррозийную защиту см. общие указания.
2.Соединение элементов произвести электродуговой сваркой ГОСТ 5264-80* электродами Э42 ГОСТ 9467-75**.

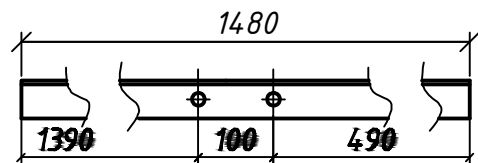
| Марка, поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед, кг | Примечани |
|------------|-------------|--------------------------------|------|--------------|-----------|
| | | Детали | | | |
| 1 | | Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 L=300 | 2 | 1,13 | |
| 2 | | Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 L=400 | 1 | 1,5 | |
| 3 | | Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 L=150 | 1 | 0,55 | |
| 4 | | Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 L=400 | 1 | 1,5 | |
| | | Всего | | 5,75 | |

| | | | | | | | | |
|---|---------|-------|---------|-------|------|--|--|--|
| 066/19-БП-ТКР | | | | | | Стадия | | |
| Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению, воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курск, область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск (СЭС-4104/2019) | | | | | | Лист | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №докум. | Подп. | Дата | Листа | | |
| Разраб. | Чехунов | 09.19 | | | | Технические и конструктивные решения линейного объекта | | |
| Провер. | Уваров | 09.19 | | | | п | | |
| Н.контр. | Кадаков | 09.19 | | | | 1 | | |
| ГИП | Кадаков | 09.19 | | | | 1 | | |
| Крепление кабеля КК1 | | | | | | 000"Мехколонна №26" | | |

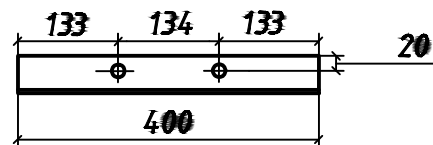
| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--|--|
| Согласовано | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Инв. № подл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |



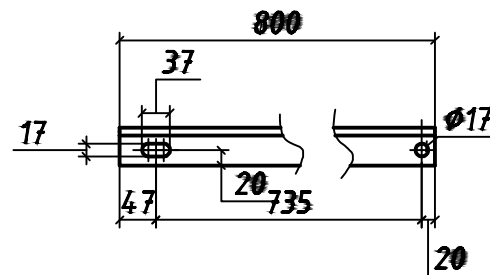
поз. 1, 2



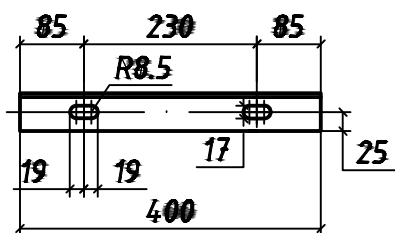
поз. 3



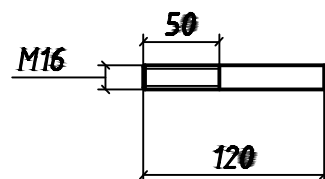
поз. 5



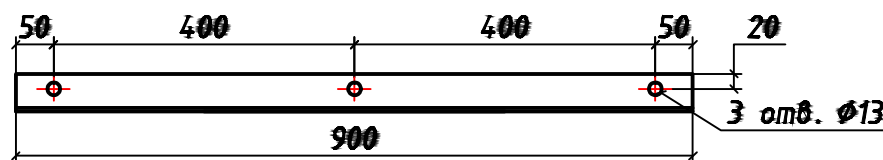
поз. 4



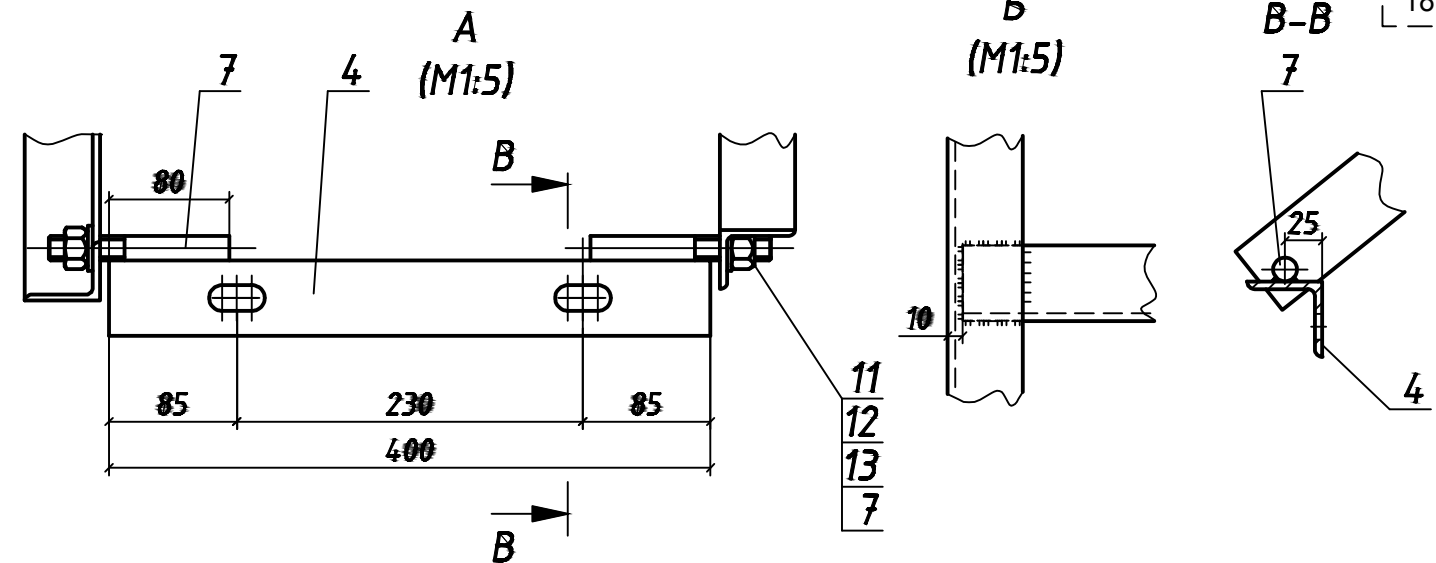
поз. 7



поз. 9



1. Поз 1 и поз. 2 зеркальны.
2. Антикоррозийную защиту см. общие указания.
3. Резьбовые соединения раскернить Ø 2-х местах на глубину 3 мм.
4. Соединение элементов произвести электродуговой сваркой ГОСТ 5264-80* электродами Э42 ГОСТ 9467-75**.

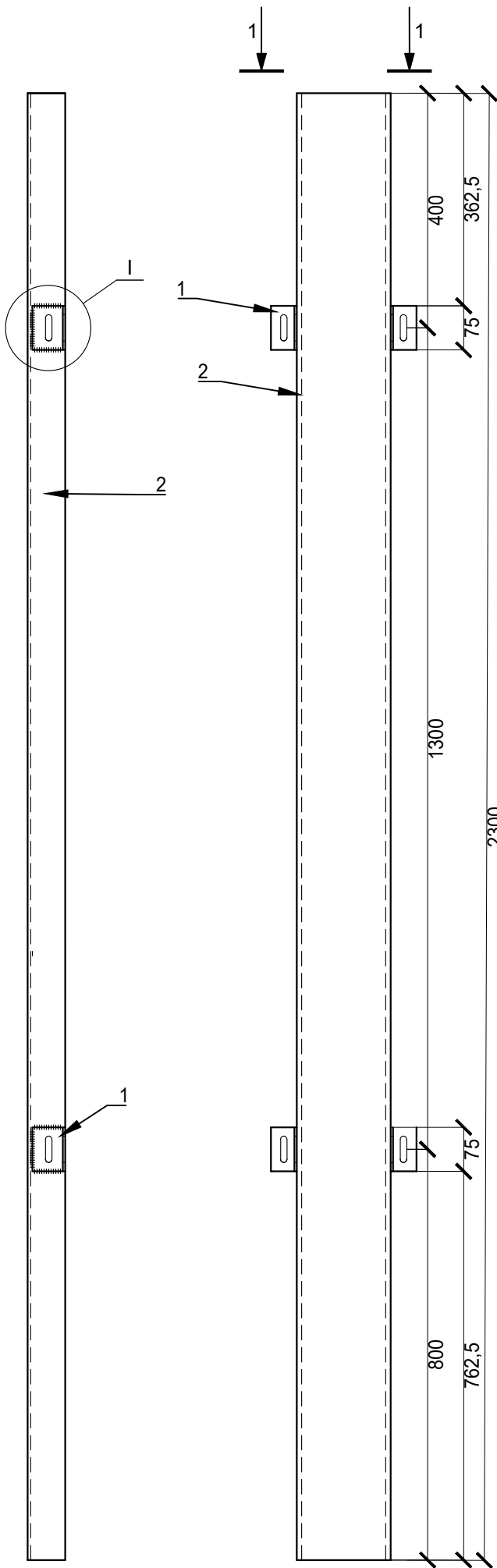


| Марка, поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, кг | Примечание |
|---------------------|-------------|--------------------------------|------|-----------|------------|
| Детали | | | | | |
| 1 | | Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 L=700 | 1 | 2.64 | |
| 2 | | Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 L=700 | 1 | 2.64 | |
| 3 | | Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 L=400 | 1 | 1.5 | |
| 4 | | Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 L=400 | 1 | 1.5 | |
| 5 | | Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 L=800 | 2 | 3.0 | |
| 6 | | Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 L=300 | 1 | 1.13 | |
| 7 | | Круг 16 ГОСТ 2590-2006 L=120 | 2 | 0.1 | |
| 8 | | Круг 10 ГОСТ 2590-2006 L=300 | 1 | 0.05 | |
| 9 | | Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 L=900 | 1 | 3.1 | |
| Стандартные изделия | | | | | |
| 10 | | Болт М16х40 ГОСТ 7798-70 | 2 | 0.05 | |
| 11 | | Гайка М16 ГОСТ 5915-70 | 4 | 0.01 | |
| 12 | | Шайба 16.01.016 ГОСТ 11371-78 | 4 | 0.01 | |
| 13 | | Шайба 16.65Г.016 ГОСТ 6402-70 | 4 | 0.01 | |
| Всего | | | | 15.74 | |

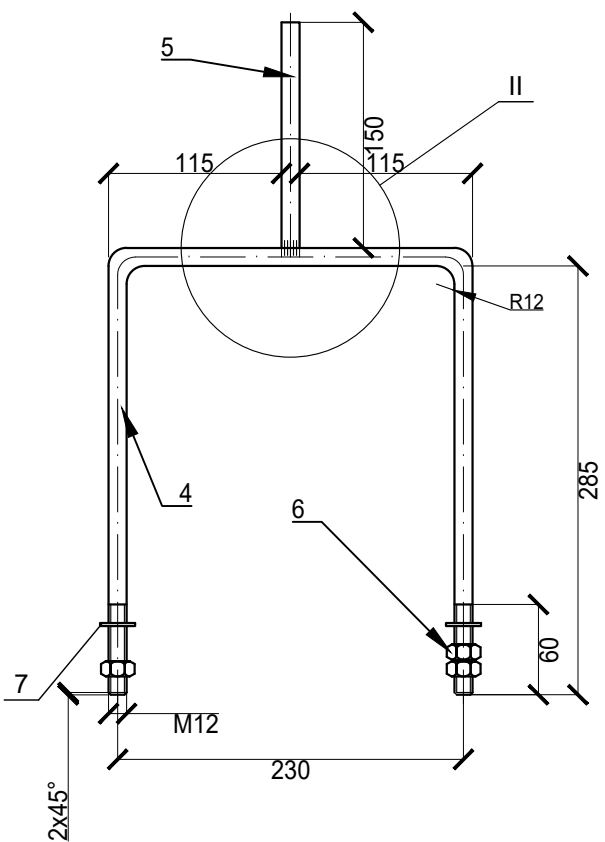
| | | | | | |
|--|---------|---------|--------|----------------------|------|
| 066/19-БП-ТКР | | | | | |
| Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46.25.080003.15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЭС-4.104/2019) | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Разраб. | Чехунов | Чехунов | 09.19 | | |
| Провер. | Уваров | Уваров | 09.19 | | |
| Н.контр. | Кадаков | Кадаков | 09.19 | | |
| ГИП | Кадаков | Кадаков | 09.19 | | |
| Технические и конструктивные решения линейного объекта | | | | Стадия | Лист |
| Кронштейн кабельный КК2 | | | | П | 1 |
| | | | | Листов | 1 |
| | | | | ООО "Мехколонна №26" | |

Кожух для защиты кабелей КЗК

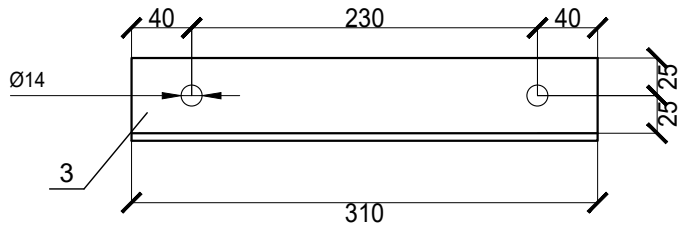
Поз. 1



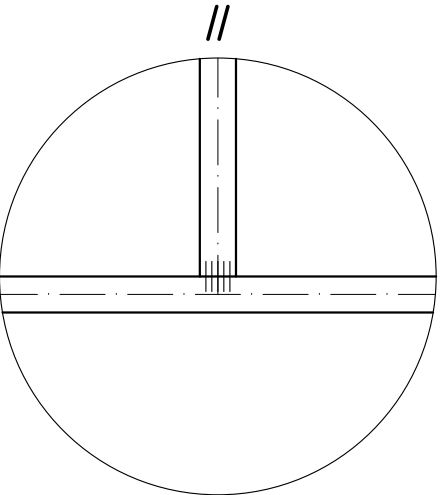
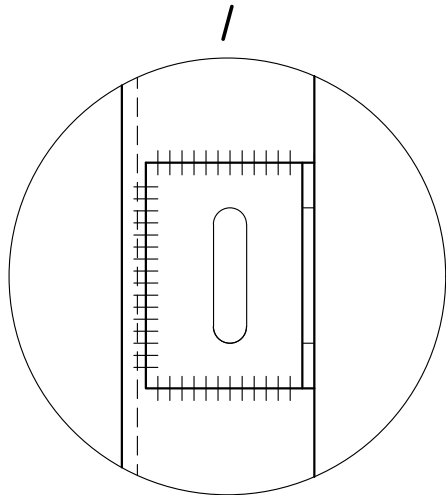
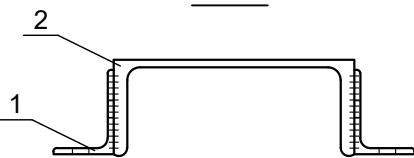
Поз. 2



Поз. 3



1-1



- Технические требования:
1. Соединение деталей выполнить сваркой ГОСТ 5264-80* электродами Э 42 ГОСТ 9467-75**;
 2. Сварку произвести по контуру прилегания всей детали. Все торцевые швы закольцевать;
 3. Катет сварных швов выбирать по наименьшей толщине свариваемых деталей;
 4. Все сварные соединения в два слоя покрыть грунтовкой ГФ-021;
 5. После высыхания грунтовки все детали окрасить алкидной краской серого цвета.

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед.,кг | Приме- чение |
|--|---------------|-------------------------------|--------|----------------------|-----------------|
| Детали | | | | | |
| 1 | ТУ36-1434-82 | Профиль монтажный К236У2 L=75 | 1 | 0.173 | |
| 2 | ГОСТ 8240-97 | Швеллер 16П L=2300 | 2 | 31.29 | |
| 3 | ГОСТ 8509-93 | Уголок 50х50х5 L=310 | 2 | 1,05 | |
| 4 | ГОСТ 2590-71 | Круг Ø12 L=800 | 2 | 0,71 | |
| 5 | ГОСТ 2590-71 | Круг Ø12 L=150 | 2 | 0,133 | |
| Стандартные изделия | | | | | |
| 6 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М12 | 6 | 0,01567 | |
| 7 | ГОСТ 11371-78 | Шайба 12 | 4 | 0,00667 | |
| 9 | ГОСТ7798-70 | Болт М10х25 | 4 | 0,02782 | |
| 10 | ГОСТ5915-70 | Гайка М10 | 4 | 0,01022 | |
| 11 | ГОСТ11371-78 | Шайба 10 | 4 | 0,00408 | |
| 066/19-БП-ТКР | | | | | |
| Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46.25.080003.15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЗС-4.104/2019) | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Разраб. | Чехунов | Чехунов | 09.19 | | |
| Провер. | Уваров | Уваров | 09.19 | | |
| Н.контр. | Кадаков | Кадаков | 09.19 | | |
| ГИП | Кадаков | Кадаков | 09.19 | | |
| Технические и конструктивные решения линейного объекта | | | | Стадия | Лист |
| Кожух кабельный КЗК | | | | П | 1 |
| | | | | Листов | 1 |
| | | | | ООО "Мехколонна №26" | |

Кожух для защиты кабелей КЗК (изделие в сборе)



1. Соединение деталей выполнить сваркой ГОСТ 5264-80* электродами Э 42 ГОСТ 9467-75**;
2. Сварку произвести по контуру прилегания всей детали. Все торцевые швы закольцевать;
3. Катет сварных швов выбирать по наименьшей толщине свариваемых деталей;
4. Все сварные соединения в два слоя покрыть грунтовкой ГФ-021;

Указания по монтажу:

1. Перед началом монтажа защитного кожуха, необходимо завершить все работы по монтажу привода разъединителя, заземляющей полосы разъединителя и прочих работ выполнению которых может помешать конструкция;
2. Выполнить обкопку опоры в месте выхода на поверхность кабельной линии;
3. Установить деталь (поз.1) с заранее приваренной деталью (поз.2);
4. Закрепить конструкцию к опоре деталью (поз.3). Крепление произвести гайкой М12;
5. Выполнить монтаж кабеля на опоре. Прокладку кабеля выполнить треугольником для исключения необходимости транспозиции. Для фиксации жил в треугольник необходимо скрепить их пластиковыми хомутами, максимальное расстояние между которыми не должно превышать 1,5 м;
6. После завершения монтажа кабельной линии конструкцию закрыть второй деталью (поз.1). Крепление произвести болтом М12 и гайкой М12.

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

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

066/19-БП-ТКР

Лист

2

Копировал

A3

Общие указания:

1. Сварку производить электродом Э42А ГОСТ 9467-75
2. Окрасить эмалью ПФ-115, цвет серый.

2. Окрасить эмалью ПФ-115, цвет серый.





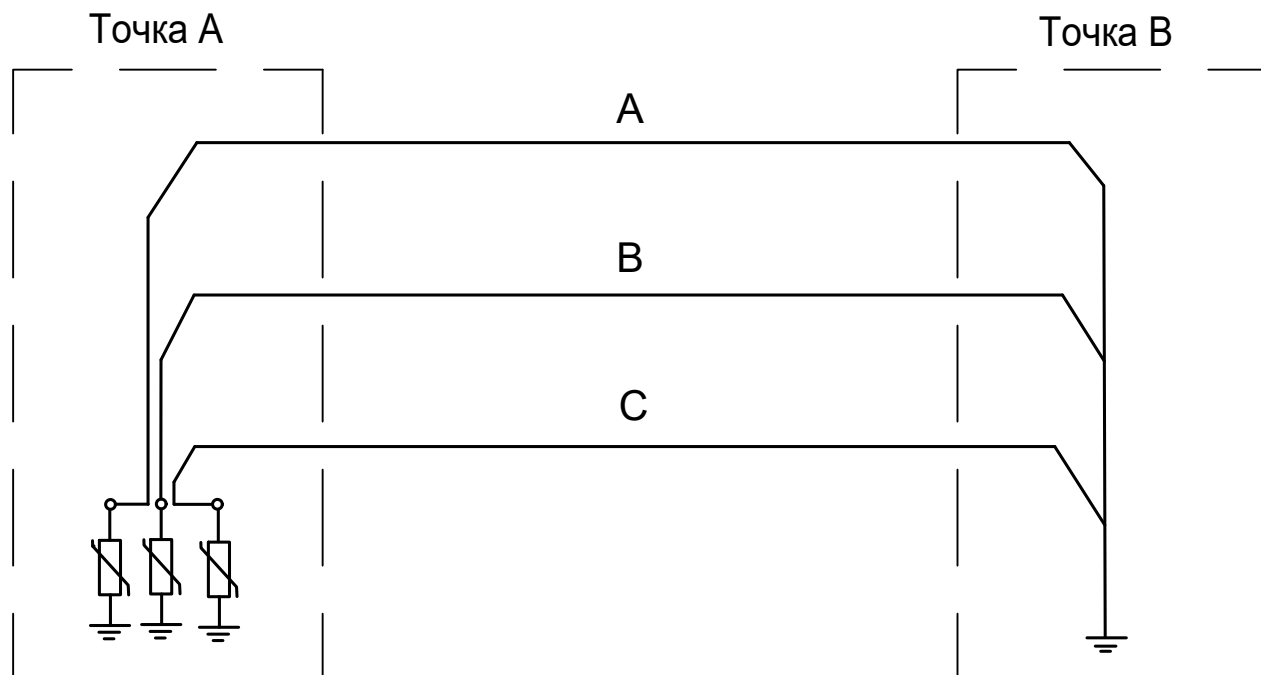
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|------|--------------|---------|---|---|---|---|--|--|------|-----------------|-----------------|--|--|--|--|--|--|
| Взам. инв. № | Поз. | Обозначение | | | | Наименование | | | | Кол. | Масса ед.,кг | Приме- чание | | | | | | |
| | 1 | ГОСТ 8509-86 | | | | Уголок 50х50х5 L=1100 | | | | 1 | 4,147 | | | | | | | |
| | 2 | ГОСТ 2590-88 | | | | Круг Ø10 L=250 | | | | 1 | 0,154 | | | | | | | |
| Подп. и дата | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 066/19-БП-ТКР Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЗС-4.104/2019) | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | | | | | | | | | |
| Разраб. | | Чехунов | |  | 09.19 | Технические и конструктивные решения линейного объекта | | | | | | | | | | | | |
| Провер. | | Уваров | |  | 09.19 | | | | | | | | | | | | | |
| Н.контр. | | Кадаков | |  | 09.19 | | | | | | | | | | | | | |
| Инв. № подл. | ГИП | | Кадаков | |  | 09.19 | Кронштейн КП1 ООО "Мехколонна №26" | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Схема подключения экрана КЛ 10 кВ



Место установки ОПН-6 для заземления экранов КЛ-10 кВ

| Точка А (экран подключен через ОПН) | Точка В (заземлен) | Марка ОПН | Кол. шт |
|--|------------------------|----------------|------------|
| Сущ. оп. ВЛ-10 кВ | Проектируемая опора №1 | ОПН-6/7,6 УХЛ1 | 3 |

066/19-БП-ТКР

Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЭС-4.104/2019)

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|----------|---------|------|--------|----------------|-------|
| Разраб. | Чехунов | | | <i>Чехунов</i> | 09.19 |
| Провер. | Уваров | | | <i>Уваров</i> | 09.19 |
| Н.контр. | Кабаков | | | <i>Кабаков</i> | 09.19 |
| ГИП | Кабаков | | | <i>Кабаков</i> | 09.19 |

Технические и конструктивные
решения линейного объекта

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

Схема заземления экранов
кабеля

ООО "Мехколонна №26"

Место установки

Курская область, н.п. Средний Любаш

Характеристика реклоузера

Номинальное напряжение, кВ
Номинальный ток, А
Номинальный ток отключения
Механический ресурс, циклов
Коммутационный ресурс при
номинальном токе, циклов

10

630

12.5

30000

50

Климатическое исполнение

УХЛ 1

Время автономной работы от АК

24

Масса коммутационного модуля,

62

Масса шкафа управления, кг

50

Степень защиты изделия

IP 54

оболочками (ГОСТ 14254-69)

Номинальное напряжение сети

10 кВ

*

6 кВ

Беспроводное управление с брелока

Не поставляется

*

Поставляется

Монтажный комплект реклоузера

Установка на опору

*

Установка на ОРУ

Разъединитель

Не поставляется

*

Поставляется

Монтажный комплект разъединителя

Не поставляется

*

Поставляется

Интеграция в SCADA (канал связи / протокол передачи данных)

Не требуется

GPRS

GSM

GPRS+GSM (IEC 60870-5-104)

*

RS232/RS485

ВОЛС (SFP) / IEC 60870-5-104

ВОЛС (SFP) / Modbus TCP

Выносной пункт дискретного

управления и сигнализации

АРМ для TELARM Dispatcher*

*

* - компьютер, имеющий доступ в сеть
с развернутым TELARM Dispatcher

Услуги

ПИР

СМР

ПНР

Коммерческий учёт

Схема подключения

2ТТ/2ТН

3ТТ/3ТН

Номинал трансформаторов тока

50

100

Другой номинал (указать)

Тип счётчика

Без счётчика

Меркурий 234 ART2-00 Р

Другой тип счётчика (указать)

Сведения о доставке

Дополнительные требования

Установка на однофазную опору; контроллер
ЭНТЕК Е2R2 (G) -1

Информация об организации, заполняющей опросный лист

Наименование

Ф.И.О., должность сотрудника

Контактный телефон, факс,

заполнение опросного
листа:

" _ " ____ 20 _ г.

066/19-БП-ТКР

Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЭС-4.104/2019)

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|----------|---------|------|--------|-------|-------|
| Разраб. | Чехунов | | | | 09.19 |
| Провер. | Уваров | | | | 09.19 |
| Н.контр. | Кадаков | | | | 09.19 |
| ГИП | Кадаков | | | | 09.19 |

Технические и конструктивные
решения линейного объекта

Стадия

Лист

Листов

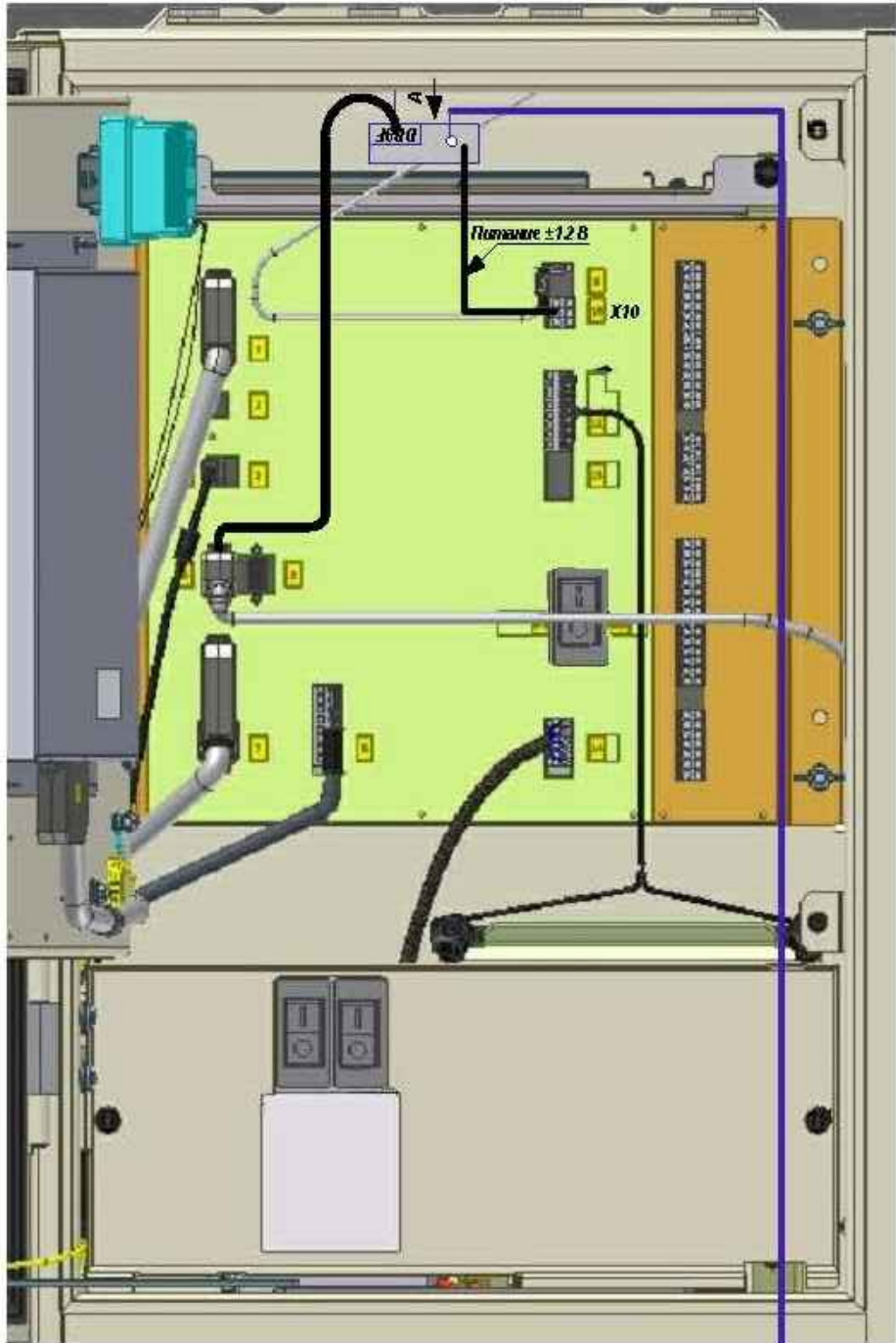
П

1

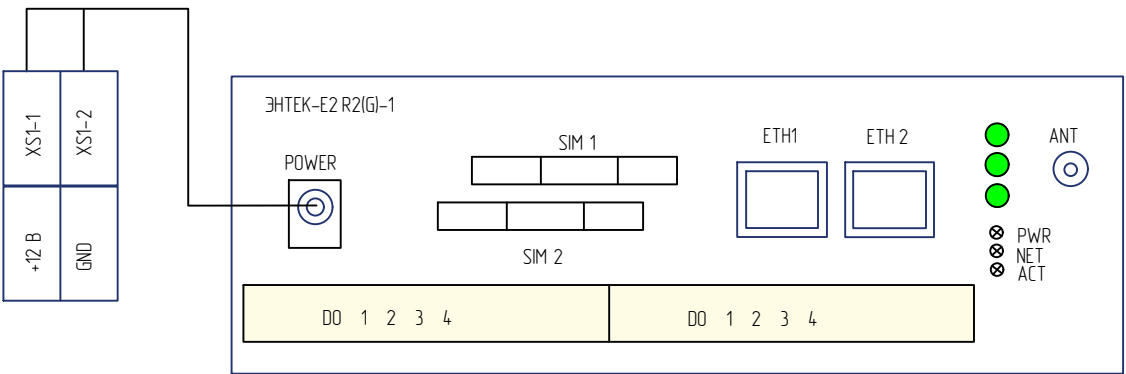
1

Опросный лист на реклоузер

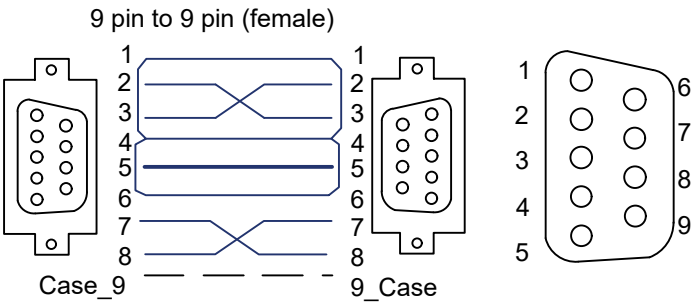
ООО "Мехколонна №26"







Антенный выход



Распайка кабеля RS-232 для подключения модема к блоку управления реклоузера



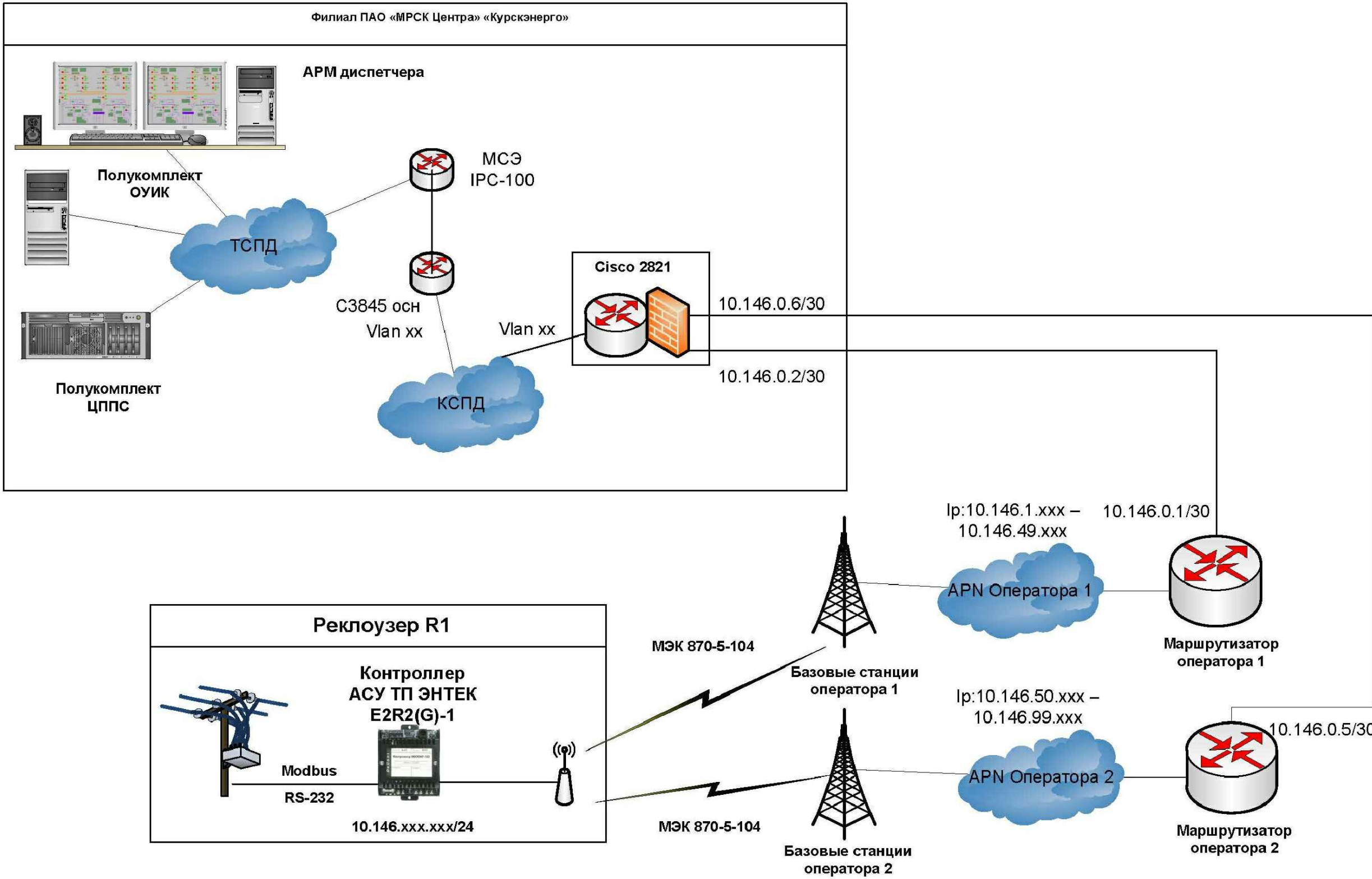
| | | | | | | | | | |
|----------|---------|------|--------|---|-------|--|----------------------|------|--------|
| | | | | | | 066/19-БП-ТКР | | | |
| | | | | | | Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЗС-4/104/2019) | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Технические и конструктивные решения линейного объекта | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | Чехунов | | |  | 09.19 | | П | 1 | 1 |
| Провер. | Уваров | | |  | 09.19 | | | | |
| Н.контр. | Кадаков | | |  | 09.19 | | | | |
| ГИП | Кадаков | | |  | 09.19 | Схема расположения оборудования в шкафу управления реклоузером | ООО "Мехколонна №26" | | |
| | | | | | | | | | |

Согласовано





Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



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

| | | | | | | | | | |
|----------|---------|---------|--------|---|-------|--|----------------------|------|--------|
| | | | | | | 066/19-БП-ТКР | | | |
| | | | | | | Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЭС-4/104/2019) | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Технические и конструктивные решения линейного объекта | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | Чехунов | |  | 09.19 | | П | 1 | 1 |
| Провер. | | Уваров | |  | 09.19 | | | | |
| Н.контр. | | Кадаков | |  | 09.19 | | | | |
| ГИП | | Кадаков | |  | 09.19 | | | | |
| | | | | | | Схема передачи данных | ООО "Мехколонна №26" | | |
| | | | | | | | | | |

| № п /п | Тип Сигнала/команды | Наименование | Тип интерфейса | Примечание |
|--------|---------------------|-----------------------------|----------------|------------|
| 1 | ТС | Связь с ШУ реклоузера | RS-232 | |
| 2 | ТС | Положение главных контактов | RS-232 | |
| 3 | ТС | Тестовая точка | RS-232 | |
| 4 | ТС | Дистанционное управление | RS-232 | |
| 5 | ТС | Отключен РЗА с запретом АПВ | RS-232 | |
| 6 | ТС | Пуск АПВ | RS-232 | |
| 7 | ТС | Пуск РЗА | RS-232 | |
| 8 | ТС | Положение двери ШУ | RS-232 | |
| 9 | ТС | Неисправность RCM | RS-232 | |
| 10 | ТС | Неисправность | RS-232 | |
| 11 | ТС | Предупреждение | RS-232 | |
| 12 | ТС | Состояние РЗА | RS-232 | |
| 13 | ТС | Состояние АПВ | RS-232 | |
| 14 | ТС | Состояние АВР | RS-232 | |
| 15 | ТС | Активная группа 1 | RS-232 | |
| 16 | ТС | Активная группа 2 | RS-232 | |
| 17 | ТС | Активная группа 3 | RS-232 | |
| 18 | ТС | Активная группа 4 | RS-232 | |
| 19 | ТС | Работа МТЗ-1 | RS-232 | |
| 20 | ТС | Работа МТЗ-2 | RS-232 | |
| 21 | ТС | Работа ЗМН | RS-232 | |
| 22 | ТИ | Ток фазы А | RS-232 | |
| 23 | ТИ | Ток фазы В | RS-232 | |
| 24 | ТИ | Ток фазы С | RS-232 | |
| 25 | ТИ | Ток нулевой фазы | RS-232 | |
| 26 | ТИ | Напряжение Ua | RS-232 | |
| 27 | ТИ | Напряжение Ub | RS-232 | |
| 28 | ТИ | Напряжение Uc | RS-232 | |
| 29 | ТИ | Напряжение Ur | RS-232 | |
| 30 | ТИ | Напряжение Us | RS-232 | |
| 31 | ТИ | Напряжение Ut | RS-232 | |
| 32 | ТИ | Напряжение Uab | RS-232 | |
| 33 | ТИ | Напряжение Ubc | RS-232 | |
| 34 | ТИ | Напряжение Uca | RS-232 | |
| 35 | ТИ | Напряжение Urs | RS-232 | |
| 36 | ТИ | Напряжение Ust | RS-232 | |

| № п /п | Тип Сигнала/команды | Наименование | Тип интерфейса | Примечание |
|--------|---------------------|--------------------------------|----------------|------------|
| 37 | ТИ | Напряжение Utr | RS-232 | |
| 38 | ТИ | Активная мощность фазы А | RS-232 | |
| 39 | ТИ | Активная мощность фазы В | RS-232 | |
| 40 | ТИ | Активная мощность фазы С | RS-232 | |
| 41 | ТИ | Активная трехфазная мощность | RS-232 | |
| 42 | ТИ | Реактивная мощность фазы А | RS-232 | |
| 43 | ТИ | Реактивная мощность фазы В | RS-232 | |
| 44 | ТИ | Реактивная мощность фазы С | RS-232 | |
| 45 | ТИ | Реактивная трехфазная мощность | RS-232 | |
| 46 | ТИ | Активная трехфазная энергия | RS-232 | |
| 47 | ТИ | Реактивная трехфазная энергия | RS-232 | |
| 48 | ТИ | Емкость АБ | RS-232 | |
| 49 | ТУ | Включить\Отключить реклоузер | RS-232 | |
| 50 | ТУ | Ввести\Вывести Защиты | RS-232 | |
| 51 | ТУ | Ввести\Вывести АПВ | RS-232 | |
| 52 | ТУ | Ввести\Вывести АВР | RS-232 | |
| 53 | ТУ | Выбор группы уставок | RS-232 | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Разраб.

Провер.

Н.контр.

ГИП

Чехунов

Уваров

Кадаков

Кадаков

09.19

09.19

09.19

09.19

066/19-БП-ТКР

Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЭС-4/104/2019)

Технические и конструктивные решения линейного объекта

Перечень сигналов телеинформации

Стадия

Лист

Листов

П

1

1

000 "Мехколонна №26"

Копировал

А3

Проектируемая
ЛЭП-10 кВ

д. Жердево,
Фатежский район,
Курская область

Верхний Любав

Музалевка

д. Ржавец

Горки

Сорокин

Помовка

Условные обозначения

- Голос и интернет
GPRS/EDGE
- Интернет 3G
- Интернет 4G

Вывод: проектируемый реклоузер находится
в зоне покрытия оператора МТС.
Рекомендуется к использованию sim карту
данного оператора.

066/19-БП-ТКР

Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46-25-080003-15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЭС-4104/2019)

| Изм. | Кол.чч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|----------|---------|---------|--------|----------------|-------|
| Разраб. | | Чехунов | | <i>Чехунов</i> | 09.19 |
| Провер. | | Уваров | | <i>Уваров</i> | 09.19 |
| Н.контр. | | Кабаков | | <i>Кабаков</i> | 09.19 |
| ГИП | | Кабаков | | <i>Кабаков</i> | 09.19 |

Технические и конструктивные
решения линейного объекта

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

Карта покрытия МТС

ООО "Мехколонна №26"

Проектируемая
ЛЭП-10 кВ

д. Жердево,
Фатежский район,
Курская область

Условные обозначения



Интернет 3G

*Вывод: проектируемый реклоузер находится
в зоне покрытия оператора Билайн.
Рекомендуется к использованию sim карту
данного оператора.*

066/19-БП-ТКР

Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46-25-080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЭС-4/104/2019)

| Изм. | Кол.чч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|----------|---------|---------|--------|----------------|-------|
| Разраб. | | Чехунов | | <i>Чехунов</i> | 09.19 |
| Провер. | | Уваров | | <i>Уваров</i> | 09.19 |
| Н.контр. | | Кабаков | | <i>Кабаков</i> | 09.19 |
| ГИП | | Кабаков | | <i>Кабаков</i> | 09.19 |

Технические и конструктивные
решения линейного объекта

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

Карта покрытия Билайн

ООО "Мехколонна №26"

Опросный лист на пункт учета электроэнергии

Параметры сети:

Класс напряжения, кВ: 6 ☐ 10 ☒

Наибольшее рабочее напряжение, кВ: _____

Параметры ПУ ЭЭ:

Схема подключения:

а) 3ТН и 2ТТ (рекомендуемый вариант) ☒б) 3ТН и 3ТТ (рекомендуемый вариант) ☐в) 2ТН и 2ТТ (по специальному заказу) ☐Крепление высоковольтного шкафа: на опоре ☒ тип опоры A10-2Крепление шкафа учета: на опоре ☒ другой ☐ _____

Трансформатор напряжения (со встроенным предохранителем):

Номинальное напряжение первичной обмотки, кВ:

6/3 ☐6,3 ☐6,6 ☐6,9 ☐10 ☒11 ☐

Трансформаторы тока:

Номинальный первичный ток, А:

30 ☐ 50 ☐ 75 ☐ 100 ☐ 150 ☐ 200 ☐ 300 ☐ 400 ☐ 500 ☐ 600 ☐ другой ☒ 40Класс точности вторичной обмотки для измерения: 0,2S ☐ 0,5S ☐ другой ☒ 0,5

Разъединитель:

В комплекте с устройством: да ☐ нет ☒ тип _____

Ограничители перенапряжения нелинейные:

В комплекте с устройством: да ☒ нет ☐Количество комплектов: один ☒ два ☐

Счетчик электроэнергии:

Тип: Меркурий 234 ARTM-00 PB.G активный ☒ реактивный ☒ активно-реактивный ☐Класс точности: 0,2 ☐ 0,5 ☒ 1,0 ☐ 2,0 ☐ другой ☐ _____Тип интерфейса: RS-485 ☒ RS-232 ☐ токовая петля ☐ CAN ☐ нет ☐

Дополнительные функции (встроенный модем, ИК-порт и т.д.) _____

Способ передачи данных:

Интеграция в АСКУЭ: да ☒ нет ☐

Тип модема: _____

Способ передачи данных: ТФОП - Телефонная линия общего пользования ☐ВОЛС - волоконно-оптическая линия связи ☐GSM ☒GPRS ☒радиомодем ☐Количество однотипных устройств 1 шт.

Сведения о заказчике:

Организация: _____

Объект: _____

Контактное лицо (телефон, факс, e-mail) _____

Примечание

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

066/19-БП-ТКР

Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЗС-4.104./2019)

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|----------|---------|---------|--------|----------------|-------|
| Разраб. | | Чехунов | | <i>Чехунов</i> | 09.19 |
| Провер. | | Уваров | | <i>Уваров</i> | 09.19 |
| Н.контр. | | Кабаков | | <i>Кабаков</i> | 09.19 |
| ГИП | | Кабаков | | <i>Кабаков</i> | 09.19 |

Технические и конструктивные решения линейного объекта

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

Опросный лист ПУ ЭЭ

ООО "Мехколонна №26"

Опросный лист на разъединители типа РЛР Тесла 10 кВ

28

1. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

| № п/п | Параметры | Вариант исполнения | Значения заказа |
|-------|--|---|-----------------|
| 1 | Номинальный ток, А | 400 | |
| | | 630 | * |
| 2 | Наличие заземлителей | 0 | |
| | | 1 | * |
| 3 | Дополнительная траверса (Рис.1), поставляется БЕЗ изоляторов | Тип изоляторов, планируемых к использованию на траверсе | ШФ20-Г |
| | | Количество траверс (в заказ), шт. | 1 |
| 4 | Кабельный зажим (Рис.2) | Тип кабеля, планируемого к использованию в зажиме | |
| | | Количество кабельных зажимов (в заказ), шт. | |
| 5 | Количество разъединителей, шт. | | 1 |
| 6 | Место монтажа (наименование филиала/подразделения энергосистемы) | | |
| 7 | Доставка (отметить 1 вариант) | | |
| | ТК ПЭК (доставку до ТК и перевозку оплачивает Покупатель) | | |
| | ТК Деловые Линии (доставку до ТК и перевозку оплачивает Покупатель) | | |
| | Наемный перевозчик (заказывает и оплачивает перевозку Покупатель) | | |
| | Наемный перевозчик (заказывает и оплачивает перевозку Продавец, включая затраты в счет на РЛР) | | |
| | Самовывоз со склада в г.Белгород | | |

Лицо, ответственное за заказ:

| | |
|-----------|---------------|
| Должность | |
| ФИО | |
| Телефон | +7 () |
| E-mail | |
| Дата | |
| Подпись | |

Перечень документов для выставления **счета** и заключения **договора**:

1. Карточка предприятия
2. Копия ИНН и ОГРН
3. Документ, удостоверяющий право подписи (приказ на руководителя / решение учредителя)

066/19-БП-ТКР

Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЗС-4.104/2019)

| | | | | | | | | | |
|----------|---------|---------|--------|-------|-------|---|----------------------|------|--------|
| | | | | | | 066/19-БП-ТКР | | | |
| | | | | | | Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадь №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46-25-080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЭС-4.104/2019) | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Технические и конструктивные решения линейного объекта | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | Чехунов | | | 09.19 | | П | 1 | 1 |
| Провер. | | Уваров | | | 09.19 | | | | |
| Н.контр. | | Кабаков | | | 09.19 | | | | |
| ГИП | | Кабаков | | | 09.19 | Опросный лист РЛР (в начале линии) | ООО "Мехколонна №26" | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Копировал

А4

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Опросный лист на разъединители типа РЛР Тесла 10 кВ

1. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

| № п/п | Параметры | Вариант исполнения | Значения заказа |
|-------|--|---|-----------------|
| 1 | Номинальный ток, А | 400 | |
| | | 630 | * |
| 2 | Наличие заземлителей | 0 | |
| | | 1 | * |
| 3 | Дополнительная траверса (Рис.1), поставляется БЕЗ изоляторов | Тип изоляторов, планируемых к использованию на траверсе | ШФ20-Г |
| | | Количество траверс (в заказ), шт. | 1 |
| 4 | Кабельный зажим (Рис.2) | Тип кабеля, планируемого к использованию в зажиме | |
| | | Количество кабельных зажимов (в заказ), шт. | |
| 5 | Количество разъединителей, шт. | | 1 |
| 6 | Место монтажа (наименование филиала/подразделения энергосистемы) | | |
| 7 | Доставка (отметить 1 вариант) | | |
| | ТК ПЭК (доставку до ТК и перевозку оплачивает Покупатель) | | |
| | ТК Деловые Линии (доставку до ТК и перевозку оплачивает Покупатель) | | |
| | Наемный перевозчик (заказывает и оплачивает перевозку Покупатель) | | |
| | Наемный перевозчик (заказывает и оплачивает перевозку Продавец, включая затраты в счет на РЛР) | | |
| | Самовывоз со склада в г.Белгород | | |

Лицо, ответственное за заказ:





| | |
|-----------|--------|
| Должность | |
| ФИО | |
| Телефон | +7 () |
| E-mail | |
| Дата | |
| Подпись | |

Перечень документов для выставления **счета и заключения **договора**:**

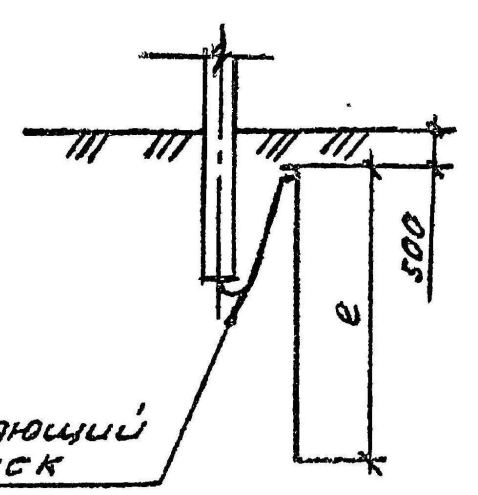
1. Карточка предприятия
2. Копия ИНН и ОГРН
3. Документ, удостоверяющий право подписи (приказ на руководителя / решение учредител

066/19-БП-ТКР

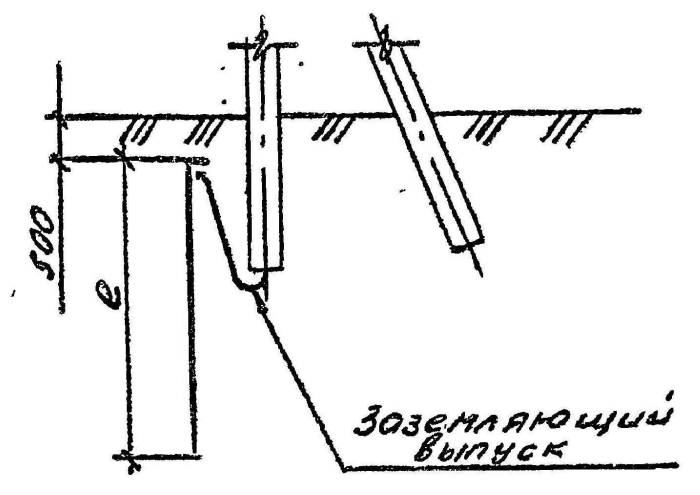
Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЗС-4.104/2019)

| | | | | | | | | | |
|----------|---------|---------|--------|---|-------|---|----------------------|------|--------|
| | | | | | | 066/19-БП-ТКР | | | |
| | | | | | | Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному освещению воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЗС-4.104/2019) | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Технические и конструктивные решения линейного объекта | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | Чехунов | |  | 09.19 | | П | 1 | 1 |
| Провер. | | Уваров | |  | 09.19 | | | | |
| Н.контр. | | Кабаков | |  | 09.19 | | | | |
| ГИП | | Кабаков | |  | 09.19 | Опросный лист РЛР (в конце линии) | ООО "Мехколонна №26" | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Одноствоечные опоры



Опоры с подкосом



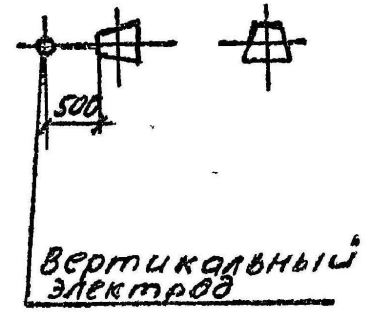
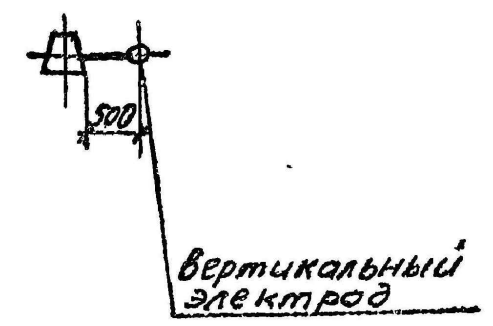
| Тип заземлителя | Эквивалентное удельное сопротивление грунта ρ_z , Ом·м | Вертикальные электроды | | Расстояние между вертикальными электродами, м | Расход стали $\phi 12$ мм | | Нормируемое сопротивление заземляющего устройства, Ом |
|--|---|------------------------|----------|---|---------------------------|-----------|---|
| | | кол-во шт | длина, м | | длина, м | масса, кг | |
| Заземление опор ВЛ-6-20кВ в населенной местности и ВЛ-35кВ | | | | | | | |
| 1 | До 20 | — | — | — | — | — | 10 |
| 2 | св. 20 " 50 | 1 | 10 | — | 10,2 | 9,1 | |
| 3 | " 50 " 100 | 1 | 15 | — | 15,2 | 13,5 | |
| 4 | " 100 " 200 | 1 | 20 | — | 20,2 | 18,0 | 15 |
| Заземление опор 6-20кВ в ненаселенной местности | | | | | | | |
| 1 | До 55 | — | — | — | — | — | 30 |
| 5 | св. 55 " 80 | 1 | 3 | — | 3,2 | 2,8 | |
| 6 | " 80 " 100 | 1 | 5 | — | 5,2 | 4,6 | |
| | " 100 " 1000 | 1 | 5 | — | 5,2 | 4,6 | 0,30э |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



1. По типу 1 нормируемое сопротивление заземления обеспечивается заземляющими выпусками железобетонных стоек.
2. Присоединение заземлителя к опоре и соединение его частей между собой выполнить по листу ЭСЗ7

| | | | |
|--------------------|---------|--|---|
| Привязан 066/19-БП | | 000 "Мехколонна №26" | |
| Разраб. | Чехунов | Листов | 1 |
| Инв. № | | Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиной, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: 000 "Мираторг - Курск") (СЭС-4/104/2019) | |

| | | | |
|---|-----------|------|------|
| 3.407-150 ЭСО7 | | | |
| И.контр. | Мурашко | 502 | 3.07 |
| Гип | Селиванов | 2,15 | 1,1 |
| Нач.отд. | Гавин | 1,1 | 2,1 |
| Гл.спец. | Колмаков | 1,1 | 2,1 |
| Рук.р.р. | Силиванов | 1,1 | 2,1 |
| Ст.инж. | Родионова | 1,1 | 2,1 |
| Заземлитель из одного вертикального электрода для железобетонных опор ВЛ 6, 10, 20, 35 кВ | | | |
| Страница | Р | Лист | 1 |
| сельэнергопроект Западно-Сибирское отделение 1987 | | | |

Копировал

1400621 23

Горизонтальный заземлитель

5000

2000

1000

2000

5000

ось ВЛ

Замкнутый горизонтальный заземлитель (контур)

Копировал АЗ

Информационные знаки

Рис.1 Крепление знака на стойках опор ВЛ, порталов РУ, оборудования ПС с использованием бандажной ленты

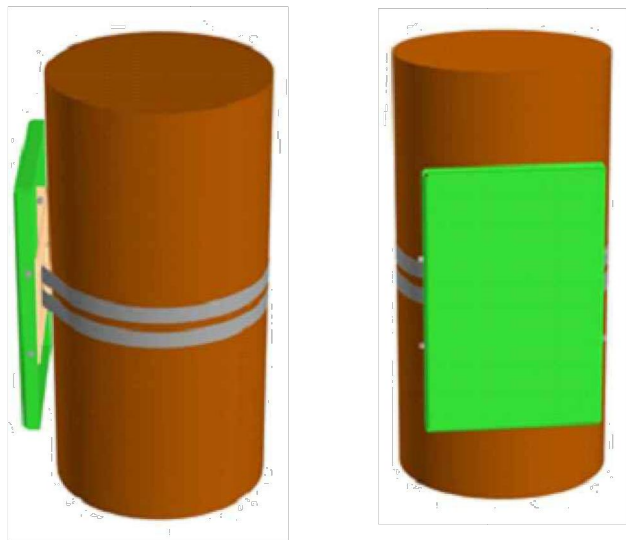
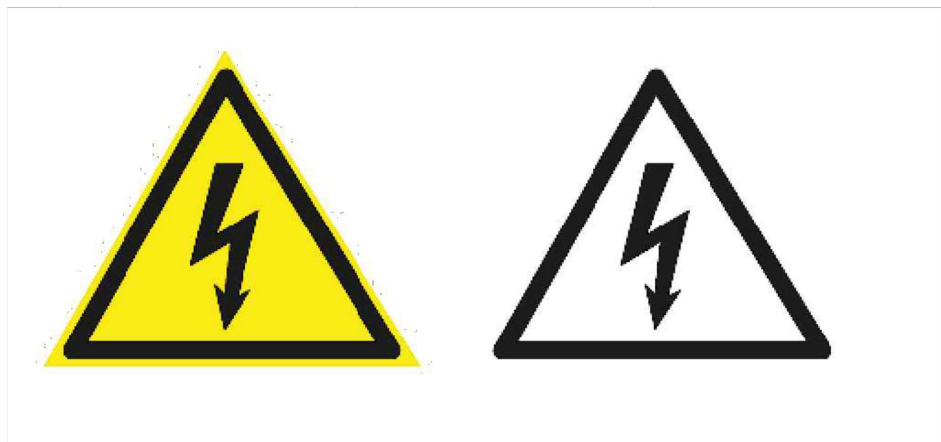
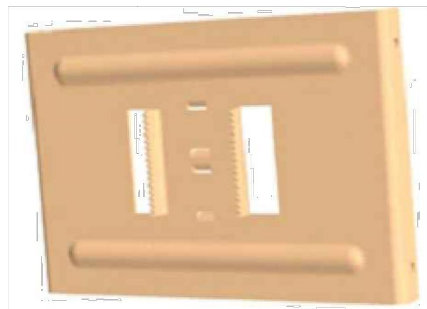






Рис.2 Адаптер для крепления знака с использованием бандажной ленты

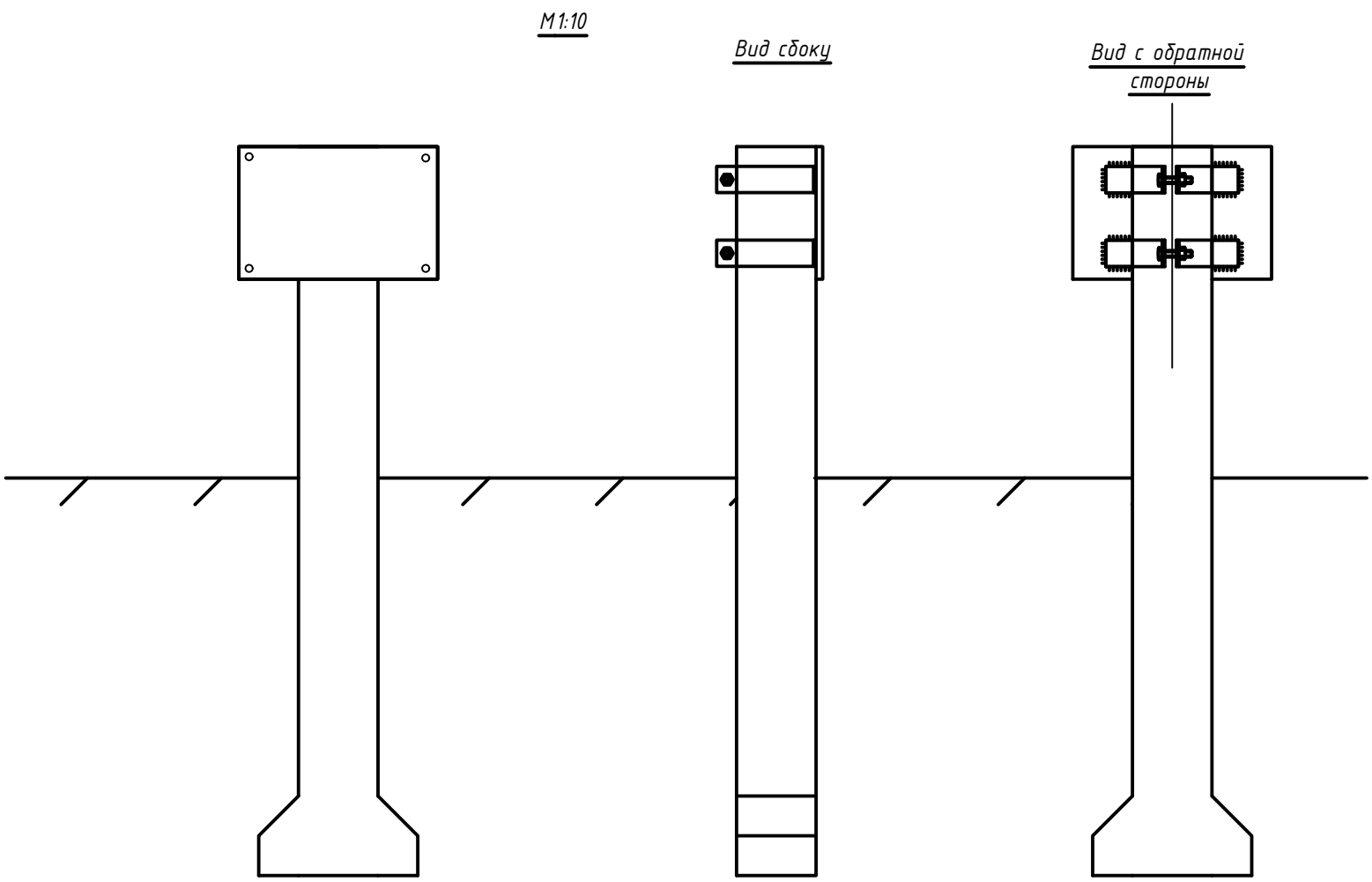


Знак "Опасно! Высокое напряжение!" наносится на каждую опору. При маркировке ВЛ на железобетонных опорах знак "Опасно! Высокое напряжение!" наносится без желтой краски , фоном служит поверхность бетона.



Информационные знаки ВЛ устанавливаются на опоры по всей трассе, в плоскости, перпендикулярной к оси линии электропередачи, с заданной периодичностью. Кроме того, маркеры размещаются на углах поворота (по биссектрисе угла между осями участков линии), на пересечении с дорогами и другими коммуникациями. Периодичность установки информационных знаков ВЛ-10 кВ в ненаселенной местности –500 м. Высота установки информационных знаков – 2,5–3 м.

| | | | | | | | | | |
|----------|---------|---------|--------|---|-------|--|----------------------|------|--------|
| | | | | | | 066/19-БП-ТКР | | | |
| | | | | | | Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЭС-4/104/2019) | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Технические и конструктивные решения линейного объекта | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | Чехунов | |  | 09.19 | | П | 1 | 1 |
| Провер. | | Уваров | |  | 09.19 | | | | |
| Н.контр. | | Кабаков | |  | 09.19 | | | | |
| ГИП | | Кабаков | |  | 09.19 | Схема установки информационных знаков ВЛ-10 кВ | ООО "Мехколонна №26" | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |



| Поз | Обозначение | Наименование | Кол-во | Масса ед., кг |
|-------------------------------|-------------|-------------------------------------|--------|---------------|
| Железобетонные изделия | | | | |
| 1 | СЗК | Столбик замерный кабельный, шт | 1 | 45,00 |
| Стальные изделия | | | | |
| 2 | | Сталь лист $\delta=3$, 300x200, шт | 1 | 1,41 |
| 3 | | Полоса 40x4 L=250мм, шт | 4 | 0,32 |
| 4 | | Болт М10x45, шт | 2 | 0,0400 |
| 5 | | Гайка М10, шт | 2 | 0,0102 |
| 6 | | Шайба М10, шт | 4 | 0,0041 |
| Пластиковые изделия | | | | |
| 1 | | Табличка пластиковая 280*210, шт | 1 | |

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



ПАО "МРСК ЦЕНТРА" - "КУРСКЭНЕРГО"

КВЛ 10 кВ №
ПС 35/10 КВ
"Ольховатка"



Охранная зона КЛ

1 м

РАССТОЯНИЕ ОТ КРАЙНИХ ПРОВОДОВ

1 м





www.mrsk-cp.ru

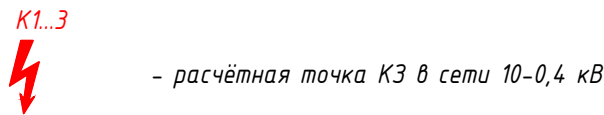
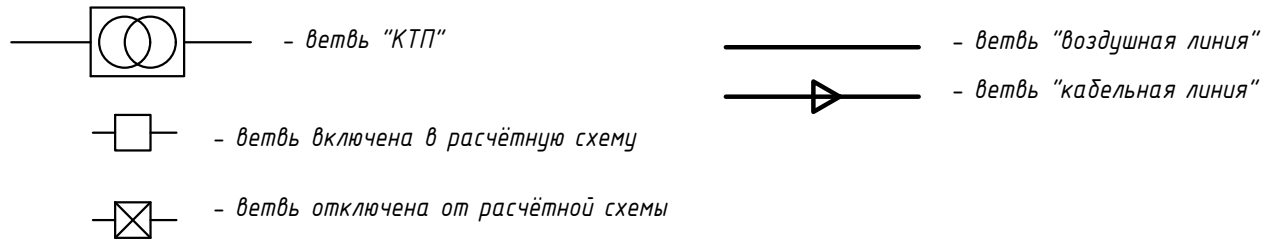
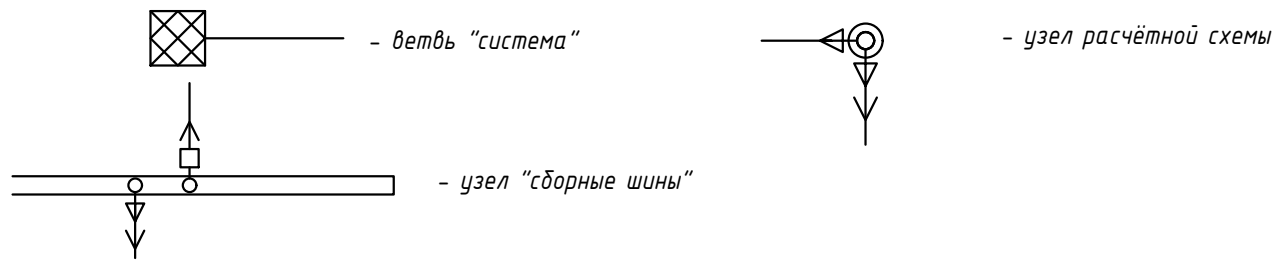
Телефон диспетчера для оперативных служб
8 (800) 50-50-115 (бесплатно) 8 (47144) 2-11-73

210

280

Примечание:
а) Соединение выполнить электросваркой.
б) Все металлические части окрасить в серый цвет эмалью ПФ-110 по грунтовке ГФ-21.
в) Напряжение КЛ указать в соответствии с проектом.

| | | | | | | | | | |
|----------|---------|------|--------|---|-------|--|----------------------|------|--------|
| | | | | | | 066/19-БП-ТКР | | | |
| | | | | | | Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЗС-4.104/2019) | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Технические и конструктивные решения линейного объекта | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | Чехунов | | |  | 09.19 | | П | 1 | 1 |
| Провер. | Уваров | | |  | 09.19 | | | | |
| Н.контр. | Кадаков | | |  | 09.19 | | | | |
| ГИП | Кадаков | | |  | 09.19 | Указательный кабельный столбик | ООО "Мехколонна №26" | | |
| | | | | | | | | | |



Uном - номинальное напряжение узла

Iк3 - значение трехфазного тока короткого замыкания для узла

Iуд - ударное значение тока КЗ в узле и в соответствующих ветвях

Iк2 - значение двухфазного тока короткого замыкания для узла

Максимальный и минимальный режим ПС 35/10кВ "В. Любаш"

| Токи КЗ | | |
|----------------------|------------|------------|
| ПС 35/10 кВ Молотычи | max Iкз, А | min Iкз, А |
| 1 с.ш. 10 кВ | 1765 | 1230 |

Расчет производился для максимального и минимального режимов в программе Енергу-ТКЗ. В качестве исходных данных принимаются значения 3-ф КЗ на шинах 10 кВ ПС "Молотычи" (согласно данным "Курскэнерго").

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

066/19-БП-ТКР

Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЭС-4.104/2019)

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|----------|---------|------|--------|-------|-------|
| Разраб. | Чехунов | | | | 09.19 |
| Провер. | Уваров | | | | 09.19 |
| Н.контр. | Кабаков | | | | 09.19 |
| ГИП | Кабаков | | | | 09.19 |

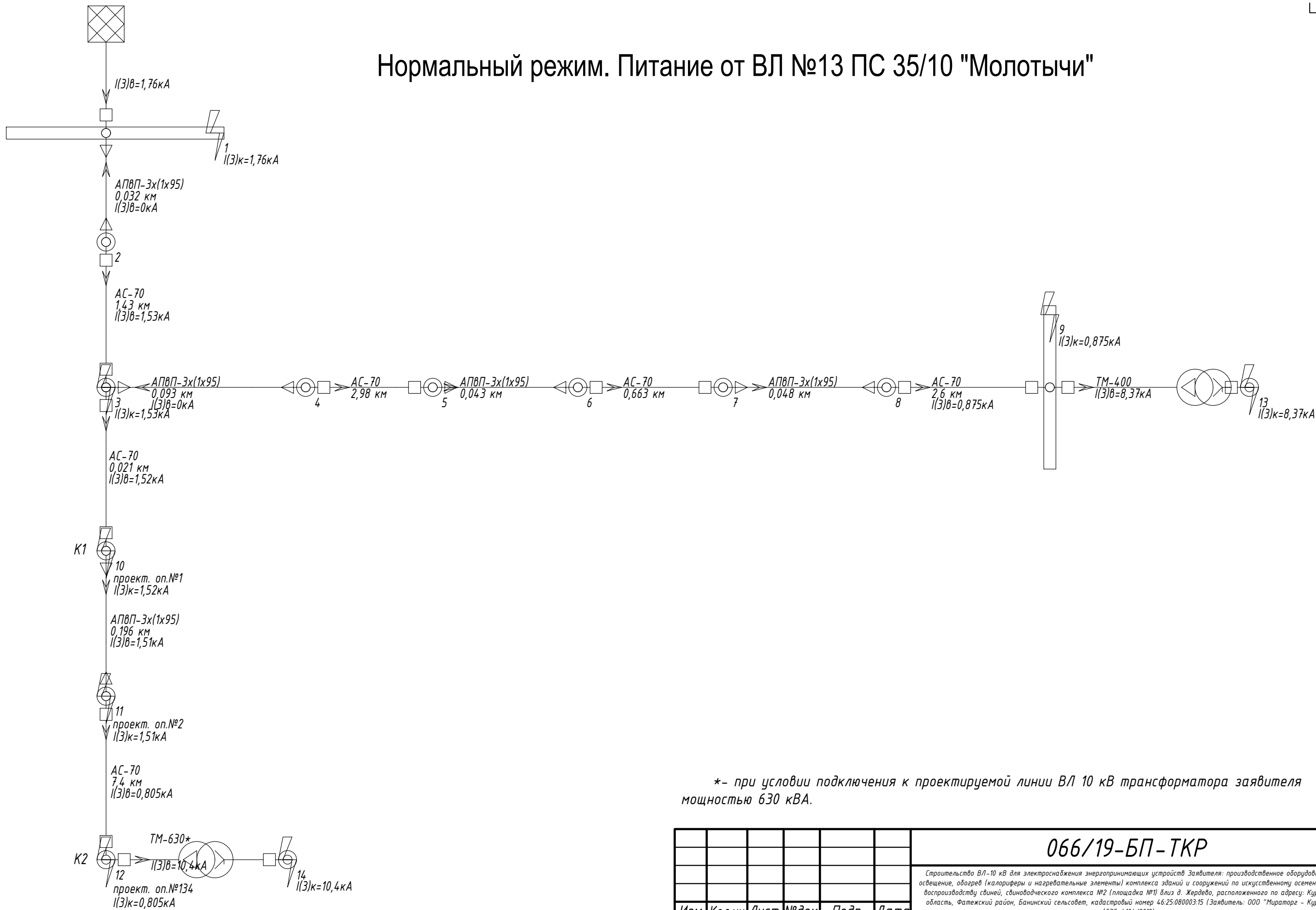
Технические и конструктивные решения линейного объекта

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| П | 1 | 2 |





Расчет ТКЗ

ООО "Мехколонна №26"

Нормальный режим. Питание от ВЛ №13 ПС 35/10 "Молотычи"



*- при условии подключения к проектируемой линии ВЛ 10 кВ трансформатора заявителя мощностью 630 кВА.

| | | | | | | | | | |
|----------|---------|------|--------|---|-------|--|----------------------|------|--------|
| | | | | | | 066/19-БП-ТКР | | | |
| | | | | | | Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46.25.080003.15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЭС-4.104/2019) | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Технические и конструктивные решения линейного объекта | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | Чехунов | | |  | 09.19 | | | | |
| Провер. | Уваров | | |  | 09.19 | | П | 2 | 2 |
| Н.контр. | Кадаков | | |  | 09.19 | | | | |
| ГИП | Кадаков | | |  | 09.19 | Расчет ТКЗ | ООО "Мехколонна №26" | | |
| | | | | | | | | | |

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

| Номер КЗ | Напряжение узла, кВ | Ik3, кА | Ik2, кА |
|---|---------------------|---------|---------|
| К1 ток КЗ на линии КЛ 10 кВ проектируемой КВЛ | 10 | 1,52 | 1,3200 |
| К2 самая удаленная точка в норм. режиме | 10 | 0,805 | 0,7000 |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Исходные данные | |
|---|--|
| Параметр | Значение |
| Наименование КЛ | Проектируемая КЛ-10 кВ |
| Напряжение сети. U, кВ | 10 |
| Тип прокладываемого кабеля | АПвП |
| Сечение жил прокладываемого кабеля. Sф, мм.кв | 95 |
| Длина КЛ L, км | 0,196 |
| Максимальный ток КЗ на данном участке. I(3)кз max, кА | 1,52 |
| Максимальный ток КЗ на данном участке. I(2)кз max, кА | 1,32 |
| Максимальный рабочий ток на данном участке. Ip max, А | 31 |
| Время срабатывания резервной защиты. t, с | 1,2 |
| | |
| Проверка кабеля по нагреву в послеаварийном режиме | |
| Параметр | Значение |
| Допустимый длительный ток для кабелей с алюминиевыми жилами (табл.1), Iдоп, [А] | 253 |
| Поправочные коэффициенты: | |
| на температуру земли зимой для Курской области для максимума нагрузки; K1, (ПУЭ, табл. 1.3.13) | 1,1 |
| на удельное сопротивление почвы; K2, (ПУЭ, табл. 1.3.23) | 0,87 |
| на количество работающих кабелей лежащих рядом в земле; K3, (ПУЭ, табл. 1.3.26) | 0,85 |
| Фактически допустимый длительный ток, Iф = K1*K2*K3*Iдоп, [А] | 205,8 |
| Для выбранного кабеля выполняется условие Ip max < Iф: | ДА |
| Вывод: | Выбранный кабель удовлетворяет условию проверки по нагреву в послеаварийном режиме |

Для экрана кабеля должно выполняться условие: $I_{д.э.} > I_{кз2}$, где $I_{д.э.}$ – допустимый ток медного экрана, $I_{кз2}$ – двухфазный ток КЗ.

$I_{кз2} = 0,87 * I_{кз3} = 0,87 * 1,52 = 1,33 \text{ кА}$.

Для времени тока КЗ отличного от 1с, находим коэффициент K : $K = 1/ t = 1/ 1,2 = 0,83$.

По таблице 1 определим максимально допустимый ток экрана для выбранного сечения: 3,3 кА в теч. 1с для экрана 16 мм2.

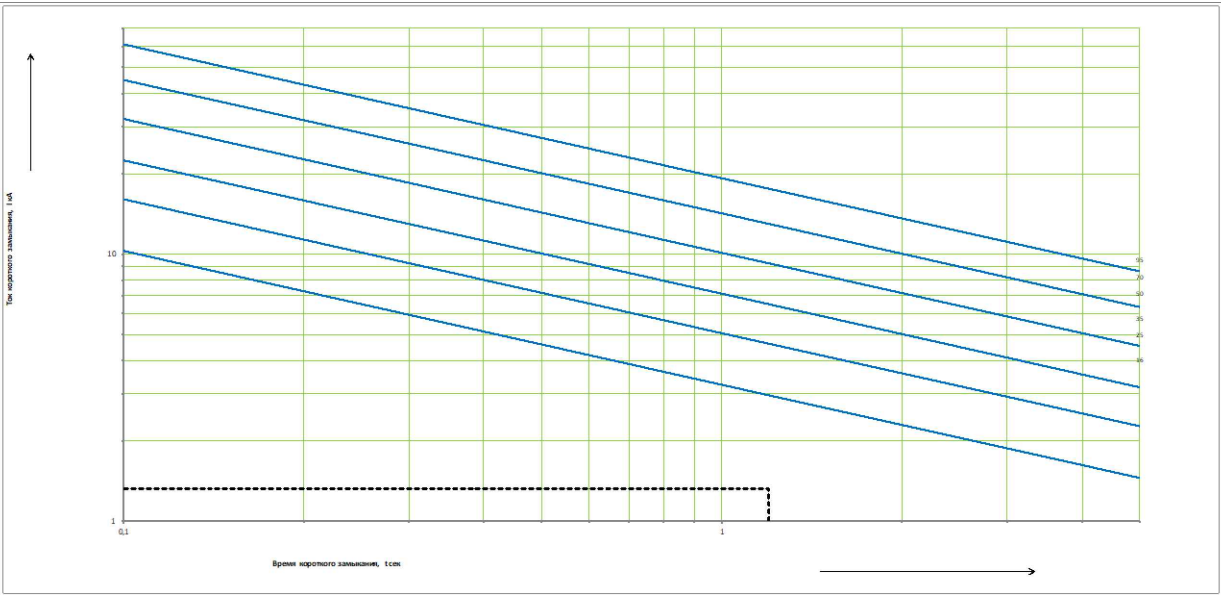
$I_{д.э.} = 3,3 * 0,83 = 2,74 \text{ кА}$ для времени 1,2с.

$I_{д.э.} > I_{кз2}$, $2,74 \text{ кА} > 1,33 \text{ кА}$ – условие выполняется.

Окончательно принимаем сечение медного экрана 16 мм2.

1. В качестве времени срабатывания резервной защиты примем время срабатывания МТЗ Т1 1с.ш. ПС 35/10 “Молотычи”– 1,2с.
2. Выбранный кабель АПвП–1х95/16 соответствует условиям проверки.

| Проверка кабеля по экономической плотности тока | |
|--|---|
| Параметр | Значение |
| Экономическая плотность тока. Jэк, А/мм | 1,6 |
| Минимальное сечение жилы, Sэк = Ip max/Jэк, мм.кв | 19,4 |
| Для выбранного кабеля выполняется условие Sф > Sэк: | ДА |
| Вывод: | Выбранный кабель удовлетворяет условию проверки по экономической плотности тока |
| | |
| Проверка кабеля по термической устойчивости | |
| Параметр | Значение |
| Постоянное значение для кабелей с алюминиевыми жилами до 10 кВ, C | 95 |
| Минимальное сечение кабеля по термической устойчивости. Smin=I(3)кз max*√t/C, мм.кв | 17,5 |
| Для выбранного кабеля выполняется условие Sф > Smin: | ДА |
| Вывод: | Выбранный кабель удовлетворяет условию проверки по термической устойчивости |
| | |
| Проверка кабеля по потере напряжения | |
| Параметр | Значение |
| ΔUтабл удельная величина потери напряжения, [МВт*км] | 0,367 |
| P норм - максимальная мощность на участке линии в нормальном режиме, [МВт] | 0,5 |
| ΔU норм = ΔU табл * P * L [%] | 0,0386 |
| Вывод: | Выбранный кабель удовлетворяет условию проверки по потере напряжения |



| Выбор экрана кабеля с изоляцией из сшитого полиэтилена, по условию терм. стойкости | |
|---|---|
| Параметр | Значение |
| Коэффициент для Cu, кА/мм2 | 0,203 |
| Минимально необходимое сечение экрана. Sэкрана, мм.кв | 16 |
| | |
| Величина напряжения на экране кабеля, заземление на одной стороне | |
| Напряжение на экране однофазного кабеля в расчёте на длину 1 км и ток 1000 А, В (по графику) | 140 |
| Напряжение на экране кабеля при токе короткого замыкания I(3)кз max, В | 42 |
| Напряжение на экране кабеля при максимальном рабочем токе Ip max, В | 1 |
| Напряжение на экране кабеля при допустимом длительном токе Iдоп, В | 7 |
| Вывод: | Выбранный кабель удовлетворяет условию допустимого напряжения на экране |

| Номинальное сечение (Sэ) медного экрана мм² | t=0,7с кА | t=1,0с кА | t=1,4с кА |
|---|-----------|-----------|-----------|
| 16 | 3,9 | 3,3 | 2,8 |
| 25 | 6,07 | 5,1 | 4,36 |
| 35 | 8,45 | 7,1 | 6,04 |
| 50 | 12,14 | 10,2 | 8,67 |
| 70 | 17,02 | 14,3 | 12,16 |
| 95 | 23,09 | 19,4 | 16,49 |

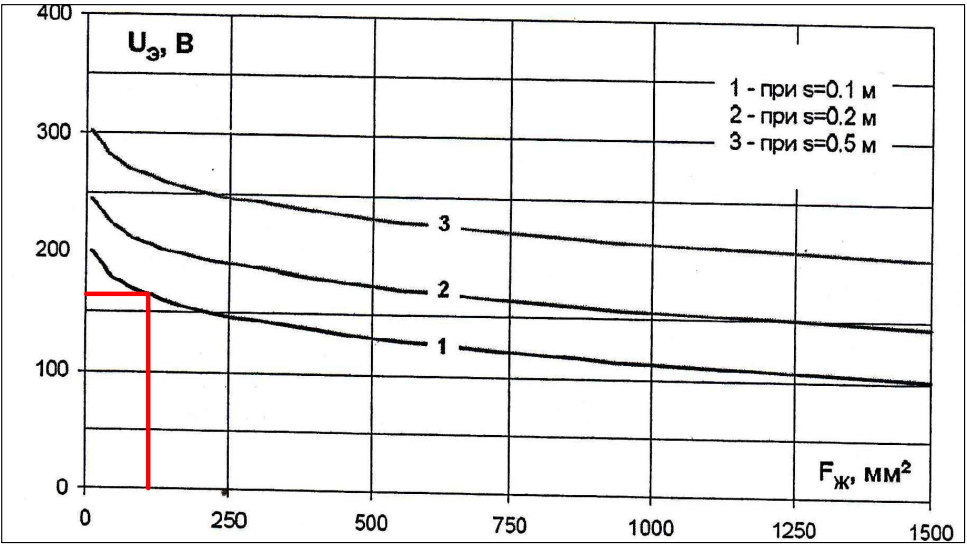
Табл. 1. Допустимые токи КЗ медных экранов кабеля из сшитого полиэтилена (паспортные данные)

| | | | | | |
|--|---------|---------|--------|---------|-------|
| 066/19–БП–ТКР | | | | | |
| Строительство ВЛ–10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО “Мираторг – Курск”) (СЗС–4/104/2019) | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Разраб. | | Чехунов | | Чехунов | 09.19 |
| Провер. | | Уваров | | Уваров | 09.19 |
| Н.контр. | | Кадаков | | Кадаков | 09.19 |
| ГИП | | Кадаков | | Кадаков | 09.19 |
| Технические и конструктивные решения линейного объекта | | | | | |
| Проверка КЛ–10 кВ | | | | | |
| 000 “Мехколонна №26” | | | | | |
| Стадия | | | | | |
| Лист | | | | | |
| Листов | | | | | |
| П | | | | | |
| 1 | | | | | |
| 1 | | | | | |

| Экономическая плотность тока | | | |
|--|--|--------------------|------------|
| Проводники | Экономическая плотность тока, А/мм, при числе часов использования максимума нагрузки в год | | |
| | более 1000 до 3000 | более 3000 до 5000 | более 5000 |
| Неизолированные провода и шины: | | | |
| – медные | 2.5 | 2.1 | 1.8 |
| – алюминиевые | 1.3 | 1.1 | 1 |
| Кабели с бумажной и провода с резиновой и поливинилхлоридной изоляцией с жилами: | | | |
| – медными | 3 | 2.5 | 2 |
| – алюминиевыми | 1.6 | 1.4 | 1.2 |
| Кабели с резиновой и пластмассовой изоляцией с жилами: | | | |
| – медными | 3.5 | 3.1 | 2.7 |
| – алюминиевыми | 1.9 | 1.7 | 1.6 |

| Токовые нагрузки для кабелей из сшитого полиэтилена на напряжение 10 кВ. | | | | | | | | |
|--|---------------------|----------------|----------------------|----------------|-------------------|----------------|----------------------|----------------|
| Ном. сечение жилы, мм | Токовые нагрузки, А | | | | | | | |
| | Медные жилы | | | | Алюминиевые жилы | | | |
| | Прокладка в земле | | Прокладка на воздухе | | Прокладка в земле | | Прокладка на воздухе | |
| | В плоскости | треугольн иком | В плоскости | треугольн иком | В плоскости | треугольн иком | В плоскости | треугольн иком |
| 50 | 250 | 225 | 290 | 240 | 195 | 170 | 225 | 185 |
| 70 | 310 | 275 | 360 | 300 | 240 | 210 | 280 | 230 |
| 95 | 336 | 326 | 448 | 387 | 263 | 253 | 349 | 300 |
| 120 | 380 | 370 | 515 | 445 | 298 | 288 | 403 | 346 |
| 150 | 416 | 413 | 574 | 503 | 329 | 322 | 452 | 392 |
| 185 | 466 | 466 | 654 | 577 | 371 | 364 | 518 | 450 |
| 240 | 531 | 537 | 762 | 677 | 426 | 422 | 607 | 531 |
| 300 | 590 | 604 | 865 | 776 | 477 | 476 | 693 | 609 |
| 400 | 633 | 677 | 959 | 891 | 525 | 541 | 787 | 710 |
| 500 | 697 | 759 | 1081 | 1025 | 587 | 614 | 900 | 822 |
| 630 | 762 | 848 | 1213 | 1166 | 653 | 695 | 1026 | 954 |
| 800 | 825 | 933 | 1349 | 1319 | 719 | 780 | 1161 | 1094 |

| Потеря напряжения в трехфазной кабельной линии 10 кВ, %/МВт*км | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Материал жилы | Номинальное сечение | При коэффициенте мощности | | | | | | | | | | |
| | | 0.7 | 0.75 | 0.8 | 0.85 | 0.88 | 0.9 | 0.92 | 0.94 | 0.96 | 0.98 | 1 |
| Медь | 16 | 1.31 | 1.29 | 1.28 | 1.27 | 1.26 | 1.25 | 1.25 | 1.24 | 1.23 | 1.22 | 1.2 |
| | 25 | 0.836 | 0.823 | 0.81 | 0.798 | 0.79 | 0.785 | 0.78 | 0.774 | 0.767 | 0.759 | 0.74 |
| | 35 | 0.63 | 0.618 | 0.606 | 0.595 | 0.588 | 0.583 | 0.577 | 0.572 | 0.566 | 0.558 | 0.54 |
| | 50 | 0.474 | 0.462 | 0.451 | 0.441 | 0.434 | 0.43 | 0.425 | 0.42 | 0.414 | 0.407 | 0.39 |
| | 70 | 0.361 | 0.353 | 0.339 | 0.329 | 0.322 | 0.318 | 0.314 | 0.309 | 0.303 | 0.296 | 0.28 |
| | 95 | 0.276 | 0.266 | 0.256 | 0.246 | 0.24 | 0.236 | 0.232 | 0.227 | 0.222 | 0.215 | 0.2 |
| | 120 | 0.234 | 0.224 | 0.214 | 0.204 | 0.198 | 0.194 | 0.19 | 0.185 | 0.18 | 0.173 | 0.158 |
| | 150 | 0.196 | 0.186 | 0.177 | 0.168 | 0.162 | 0.158 | 0.154 | 0.149 | 0.144 | 0.138 | 0.123 |
| | 185 | 0.173 | 0.164 | 0.155 | 0.146 | 0.14 | 0.135 | 0.132 | 0.128 | 0.123 | 0.117 | 0.103 |
| | 240 | 0.154 | 0.144 | 0.134 | 0.124 | 0.118 | 0.114 | 0.11 | 0.105 | 0.1 | 0.093 | 0.078 |
| Алюминий | 16 | 2.09 | 2.07 | 2.06 | 2.05 | 2.04 | 2.03 | 2.03 | 2.02 | 2.01 | 2 | 1.98 |
| | 25 | 1.38 | 1.36 | 1.35 | 1.34 | 1.33 | 1.32 | 1.32 | 1.31 | 1.31 | 1.3 | 1.28 |
| | 35 | 1.01 | 0.998 | 0.986 | 0.975 | 0.968 | 0.963 | 0.957 | 0.952 | 0.946 | 0.938 | 0.92 |
| | 50 | 0.724 | 0.712 | 0.701 | 0.691 | 0.684 | 0.68 | 0.675 | 0.67 | 0.664 | 0.657 | 0.64 |
| | 70 | 0.541 | 0.533 | 0.519 | 0.509 | 0.502 | 0.498 | 0.494 | 0.489 | 0.483 | 0.476 | 0.46 |
| | 95 | 0.416 | 0.406 | 0.396 | 0.386 | 0.38 | 0.376 | 0.372 | 0.367 | 0.362 | 0.355 | 0.34 |
| | 120 | 0.346 | 0.336 | 0.326 | 0.316 | 0.31 | 0.306 | 0.302 | 0.297 | 0.292 | 0.285 | 0.27 |
| | 150 | 0.283 | 0.273 | 0.264 | 0.255 | 0.249 | 0.245 | 0.241 | 0.236 | 0.231 | 0.225 | 0.21 |
| | 185 | 0.24 | 0.231 | 0.222 | 0.213 | 0.207 | 0.203 | 0.199 | 0.195 | 0.19 | 0.184 | 0.17 |
| | 240 | 0.208 | 0.198 | 0.188 | 0.178 | 0.172 | 0.168 | 0.164 | 0.159 | 0.154 | 0.147 | 0.132 |



Напряжение на экране однофазного кабеля (в симметричном режиме) в зависимости от сечения жилы Fж и расстояния s между кабелями (между центрами) соседних фаз. Напряжение дано в расчете на длину кабеля 1000 м и ток в жиле 1000 А. Сечение экрана Fэ любое, экран заземлен только в одном конце кабеля.

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

| Параметр | | | | Значение | | | |
|---|---|---|------------------------------|--------------------|------|-----------------------------------|----------|
| | | | | ПС Молотычи ВЛ №13 | | Реклоузер 10 кВ на концевой опоре | |
| | | | | Нормальный режим | | Нормальный режим | |
| Номинальное напряжение, Un, [кВ] | | | | 10,00 | | 10,00 | |
| ТКЗ в месте установки защиты, I(кз3), [А] | | | | 1760,00 | | 805,00 | |
| Ток в линии в режимный день, Iреж.мах, [А] | | | | 25,00 | | 0,00 | |
| Присоединяемая мощность, Sприс [кВА] | | | | 500,00 | | 500,00 | |
| Мощность с учетом коэффициента загрузки: Для 1-транс. КТП-0,7, и 2-транс. КТП-0,5 Снеп реж [кВА] | | | | 350,00 | | 350,00 | |
| Номинальный ток в линии с учетом присоединяемой мощности, Iном.мах, [А] | | | | 45,21 | | 20,21 | |
| Суммарная мощность присоединенных трансформаторов ΣS, кВА | | | | 1030,00 | | 630,00 | |
| Значение тока КЗ максимального в конце линии, I(кз3)мах, [А] | | | | 1340,00 | | 805,00 | |
| Значение тока КЗ минимального на конце линии, I(кз2)min, [А] | | | | 700,00 | | 596,00 | |
| Максимальный ток 3-фазного КЗ на стороне НН, Ik3 мах, [А] | | | | 10400,00 | | 10400,00 | |
| Ток 3-фазного КЗ, приведенный к стороне ВН, [А] | | | | 416,00 | | 416,00 | |
| коэффициент надежности отстройки, кн | | | | 1,1 | | 1,1 | |
| коэффициент схемы, кcx | | | | 1 | | 1 | |
| коэффициент самозапуска, кcз | | | | 1,2 | | 1,2 | |
| коэффициент возврата максимальных реле тока, кв | | | | 0,85 | | 0,85 | |
| Степень | Параметр срабатывания | Условие выбора | Расчет | Расчетное значение | Сущ. | Расчетное значение | Принятое |
| 1 степень - ТО | Iсз(ТО) | Отстройка от максимального тока КЗ | Iсз=Кн*Iкз мах, А | 1474 | 400 | 886 | 600 |
| | Отстройка от бросков тока намагничивания трансформаторов, включаемых на «холостой ход». | | Iсз>4*ΣIном, А | 297 | | 182 | |
| | Отстройка от максимального тока КЗ на стороне НН приведенного на сторону ВН. | | Iсз>I(кз3)мах н.н прив*1,3 | 541 | | 541 | |
| | Определение коэффициента чувствительности ТО | | Kчув(мах)=Ikз(3)мах/Iсз(ТО) | 4.4 | | 1.3 | |
| ступень - МТЗ | Iсз(МТЗ) | Несрабатывание при токах послеаварийных | Кн*Kсзп*Iна гр/Кв | 70 | 50 | 31 | 100 |
| | Определение коэффициента чувствительности МТЗ | | Kчув(мин)=Ikз(2)мин/Iсз(МТЗ) | 14.0 | 1.50 | 6.0 | 1.50 |
| АПВ | | | | | 5с | | 6с |

*- при условии подключения к проектируемой линии ВЛ 10 кВ трансформатора заявителя мощностью 630 кВА.

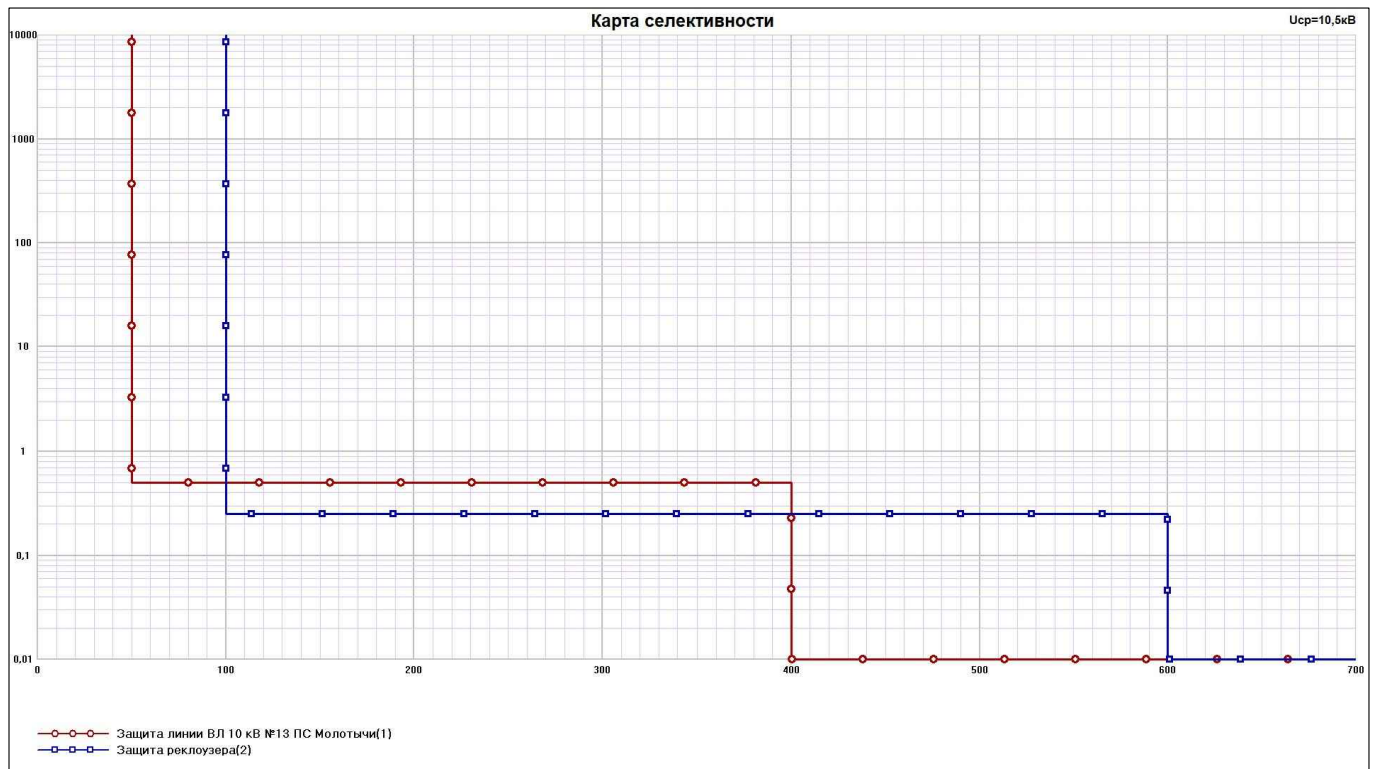
Вывод: Для отстройки от максимального тока КЗ на стороне НН, приведённого на сторону ВН, рекомендуется выбрать токовую отсечку защиты линии ВЛ 10 кВ №13 ПС Молотычи с уставкой по току равной 650А, а также МТЗ с уставкой по току 150А.

Время срабатывания АПВ реклоузера выберем из условия: время срабатывания АПВ на ПС +1с.

Уставки устройства РЗА реклоузера: ТО 600А 0с, МТЗ 100А 0,25с, АПВ 6с.

| | | | | | | | | | | | | |
|----------|---------|---------|---------|---------|-------|--|--|---------------------|------|--------|--|--|
| | | | | | | 066/19-БП-ТКР | | | | | | |
| | | | | | | Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46.25.080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЗС-4.104/2019) | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №докум. | Подп. | Дата | Технические и конструктивные решения линейного объекта | | Стадия | Лист | Листов | | |
| Разраб. | | Чехунов | | Чехунов | 09.19 | | | П | 1 | 1 | | |
| Провер. | | Уваров | | Уваров | 09.19 | | | | | | | |
| Н.контр. | | Кабаков | | Кабаков | 09.19 | | | | | | | |
| ГИП | | Кабаков | | Кабаков | 09.19 | Расчет уставок | | 000"Мехколонна №26" | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

Карта селективности защит ВЛ-10 кВ №13 ПС Молотычи



Вывод: Для обеспечения селективности с нижестоящей защитой (реклоузер) рекомендуется принять уставку МТЗ устройства РЗА ВЛ 10 кВ №13 ПС 35/10 кВ Молотычи по току 150А, по времени 0,5с; токовую отсечку по току 650А, по времени 0с.

Уставки устройства РЗА реклоузера: ТО 600А 0с, МТЗ 100А 0,25с, АПВ 6с.

066/19-БП-ТКР

Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46-25-080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЭС-4104/2019)

| Изм. | Кол.чч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|----------|---------|---------|--------|----------------|-------|
| Разраб. | | Чехунов | | <i>Чехунов</i> | 09.19 |
| Провер. | | Уваров | | <i>Уваров</i> | 09.19 |
| Н.контр. | | Кабаков | | <i>Кабаков</i> | 09.19 |
| ГИП | | Кабаков | | <i>Кабаков</i> | 09.19 |

Технические и конструктивные
решения линейного объекта

Карта селективности

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

ООО "Мехколонна №26"

| Проверка трансформаторов тока | | |
|---|--|-----------------------|
| Наименование параметра | Обозначение/формула | Результат |
| Нагрузка трансформаторов тока | | |
| Терминал МПЗ | S _{тг} , ВА | 0,2 |
| Блок управления | S _{бу} , ВА | 0 |
| Блок питания | S _{бп} , ВА | 0 |
| Итого: | S _{тг} +S _{бу} +S _{бп} , ВА | 0,2 |
| Сопротивление нагрузки | R _п =S _п /I ² в.ном.тт | 0,008 |
| Номинальный первичный ток | I _{тт} ≥I _{мах.нагр.} , А | 50>45 |
| Номинальный вторичный ток | I _{ном.вт.ток} =I _{мах.нагр.} /K _{тт} | 4,50 |
| Проверка ТТ на 10% погрешность по паспортным данным и фактической вторичной нагрузке ТТ | | |
| Ток срабатывания ТО | I _{то} , А | 400 |
| Расчётный первичный ток, А | I _{расч.ток.} =1,1*I _{сз то} , А | 440 |
| Кратность первичного тока | K ₁₀ =(I _{1расч.} /I _{1тт}) | 8,80 |
| Допустимая нагрузка ТТ по кривой 10% погрешности ТТ, Ом | Z _{н.доп.} , Ом | 1,4 |
| Расчётная нагрузка, Ом | Z _{н.расч.} =R _п +R _п +R _{пер.} , Ом | 0,02+0,008+0,15=0,178 |
| Условия соответствия | Z _{н.доп.} ≥ Z _{н.расч.} , Ом | 1,4>0,178 |
| Резюме: | Трансформатор тока ТВЛ-10 50/5 удовлетворяет условию проверки на 10% погрешность | |

Определение нагрузки вторичной цепи.
Потребляемая мощность для цепей фазных токов устройства защиты БЭМП-РУ-ТТ в нормальном режиме составляет 0,2В*А. Сопротивление устройства составит:

$$Z_{\text{бэмп ру-тт}} = \frac{S_{\text{ном}}}{I^2} = \frac{0,2}{5^2} = 0,008 \text{ Ом}$$

Расчет производится для сопротивления провода L=3 м, сечение 2,5 мм².

$$r_{\text{пр}} = \frac{l}{\gamma * s} = \frac{3}{57 * 2,5} = 0,02 \text{ Ом.}$$

Сопротивление обмотки ТТ Т0Л-10 10Р Z2= 0,15 Ом.

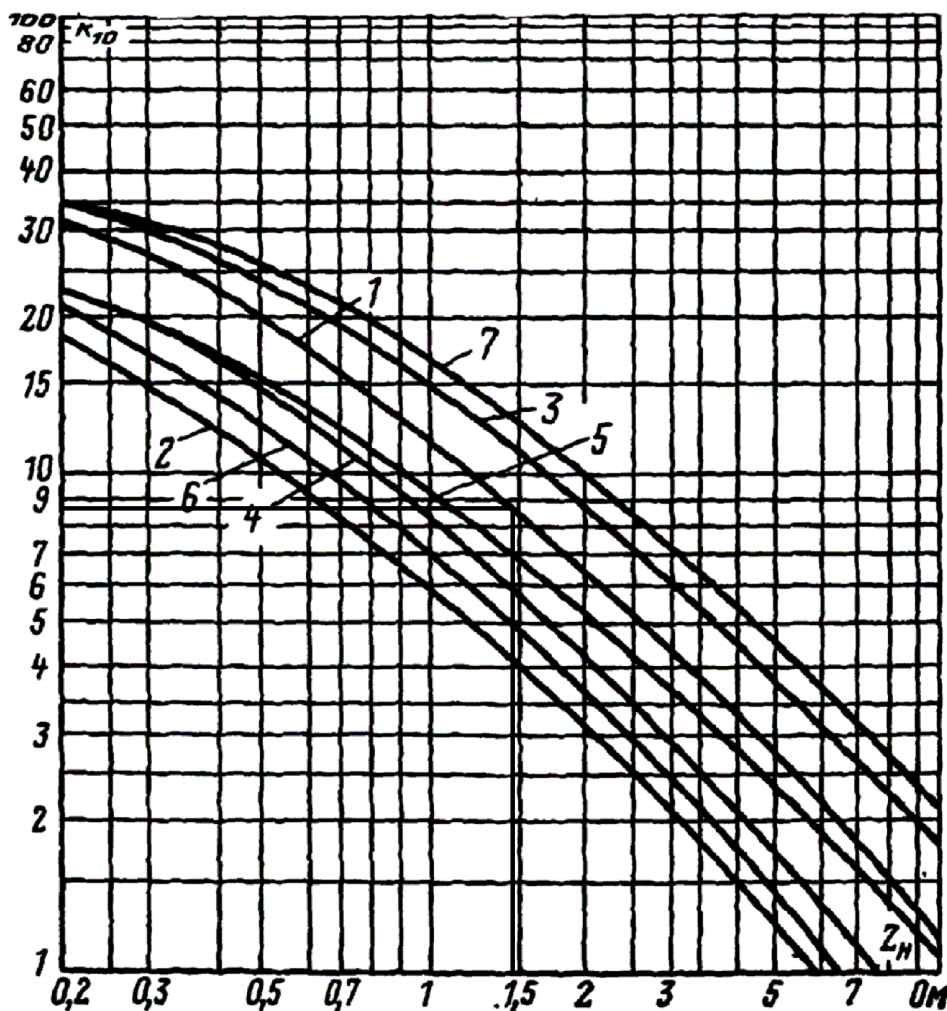






Рис. П2-15. ТОЛ-10.
1 — n_{ном}=50/5÷300/5; 600/5; 1000/5 класса Р; 2 — n_{ном}=50/5÷300/5; 600/5 класса 0,5; 3 — n_{ном}=400/5, 700/5 класса Р; 4 — n_{ном}=400/5 класса 0,5; 5 — n_{ном}=700/5; 1500/5 класса 0,5; 6 — n_{ном}=1000/5 класса 0,5; 7 — n_{ном}=1500/5 класса Р.

Справочные данные для проверки ТТ

| | | | |
|--------------|--------------|--------------|--|
| Согласовано | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Инд. № подл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Вывод: существующие трансформаторы тока ТТ Т0Л-10 50/5 и микропроцессорное устройство релейной защиты удовлетворяют условиям проверки и не требуют замены.

| | | | | | | | | | |
|----------|---------|---------|--------|---|-------|--|--------|----------------------|--------|
| | | | | | | 066/19-БП-ТКР | | | |
| | | | | | | Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиной, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46-25-080003.15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЗС-4.104/2019) | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Технические и конструктивные решения линейного объекта | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | Чехунов | |  | 09.19 | | П | 1 | 2 |
| Провер. | | Уваров | |  | 09.19 | | | | |
| Н.контр. | | Кабаков | |  | 09.19 | | | | |
| ГИП | | Кабаков | |  | 09.19 | | | | |
| | | | | | | Проверка ТТ ВЛ №13 | | ООО "Мехколонна №26" | |

| | | |
|--|-------------------|----|
| Ветровой район | I-III, 40-50 га/м | |
| Толщина стенки гололеда, мм | 5 | 10 |
| Расчетный пролет ℓ_1 для ненасел. местности | 80 | 75 |
| Расчетный пролет ℓ_1 для насел. местности | 50 | |

Таблица 2

| Марка опоры | Марка стойки | Область применения опоры | | |
|-------------|--------------|--------------------------|----------------|-------------------|
| | | Район по гололеду | Ветровой район | Местность |
| A10-2 | CB110-3,5 | I-II | I-III | Ненасел. и насел. |

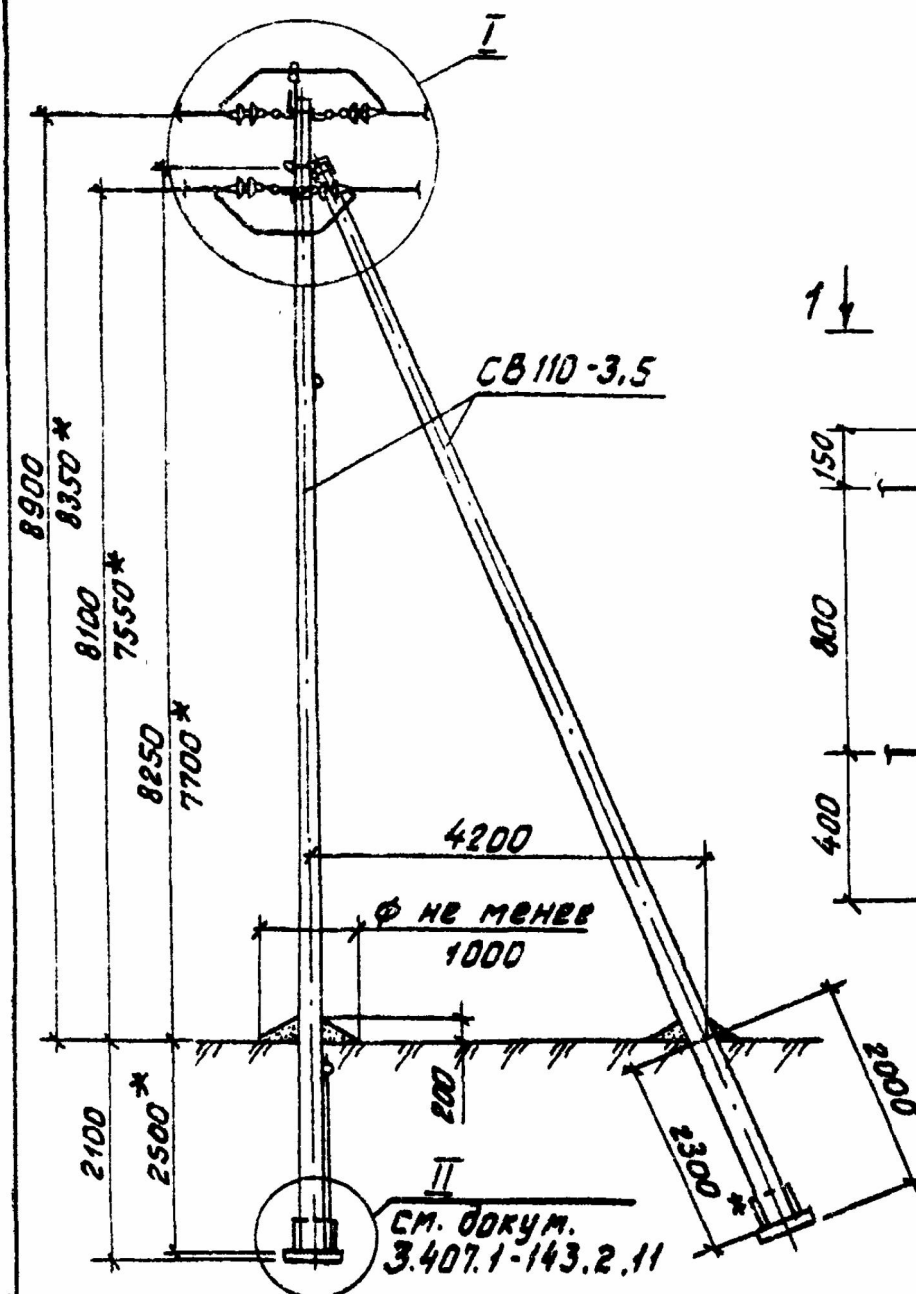
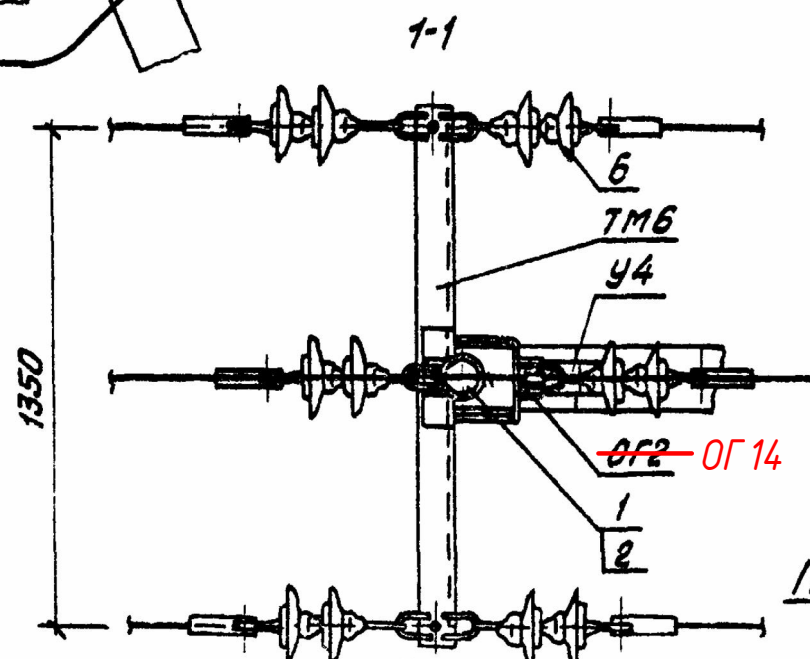
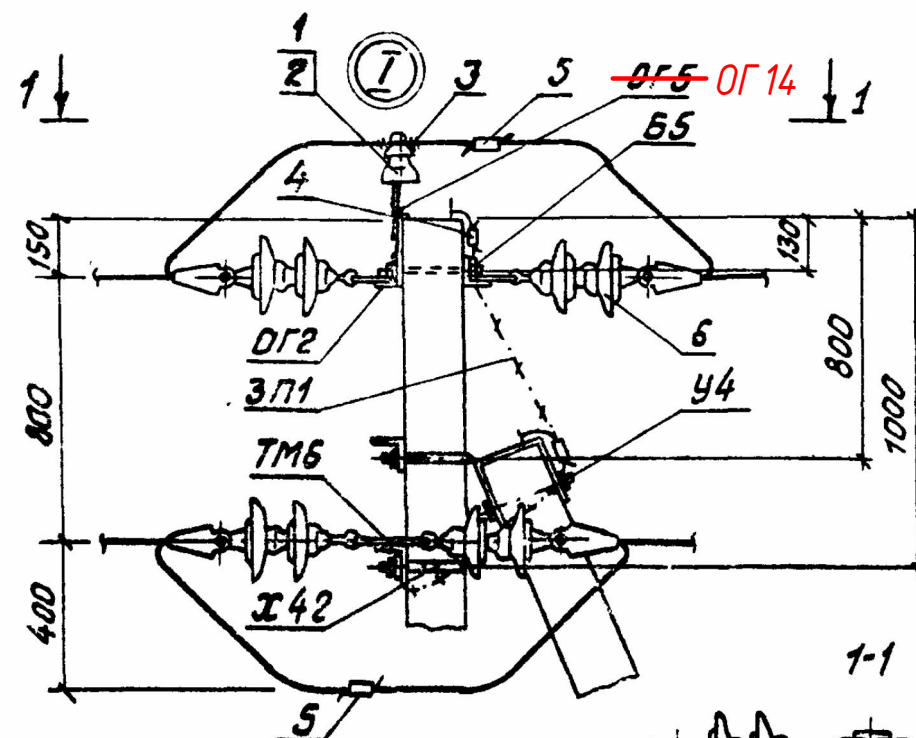
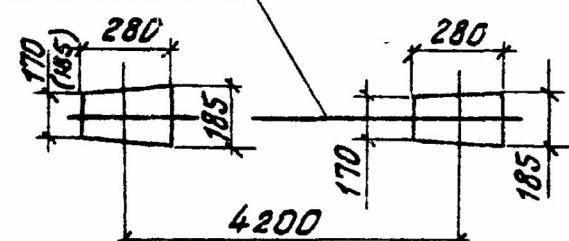


Схема установки стоек опоры

Ось трассы ВЛ



- 1.* Данные для опоры при установке без плит П-3и в случаях, указанных в ПЗ.
2. Спецификацию элементов опоры см. докум. 3.407.1-143.2.3.

3.407.1 - 143.2.9

| | | |
|-----------|-------------|----|
| Нач. отд. | Кулыгин | ИИ |
| Н. контр. | Солнцева | ИИ |
| Гип | Ударов | ИИ |
| Ст. инж. | Сажина | ИИ |
| Инж. | Калабашикин | ИИ |

Анкерная (концевая) опора А10-2

Схема расположения

| Стадия | Лист | Листов |
|-----------------|------|--------|
| Р | | 1 |
| СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ | | |

234/13-03

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Ведомость объемов строительно-монтажных работ | | | | | | | | | | |
|---|---|------|---------|-------|---------|---|------------|----------------------|------|--------|
| №п/п | Наименование | | | | Ед.изм. | Кол | Примечание | | | |
| | <u>Строительство ВЛ-10 кВ</u> | | | | | | | | | |
| 1 | Монтаж опор: | | | | шт. | 134 | | | | |
| | одностоечных П10-3 | | | | шт. | 110 | | | | |
| | одностоечных А10-2 | | | | шт. | 1 | | | | |
| | двухстоечных А10-2 | | | | шт. | 15 | | | | |
| | двухстоечных УП10-2 | | | | шт. | 2 | | | | |
| | трехстоечных УА10-2 | | | | шт. | 6 | | | | |
| 2 | Монтаж разъединителя РЛР | | | | шт. | 2 | | | | |
| 3 | Монтаж реклоузера | | | | | 1 | | | | |
| 4 | Монтаж пункта учета электроэнергии | | | | | 1 | | | | |
| 5 | Строительная длина трассы ВЛ-10 кВ | | | | м | 7421 | | | | |
| 6 | Расход провода АС-70: | | | | м | 23166 | | | | |
| | на магистраль | | | | м | 23154 | | | | |
| | на ошиновку разъединителей | | | | м | 12 | | | | |
| 7 | Монтаж устройства отвлечения | | | | шт. | 1 | | | | |
| 8 | Монтаж заземляющих устройств | | | | | | | | | |
| | Монтаж вертикальных электродов d=18мм | | | | м | 676 | | | | |
| | Монтаж горизонтальных электродов d=12мм | | | | м | 81,2 | | | | |
| Примечания: 1- дополнительный расход провода ВЛ составляет 4% от общей длины провода и учитывает расход проводов на провес, вязку, соединение проводов и нормативные отходы при монтаже. | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 066/19-БП-ТКР | | | | |
| | | | | | | Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЭС-4.104./2019) | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №докум. | Подп. | Дата | Технологические и конструктивные решения линейного объекта | | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | Чехунов | | | | 08.19 | | | П | 1 | 1 |
| Провер. | Уваров | | | | 08.19 | | | | | |
| Н.контр. | Кабаков | | | | 08.19 | | | | | |
| ГИП | Кабаков | | | | 08.19 | | | | | |
| | | | | | | Ведомость работ ВЛ-10 кВ | | ООО "Мехколонна №26" | | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Ведомость объемов строительно-монтажных работ | | | | | | | | | | |
|---|---|------|---------|-------|--|--|-------------------|--------|------|--------|
| №п/п | Наименование | | | | Ед.изм. | Кол | Примечани е | | | |
| | <u>Строительство КЛ-10 кВ</u> | | | | | | См. прим. п. 1 | | | |
| 1 | Рытье траншеи в грунте II категории | | | | м3 | 40,125 | | | | |
| 2 | Обратная засыпка траншеи песком | | | | м3 | 9,63 | | | | |
| 3 | Обратная засыпка траншеи обычным грунтом | | | | м3 | 30,495 | | | | |
| 4 | Рытье рабочего котлована (1х1х1) (1шт.) | | | | м3 | 2 | | | | |
| 5 | Рытье приемного котлована (1х1х1) (1шт.) | | | | м3 | 2 | | | | |
| 6 | Прокладка одножильного кабеля 10 кВ в траншее Т10 в три нитки | | | | | | | | | |
| | Траншея Т10 | | | | м | 99 | | | | |
| | Кабель силовой АПвП-10 (1х95/16) | | | | м | 309 | | | | |
| | Плита полимерная ПЗК 240х480 | | | | шт. | 207 | | | | |
| | Бандаж пластиковый Ti-Fix 7,8х750 | | | | шт. | 99 | | | | |
| 7 | Пересечение КЛ-10 кВ с кабелем связи | | | | шт. | 2 | | | | |
| | Траншея Т10 | | | | м | 8 | | | | |
| | Кабель силовой АПвП-10 (1х95/16) | | | | | 25 | | | | |
| | Труба ПНД/ПВД 160мм | | | | | 8 | | | | |
| | Бандаж пластиковый Ti-Fix 7,8х750 | | | | | 8 | | | | |
| 8 | Пересечение КЛ-10кВ с автодорогой способом прокола ГНБ (№1) | | | | шт. | 1 | L=37м | | | |
| | Кабель силовой АПвП-10 (1х95/16) | | | | м | 115 | | | | |
| | Труба ПЭ 80 SDR17 160мм | | | | м | 37 | | | | |
| | Бандаж пластиковый Ti-Fix 7,8х750 | | | | шт. | 37 | | | | |
| 9 | Пересечение КЛ-10кВ с автодорогой способом прокола ГНБ (№2) | | | | шт. | 1 | L=52м | | | |
| | Кабель силовой АПвП-10 (1х95/16) | | | | м | 162 | | | | |
| | Труба ПЭ 80 SDR17 160мм | | | | м | 52 | | | | |
| | Бандаж пластиковый Ti-Fix 7,8х750 | | | | шт. | 52 | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | 066/19-БП-ТКР | | | | | |
| | | | | | Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЭС-4.104/2019) | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №докум. | Подп. | Дата | Технические и конструктивные решения линейного объекта | | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | Чехунов | | | | 08.19 | | | П | 1 | 2 |
| Провер. | Уваров | | | | 08.19 | | | | | |
| Н.контр. | Кабаков | | | | 08.19 | | | | | |
| ГИП | Кабаков | | | | 08.19 | Ведомость работ КЛ-10 кВ л1 | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|------|---|--|---------------|-----------|---------------|------|-----------------|------------|
| 1 | Строительство КЛ-10 кВ | | | | | | | |
| 1.1 | Кабельно-проводниковые изделия | | | | | | | |
| | Кабели силовые с алюминиевыми ТПЖ, изоляцией из сшитого полиэтилена и наружной оболочкой из ПВХ пластиката, на напряжение 10 кВ | АПвП 1х95/16 | | | м | 674 | | |
| | | | | | | | | |
| 1.2 | Материалы | | | | | | | |
| | Труба ПНД/ПВД диаметром 160 мм гофрированная | ПНД/ПВД 160 | | | м | 8 | | |
| | Труба напорная из полиэтилена диаметром 160мм | ПЭ 80 SDR17, d=160 | | | м | 89 | | |
| | Плита полимерная | ПЗК 240х480 | | | шт. | 207 | | |
| | Бандаж пластиковый | Ti-Fix 7,8х750 | | | шт. | 216 | | |
| | | | | | | | | |
| 1.3 | Муфты | | | | | | | |
| | Муфта термоусаживаемая концевая на напряжение 6 и 10 кВ для одножильных кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена | 1ПКНТ-10-70/120(Б) | | | шт. | 6 | | |
| | | | | | | | | |
| 1.4 | Кабельная траншея | | | | | | | |
| | Песок | | | | м3 | 9,63 | | |
| | | | | | | | | |
| 1.5 | Оборудование | | | | | | | |
| | Ограничитель перенапряжения 10 кВ | ОПН-10 | | | шт. | 6 | | |
| | Ограничитель перенапряжения 6 кВ | ОПН-6 | | | шт. | 3 | | |
| | | | | | | | | |

066/19-БП-СО

Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЭС-4/104/2019)

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Разраб. Чехунов 09.19

Провер. Уваров 09.19

Н.контр. Кадаков 09.19

ГИП Кадаков 09.19

Стадия Лист Листов

П 1 1

Спецификация оборудования, изделий и материалов КЛ-10 кВ

000 "Мехколонна №26"

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|------|--|--|---------------|-----------|---------------|------|-----------------|------------|
| | | | | | | | | |
| 1.6 | Опознавательный знак КЛ-10 кВ (расход материала на 1 шт.): | | | | шт. | 3 | | |
| | Столбик замерный кабельный (бетонный 0.018м³) | СЗК | | | шт. | 1 | | |
| | Сталь лист b=3мм | | | | м² | 0,06 | | |
| | Полоса 40x4 | | | | м | 1 | | |
| | Болт М10х45 | | | | шт. | 2 | | |
| | Гайка М10 | | | | шт. | 2 | | |
| | Шайба М10 | | | | шт. | 4 | | |
| | | | | | | | | |
| 1.7 | Крепление кабеля к опоре КК1 (расход на 1 шт.): | | | | шт. | 2 | | |
| | Уголок стальной равнополочный, ГОСТ 8509-93 | L 50x5 | | | м | 1,55 | 3,77 | |
| | | | | | | | | |
| 1.8 | Кронштейн кабельный КК2 (расход на 1 шт.): | | | | шт. | 1 | | |
| | Сталь круглая d10 мм, ГОСТ 2590-2006 | d10 | | | м | 0,3 | 0,616 | |
| | Сталь круглая d16 мм, ГОСТ 2590-2006 | d16 | | | м | 0,24 | 1,58 | |
| | Уголок стальной равнополочный, ГОСТ 8509-93 | L 50x5 | | | м | 5 | 3,77 | |
| | Болт, ГОСТ Р ИСО 4014-2013 | Болт М16х40 | | | шт. | 2 | 0,097 | |
| | Гайка М16, ГОСТ ISO 4032-2014 | Гайка М16 | | | шт. | 4 | 0,03 | |
| | Шайба 16.01, ГОСТ11371-78* | Шайба 16.01 | | | шт. | 4 | 0,0113 | |
| | ГОСТ 6402-70 | Шайба 16.65Г.0,5 | | | шт. | 4 | 0,002 | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 1.9 | Кожух кабельный КЗК (расход на 1 шт.): | | | | шт. | 2 | | |
| | Швеллер стальной горячекатаный, ГОСТ 8240-97 | 16П | | | м | 4,6 | 14,2 | |
| | Сталь круглая d12 мм, ГОСТ 2590-2006 | d12 | | | м | 1,9 | 0,888 | |
| | Уголок стальной равнополочный, ГОСТ 8509-93 | L 50x5 | | | м | 0,62 | 3,77 | |
| | Болт, ГОСТ Р ИСО 4014-2013 | Болт М10х25 | | | шт. | 4 | 0,03 | |
| | Гайка М10, ГОСТ ISO 4032-2014 | Гайка М10 | | | шт. | 4 | | |
| | Гайка М12, ГОСТ ISO 4032-2014 | Гайка М12 | | | шт. | 6 | 0,02 | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Согласовано

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

| Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|------|---|--|---------------|-----------|---------------|-------|-----------------|------------|
| | Шайба, ГОСТ 11371-78 | Шайба 10 | | | шт. | 4 | 0,01 | |
| | Шайба | Шайба 12 | | | шт. | 4 | 0,01 | |
| | Профиль монтажный | K236Y2 | | | шт. | 0,075 | | |
| | | | | | | | | |
| 1.9 | Кронштейн КП1 (расход на 1 шт.): | | | | шт. | 3 | | |
| | Уголок стальной равнополочный, ГОСТ 8509-93 | L 50x5 | | | м | 1,1 | 3,77 | |
| | Сталь круглая d10 мм, ГОСТ 2590-2006 | d10 | | | м | 0,25 | 0,616 | |
| | | | | | | | | |

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

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|--------|---|--|---------------|---------------------------------------|---------------|-------|-----------------|------------|
| 1 | Строительство ВЛ-10 кВ | | | | | | | |
| 1.1 | Кабельно-проводниковая продукция | | | | | | | |
| 1.1.1 | Провод неизолированный марки АС по ГОСТ 839-80, сталеалюминевый | АС 70/11 | | АО «Люденовокабель», ludinovocable.ru | м | 23166 | 0,276 | |
| 1.2 | Оборудование на напряжение выше 1000 В | | | | | | | |
| 1.2.1 | Разъединитель линейный рубящего типа с приводом и КМЧ | РЛР Тесла В-1-10/400 УХЛ1 | | ООО "Тесла Инжиниринг" | шт. | 2 | | |
| 1.3 | Железобетонные элементы | | | | | | | |
| 1.3.1 | Стойка железобетонная вибрированная, ТУ 5863-007-96502166-2016 | СВ110-5 | | | шт. | 163 | 1130 | |
| 1.4 | Стальные конструкции | | | | | | | |
| 1.4.1 | Болт Б5 | Болт Б5, 3.407.1-143.8.39 | | | шт. | 22 | 0,6 | |
| 1.4.2 | Заземляющий проводник | ЗП1, 3.407.1-143.8.54 | | | м | 274 | 0,9 | |
| 1.4.3 | Оголовок | ОГ 14 | | | шт. | 22 | 7,6 | |
| 1.4.4 | Траверса | ТМ1, 3.407.1-143.8.1 | | | шт. | 110 | 17,2 | |
| 1.4.5 | Траверса | ТМ3, 3.407.1-143.8.3 | | | шт. | 2 | 21 | |
| 1.4.6 | Траверса | ТМ6, 3.407.1-143.8.6 | | | шт. | 22 | 23 | |
| 1.4.7 | Надставка | ТС1 | | | шт. | 1 | 76,5 | |
| 1.4.8 | Кронштейн | У4 | | | шт. | 29 | 6,9 | |
| 1.4.9 | Хомут 230х285 мм | Х2, 3.407.1-143.8.49 | | | шт. | 2 | 1,4 | |
| 1.4.10 | Хомут 215х240 мм | Х42, 3.407.1-143.8.49 | | | шт. | 155 | 1,2 | |
| 1.5 | Линейная арматура | | | | | | | |

066/19-БП-СО

Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЗС-4.104/2019)

Изм. Кол.чч. Лист № док. Подп. Дата

Разраб. Чехунов 08.19

Провер. Уваров 08.19

Н.контр. Кадаков 08.19

ГИП Кадаков 08.19

Стадия Лист Листов

П 1 1

Спецификация оборудования, изделий и материалов ВЛ-10 кВ

ООО "Мехколонна №26"

Согласовано

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

| Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|--------|--|--|---------------|-----------|---------------|------|-----------------|------------|
| | | | | | | | | |
| 1.5.1 | Зажим ответвительный | RP 150 | | Niled | шт. | 45 | 0,352 | |
| 1.5.2 | Зажим аппаратный | A2A-70 | | | шт. | 18 | 0,183 | |
| 1.5.3 | Вязка спиральная (70 мм ²) | BC-14-01 | | | шт. | 370 | 0,13 | |
| 1.5.4 | Колпачок ТУ 34-13-11232-87 | K6 | | | шт. | 370 | 0,02 | |
| 1.5.5 | Зажим натяжной болтовой, для провода А95-150, АС 70/11-АС 150/24 | НБ-2-6 | | | шт. | 126 | 1,85 | |
| 1.5.6 | Зажим | ПА-2 | | | шт. | 74 | 0,35 | |
| 1.5.7 | Звено промежуточное трехлапчатое | ПРТ-7 | | | шт. | 126 | 0,462 | |
| 1.5.8 | Зажим плашечный | ПС-2 | | | шт. | 6 | 0,42 | |
| 1.5.9 | Зажим плашечный | ПС-2-1 | | | шт. | 227 | 0,42 | |
| 1.5.10 | Изолятор подвесной | ПС-70Е | | | шт. | 252 | 3,9 | |
| 1.5.11 | Скоба ТУ 34.1311420-89 | СК7 | | | шт. | 126 | 0,38 | |
| 1.5.12 | Серьга | СРС-7-17 | | | шт. | 126 | 0,34 | |
| 1.5.13 | Ушко однолапчатое | У1-7-16 | | | шт. | 126 | 0,67 | |
| 1.5.14 | Изолятор штыревой фарфоровый, ГОСТ 1232-2017 | ШФ 20-Г | | | шт. | 370 | 3,5 | |
| | | | | | | | | |
| 1.6 | Металлопрокат | | | | | | | |
| 1.6.1 | Полоса стальная горячекатаная, ГОСТ 103-2006 | 5x50 | | | м | 40 | 1,96 | |
| 1.6.2 | Сталь круглая d12 мм, ГОСТ 2590-2006 | d12 | | | м | 81,2 | 0,888 | |
| 1.6.3 | Сталь круглая d18 мм, ГОСТ 2590-2006 | d18 | | | м | 676 | 2 | |
| | | | | | | | | |
| | | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | | | | | Дата |
| | | | | | | | 066/19-БП-СО | |
| | | | | | | | Лист | |
| | | | | | | | 2 | |



*СРО-П-005-21052009 Ассоциация СРО "БЕЛАСПО" № 0193
от 28 июня 2017 г.*

Заказчик: филиал ПАО "МРСК Центра" – "Курскэнерго"

Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг – Курск") (СЭС-4104/2019)

Проектная документация

Раздел 5 "Проект организации строительства"

066/19-БП-ПОС

2019

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



*СРО-П-005-21052009 Ассоциация СРО "БЕЛАСПО" № 0193
от 28 июня 2017 г.*

Заказчик: филиал ПАО "МРСК Центра" - "Курскэнерго"

Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЭС-4104/2019)

Проектная документация

Раздел 5 "Проект организации строительства"

066/19-БП-ПОС

Главный инженер проекта  *Кабаков П.А.*

2019

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

Состав проектной документации

3

| Обозначение | Содержание | Примечание |
|---------------|---|--------------|
| 066/19-БП-СП | Состав проекта | |
| 066/19-БП-ВС | Ведомость согласований | |
| | Техническое задание | |
| 066/19-БП-ПЗ | Раздел 1. Пояснительная записка | |
| 066/19-БП-ППО | Раздел 2. Проект полосы отвода | |
| 066/19-БП-ТКР | Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. | |
| 066/19-БП-ИЛО | Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру объекта. | не требуется |
| 066/19-БП-ПОС | Раздел 5. Проект организации строительства | |
| 066/19-БП-ПОД | Раздел 6. Проект организации работ по сносу (демонтажу) | не требуется |
| 066/19-БП-ООС | Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды | |
| 066/19-БП-ПБ | Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности | |
| 066/19-БП-СМ | Раздел 9. Смета на строительство | |

В настоящем проекте все технические решения по сооружениям, конструкциям, оборудованию и технологической части приняты и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами, включая правила пожаро- взрывобезопасности.

При соблюдении правил технической эксплуатации, а так же требований техники безопасности и пожаро- взрывобезопасности, эксплуатация сооружений по данному проекту безопасна.

Проект разработан на основе применения утвержденных типовых конструкций и оборудования серийного заводского изготовления и не содержит охраноспособных технических решений, в связи с этим проверка проекта на патентную чистоту и патентоспособность не проводилась.

Главный инженер проекта



Кабаков П. А.





Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

066/19-БП-ПОС

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |
|----------|---------|---------|--------|---|-------|----------------|---------------------|------|
| Разраб. | | Чехунов | |  | 09.19 | Состав проекта | Стадия | Лист |
| Провер. | | Уваров | |  | 09.19 | | П | 1 |
| Н.контр. | | Кабаков | |  | 09.19 | | 000 "Мехколонна 26" | |
| ГИП | | Кабаков | |  | 09.19 | | | |

Копировал

A4

Согласовано

| | | | | | | | | | | | |
|---------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|---|--|
| СОДЕРЖАНИЕ | | | | | | | | | | 4 | |
| Обозначение | | | | | | | | | Примечание | | |
| 066/19-БП-ПОС | | Раздел 5. Проект организации строительства | | | | | | | | | |
| Текстовая часть | | 5.1 Характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование. | | | | | | | л.1 | | |
| | | 5.2. Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства объездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров для добычи инертных материалов. | | | | | | | л.2 | | |
| | | 5.3 Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы. | | | | | | | л.2 | | |
| | | 5.4 Описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта. | | | | | | | л.2 | | |
| | | 5.5 Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях. | | | | | | | л.3 | | |
| | | 5.6 Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта. | | | | | | | л.3 | | |
| | | 5.7 Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства. | | | | | | | л.4 | | |
| | | 5.8 Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства. | | | | | | | л.4 | | |
| | | 5.9 Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве. | | | | | | | л.4 | | |
| | | | | | | | | | | | |
| 066/19-БП-ПОС | | | | | | | | | | | |
| Содержание | | | | | | | | | | | |
| 000 "Мехколонна 26" | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|----------|---------|---------|--------|-------|-------|--|--|--|--|--|--|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | | | |
| Разраб. | | Чехунов | | | 09.19 | | | | | | |
| Провер. | | Чваров | | | 09.19 | | | | | | |
| Н.контр. | | Кадаков | | | 09.19 | | | | | | |
| ГИП | | Кадаков | | | 09.19 | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|--|--|------|--|--|--------|--|--|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Стадия | | | Лист | | | Листов | | |
| | | | П | | | 1 | | | 2 | | |

5.10 Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства.

л.5

5.11 Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов.

л.5

5.12 Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.

л.5-8

Графическая часть

1. Схема местоположения объекта

л.9

2. Организационно-технологическая схема

л.10

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

066/19-БП-ПОС

Лист

2

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Копировал

А4

Раздел 5. Проект организации строительства.

ПОС разработан в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации о принятии Положений о составе разделов проектной документации и требований к их содержанию. Постановление от 16 февраля 2008 г. №87.

При разработке ПОС использовались следующие нормативные документы:

СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве;

СП 45.13330.2017 Земляные сооружения, основания и фундаменты;

СП 112.13330.2011 Пожарная безопасность зданий и сооружений;

СП 49.13330.2010 Правила пожарной безопасности в Российской Федерации;

ПБ-10-382-00 Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. Госгор-технадзор России, 2001г.;

СП 49.13330.2012 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;

СП 49.13330.2012 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;

СП 63.13330.2012 Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений;

Соответствующие разделы СНиП части 3. Организация, производство и приемка работ.

ПОС является основанием для разработки ППР. Применение раздела ПОС в качестве ППР для производства строительно - монтажных работ не допускается.

5.1 Характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование.

Характеристика трассы:

Проектируемая трасса ВЛ-10 кВ расположена в н.п.Жердево Фатежского района Курской области. Трасса ВЛ-10 кВ намечалась на картографическом материале и уточнена на местности путем детального обследования и визуального трассирования с привязкой к местным ориентирам. Выбранный и изысканный вариант трассы согласован с заказчиком.

Проектом предусмотрено строительство ВЛ-10 кВ от существующей ВЛ-10 №13 ПС-10/35 кВ Молотычи.

Протяженность трассы 7,421 км.

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 типовым проектам.

Выбранный вариант является оптимальным и обоснован минимальным пересечением и сближением от существующих подземных и надземных коммуникаций, зданий и сооружений.

Климатические условия:

Самый холодный месяц январь со среднесуточной температурой - 9,4°C, самый теплый июль со среднесуточной температурой + 18,8°C. Устойчивая температура +5°C, открывающая возможность начала сельскохозяйственных работ, наступает в среднем 16 апреля. Число дней в году с температурой, превышающей этот предел, в среднем 181. Переход температуры воздуха через + 10°C происходит 2 мая. Продолжительность безморозного периода в среднем равна 151 дню. Наибольшая глубина промерзания почвы достигала 132 см. наименьшая - 22 см. Наибольшее количество осадков выпадает в виде дождя в июле - 78 мм., наименьшее в марте - 35 мм. Климат благоприятный.

Описание полосы отвода:

Полосы земель для воздушных линий электропередачи необходимы для временного краткосрочного пользования на период строительства, а земельные участки для размещения опор воздушных линий электропередачи 10 кВ, подстанции - для постоянного пользования.

После завершения строительства, земли, предоставленные во временное пользование должны быть приведены в состояние, в котором они находились до начала строительства.

При строительстве ВЛ-10кВ производится отвод земли во временное пользование на период строительства и в постоянное пользование для размещения опор.

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

066/19-БП-ПОС

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |
|----------|---------|---------|--------|-------|-------|-------------------------------------|---------------------|------|
| Разраб. | | Чехунов | | | 09.19 | Проект организации строительства | Стадия | Лист |
| Провер. | | Уваров | | | 09.19 | | П | 1 |
| Н.контр. | | Кабаков | | | 09.19 | | ООО "Мехколонна 26" | |
| ГИП | | Кабаков | | | 09.19 | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

На проектируемой ВЛ 10 кВ будут установлены следующие железобетонные опоры:

- 15 анкерных опор А10-2;
- 1 анкерная опора А10-2(1-стоечная);
- 110 промежуточных опор П10-3;
- 6 угловых-анкерных опор У10-2;
- 2 угловых промежуточных ОП10-2.

Расчет площади земли, отводимой в постоянное пользование, выполнялся в соответствии с Постановлением Правительства РФ №486 от 11.08.2003г. «Об утверждении Правил определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети». Минимальный размер земельного участка для установки опоры воздушной линии электропередачи напряжением до 10 кВ включительно определяется как площадь контура, равного поперечному сечению опоры на уровне поверхности земли.

Всего в постоянное пользование под проектируемые объекты необходимо отвести 97,25 м² земли.

Площадь отвода земель во временное пользование под площадки для монтажа опор, полоса земли на период строительства для проезда транспорта и монтажа проводов определены в соответствии с требованиями №14278тм-1 «Норм отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ».

Ширина полосы земли, предоставляемой на период строительства линий электропередачи, сооружаемых на унифицированных и типовых опорах (для сборки и выкладки опор, проезда техники) для ВЛ напряжением до 20 кВ составит 8 м, а для КЛ - 6м. Общая площадь составит 60556 м².

5.2. Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства объездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров для добычи инертных материалов.

Дополнительный отвод земли для сборки и выкладки опор не требуется. Крупногабаритный материал, такой как опоры, и т. д. будут завозиться автомобильным транспортом непосредственно на объект строительства.

5.3 Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве, и размещения пунктов социально-бытового обслуживания.

В связи с тем, что проектируемый объект строительства имеет небольшой объем строительных работ и расположен в населенном пункте, строительство временной базы строителей не требуется.

Крупногабаритный материал, такой как опоры будет завозиться автомобильным транспортом непосредственно на объект строительства.

На трассе ВЛ, при необходимости, также будет использоваться передвижная электростанция.

Решение, о месте проживания персонала, не обеспеченного жильем, участвующего в строительстве, и размещение пунктов социально-бытового обслуживания, для него принимает Генподрядчик в ППР.

5.4 Описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта.

Все строительные материалы и конструкции доставляются на строительную площадку специальным автотранспортом.

При строительстве ВЛ основными внутриплощадочными транспортными проездами по трассе ВЛ являются существующие автомобильные и проселочные дороги.

Подрядчик выигравший тендер на строительство ВЛ исходя из наличия грузоподъемной техники сам выбирает транспортную дорогу по которой будет доставлять груза до пикетов ВЛ. Все дороги круглогодичные. Гравийно-песчаная смесь доставляется с местных карьеров.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

066/19-БП-ПОС

Лист

2

Изм. Кол.чч. Лист № док. Подп. Дата

Копировал

А4

5.5 Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах определены на основании государственных элементарных норм и сведены в таблицах.

Потребность в машинах и механизмах для строительства ВЛ сведена в таблице:

| № п/п | Наименование машин и механизмов | Кол-во, шт. | Техническая характеристика |
|--|--|-------------|---|
| 1. Доставка персонала, материалов и механизмов на объект. | | | |
| 1 | Автомобиль УАЗ "Фермер" | 1 | Грузоподъемность-0,5т |
| 2 | Бригадный автомобиль Урал 4230 | 1 | Вместимость 20 человек |
| 3 | Прицеп 2Р-15 с тягачом | 1 | Грузоподъемность-20т |
| 4 | Трал (прицеп+тягач) | 1 | Грузоподъемность-40т |
| 2. Производство подготовительных и основных работ | | | |
| 5 | Бульдозер Т-130МБ | 1 | Мощность - 121 кВт |
| 6 | Бурильная машина МРК-750А4 | 1 | Глубина бурения до 21м |
| 7 | Телескопическая вышка ПСС-14.150 | 1 | Высота подъема люльки 50м |
| 8 | Установка СП-49 на базе трактора Т-130. С дизель молотом С-330 | 1 | Наибольшая энергия удара дизель молота 37,6 кДж |
| 9 | Кран К-162 | 1 | Грузоподъемность-25т |
| 10 | Авто топливо заправщик УРАЛ 4320 | 1 | Цистерна 10т |
| 11 | Ручной отбойный молоток с компрессорной станцией | 1 | |
| 12 | Агрегаты сварочные АДД 400МП Д-242 на шасси | 1 | Мощность - 4 кВт. |

5.6 Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта.

Строительный процесс осуществляется по следующим этапам:

- организационно-техническая подготовка;
- подготовительный период;
- основной период строительства;
- пусконаладочные работы и испытание;
- сдача объектов в эксплуатацию.

Строительство всех объектов комплекса предусматривает подрядный способ организации строительства.

На стадии организационно-технической подготовки строительства заказчик выдает задание на проектирование, согласовывает и утверждает проектно-сметную документацию, проводит тендер, выдает подрядной строительной организации комплектную проектно-сметную документацию, получает фонды, оформляет финансирование.

Организация генподрядчика на стадии организационно-технической подготовки строительства составляет графики поставки материалов, конструкций и деталей, разрабатывают графики комплектации стройки машинами, механизмами и автотранспортом, подготавливают решение о размещении и бытовом обслуживании работающих, разрабатывают технологическую документацию на основной период строительства (разработка проектов производства работ).

В подготовительный период генподрядная организация выполняет следующие работы:

- доставку на площадку материалов и механизмов; вопросы выбора и сооружения подъездных дорог;
- создание временных электролиний, хозяйственно-питьевого, противопожарного водоснабжения, радио- и телефонной связи и системы диспетчерской связи;

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

066/19-БП-ПОС

Лист

3

- выполняет работы по устройству и подготовке помещений бытового и административного назначения на стройплощадке;
- устройство внутриплощадочных проездов для движения строительной техники при производстве строительно-монтажных работ и для доставки строительных материалов к местам складирования;
- сооружение сварочных и изоляционных площадок, складов, которые располагаются в местах разгрузки материалов и оборудования.

В основной период строительства необходима четкая взаимовязанность строительно-монтажных работ, деятельности генподрядчика и субподрядных организаций.

Состав субподрядчиков, объемы и методы производства основных видов работ, выполняемые ими, подлежат уточнению при разработке проектов производства работ (ППР) на каждый вид строительно-монтажных работ.

5.7 Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства.

Отведенные под строительство земли можно использовать:

- для размещения площадок под складирования и хранения строительных материалов и оборудования;
- размещения временных инвентарных зданий, строительных машин. Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов;
- 1. Обязательное согласование производства земляных работ с заинтересованными организациями.
- 2. Производство земляных работ в присутствии специалистов заинтересованных организаций.
- 3. Обязательное согласование переключений в инженерных сетях.
- 4. Разработка ППР генподрядчиком.
- 5. Ежедневные инструктажи работников, работающих с грузоподъемными механизмами и землеройной техникой.
- 6. Организация технического надзора за состоянием механизмов
- 7. Постоянный контроль за исправностью механизмов, укомплектование крана исправным инструментом; соблюдение правил эксплуатации.

5.8 Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства.

1. Обязательное соблюдение требований Строительных норм и правил (СНиП), и в частности главы СП 49.13330.2012 «Безопасность труда в строительстве».
2. На строительной площадке устанавливают указатели направлений движения транспорта, ограничения скорости передвижения.
3. Все подъемные механизмы оборудуют звуковой или световой сигнализацией
4. Установка указателей проездов и проходов. Проходы для рабочих и проезды для машин должны быть всегда свободными: загромождение их материалами или мусором не допускается. Ширина проездов при одностороннем движении должна быть не менее 4 м.
5. Соблюдение ведомственных строительных норм СП 49.13330.2012 "Безопасность труда в строительстве".

5.9 Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве.

Среднесписочная численность работающих рассчитана исходя из продолжительности строительства.

Профессионально - квалификационный состав персонала приведен в таблице:

| № п/п | Должность, специальность | Ед. изм. | Кол-во | Группа допуска, разряд |
|-------|---------------------------|----------|--------|------------------------|
| 1 | Производитель работ | Чел. | 1 | 5гр. |
| 2 | Механизаторы | Чел. | 7 | 2гр. |
| 3 | Электросварщик линейщик | Чел. | 2 | 6 разряд |
| 4 | Электромонтажник линейщик | Чел. | 2 | 4гр. |
| 5 | Электромонтажник линейщик | Чел. | 2 | 3гр. |
| 6 | Строитель | Чел. | 2 | 5 разряд |

066/19-БП-ПОС

Лист

4

5.10 Описание проектных решений и перечень мероприятий,
обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства.

Плодородный слой почвы в основании всех насыпей, и на площади, занимаемой различными выемками, до начала основных, земляных работ, должен быть снят в размерах, установленных проектом и уложен в отвалы для использования его в последующем при восстановлении (рекультивации) нарушенных земель, а также при благоустройстве площадок.

Плодородный слой должен быть снят, как правило, в талом состоянии. При снятии, складировании и хранении плодородного слоя почвы должны приниматься меры, исключающие ухудшение его качеств (смешивание с подстилающими породами, загрязнение жидкостями или материалами и др.), а также предотвращение размыва и выдувания складированного плодородного слоя почвы.

Рекультивация земельных участков должна производиться в период, когда почва находится в незамерзшем состоянии.

Зеленые насаждения, находящиеся вблизи работающих, механизмов следует оградить общей оградой.

Варку битума, производить в специально оборудованных местах и все отходы по окончании работ должны быть убраны.

При производстве строительных работ следует предусматривать применение малоотходной и безотходной технологии с целью охраны атмосферного воздуха, земель, лесов, вод и других объектов природной среды.

5.11 Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов

Приемка оборудования в монтаж производится по внешнему виду без разборки на узлы и детали. При этом проверяется:

- комплектность оборудования по заводским спецификациям и отправочным ведомостям;
- соответствие оборудования чертежам;
- отсутствие видимых дефектов;
- наличие технической документации завода-изготовителя;
- наличие специального инструмента, поставляемого заводом-изготовителем.

Приемка оборудования в монтаж оформляется актом в установленном порядке. Технологическое оборудование, металлоконструкции поставляются на строительную площадку автомобильным транспортом и хранятся на складах.

При проведении строительно-монтажных работ организуется контроль качества, направленный на обеспечение соответствия качества выполняемых работ требованиям действующих нормативных документов и проектной документации.

Контроль качества должен производиться в соответствии со СНиП 4.9.13330.2012 «Организация строительства», СП 70.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве», СНиП 4.9.13330.2012 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения», и других действующих нормативных документов и охватывать весь комплекс работ по строительству подстанции.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо осуществлять операционный контроль за качеством строительных процессов или производственных операций.

Основными документами при операционном контроле являются рабочие чертежи, строительные нормы и правила, технологические карты, эскизы конструкций, перечни операций или процессов, контролируемых производителем работ (мастером) с участием других служб специального контроля. Результаты операционного контроля должны фиксироваться в журнале работ.

При строительстве рекомендуется привлекать независимую от заказчика и подрядчика организацию, являющуюся техническим надзором, обладающую соответственным опытом, оборудованием и квалифицированным персоналом для надзора за качеством строительства, имеющую право на осуществление данного вида деятельности (п. 5.1 РД 08-296-99).

5.12 Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы,
обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.

Проект разработан с учетом действующих норм и правил по обеспечению безопасности жизни и здоровья людей. В период строительства важнейшим является обеспечение безопасной работы эксплуатационного и строительно-монтажного персонала в зоне производства работ.

Все работы должны производиться в присутствии непосредственного руководителя работ и представителя дирекции предприятия при строгом соблюдении положений следующих нормативных документов:

- СП 4.9.13330.2012 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1 и 2»;
- ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов»;
- СО 153-34.03.305-2003 «Инструкция о мерах пожарной безопасности при проведении огневых работ на

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

066/19-БП-ПОС

Лист

5

энергетических предприятиях»;

- СО 34.03.151-2004 «Инструкция по безопасному производству работ электромонтажниками на объектах электроэнергетики».

Работы должны выполняться в соответствии с проектом производства работ.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.002-2014 и предусматривать технологическую последовательность производственных операций так, чтобы предыдущая операция не являлась источником производственной опасности при выполнении последующих.

Ответственность за соблюдение требований безопасности при эксплуатации машин, электро и пневмоинструмента, технологической оснастки, за соблюдение требований безопасности труда при производстве работ возлагается на организацию, осуществляющую работы.

Перед началом работ на территории действующей подстанции заказчик и генеральный подрядчик обязаны оформить акт-допуск. Ответственность за соблюдение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительно-монтажных организаций и действующего предприятия.

Наряд-допуск выдается на срок, необходимый для выполнения заданного объема работ. Лицо, выдавшее наряд-допуск на производство работ, обязано осуществлять контроль за выполнением ответственным руководителем мероприятий по обеспечению безопасности труда.

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать санитарным требованиям. Питьевые установки следует располагать на расстоянии не более 75 м по горизонтали и 10 м по вертикали от рабочих мест.

Рабочие, вновь принятые в штат и ранее не обученные безопасным методам производства работ по профессии, указанной в приказе о зачислении на работу, не позднее месяца со дня зачисления должны быть обучены безопасным методам производства работ.

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны соблюдать ограничения в применении труда женщин соответственно списку профессий и работ с тяжёлыми и вредными условиями труда.

При строительстве зданий и сооружений с применением грузоподъемных кранов в условиях, когда в опасные зоны могут попасть эксплуатируемые здания и сооружения должны быть предусмотрены решения по обеспечению безопасности людей (СНиП 12-03-2001).

Применяемые при производстве строительно-монтажных работ машины, оборудование и технологическая оснастка по своим характеристикам должны соответствовать условиям безопасного выполнения работ.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должны обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов.

Опасные зоны необходимо ограждать либо выставлять на их границах предупредительные надписи и сигналы.

Спуски в котлованы с уклоном более 20 должны быть оборудованы стремянками или лестницами шириной не менее 0,6 м с перилами высотой не менее 1,0 м. Скорость движения автотранспорта и механизмов на территории строительной площадки не должны превышать 10 км/час, а на поворотах – 5 км/час.

На территории стройплощадки или за ее пределами оборудуются санитарно – бытовые помещения, производственные, складские и административные здания и сооружения, выполненные и оборудованные в установленном порядке в соответствии с нормами по проектированию бытовых зданий и сооружений.

На каждом объекте должны быть аптечки с медикаментами, набор фиксирующих шин и другие средства для оказания первой помощи пострадавшим.

Строительная площадка должна быть освещена в темное время суток. Рабочее освещение с уровнем освещенности – 2 лк, аварийное освещение – 1,0 лк, эвакуационное внутри здания – 0,5 лк, вне здания – 0,2 лк. Для освещения стройплощадок не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

Проезды и проходы к рабочим местам должны содержаться в чистоте и порядке, очищаться от снега и мусора, не загромождаться материалами и конструкциями.

Проходы к рабочим местам и на рабочих местах должны быть шириной не менее 0,6 м и высотой в свету 1,8 м – при одиночных проходах.

Ширина магистральных проходов на производственных территориях – не менее 1,50 м, между стенами зданий и оборудованием – 1,0 м. Рабочие места и проходы к ним, расположенные на перекрытиях и покрытиях на высоте более 1,3м и на расстоянии менее 2м от границы перепада по высоте, должны быть ограждены защитными или страховочными ограждениями, а при расстоянии более 2м – сигнальными ограждениями.

Места временного и постоянного нахождения работников должны располагаться за пределами опасных зон. На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть установлены защитные ограждения, а зон потенциально опасных производственных факторов – сигнальные ограждения и знаки безопасности.

Места прохода людей в пределах опасных зон должны иметь защитные ограждения. Входы в строящееся здание должны быть защищены сверху козырьком шириной не менее 2,0м от стены здания, угол между козырьком и стеной 70÷75°. Высота ограждения производственных территорий – не менее 1,60м, а участков работ – не менее 1,20м. Ограждения в местах массового прохода людей – высотой не менее 2,0м с сплошным козырьком, который должен выдерживать снеговую нагрузку и нагрузку от падения мелких предметов.

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

066/19-БП-ПОС

Лист

6

Присутствие людей и передвижение транспортных средств в зонах возможного обрушения и падения грузов запрещается.

При невозможности или нецелесообразности применения защитных ограждений и настилов разрешается производство работ с применением предохранительных монтажных поясов по ГОСТ Р 50849 (покрытие и ремонт скатных кровель, монтажные и верхолазные работы).

При разборке (разрушении) сооружений определяется метод разборки и последовательность выполнения работ, исключающих самопроизвольное обрушение конструкций, мероприятия по подавлению пылеобразования, опасные зоны и их ограждение. Работы ведутся под руководством опытного лица из числа ИТР.

Складирование материалов, устройство временных дорог, установка опор и т.д. должны производиться за пределами призмы обрушения грунта незакрепленных откосов выемок (котлованов и траншей) плюс 1,0 м. Складские площадки должны быть защищены от поверхностных вод.

При производстве электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования ППБ 01-93* с изм. №1-3, утвержденных МВД России.

Одновременное производство электросварочных и газопламенных работ внутри емкостей не допускается.

Устройство и эксплуатация электроустановок и временных сетей должны осуществляться в соответствии с требованиями ПУЭ, ПТБ и «Правил эксплуатации электроустановок потребителей».

Техническое обслуживание электрических сетей на стройплощадке осуществляется силами электротехнического персонала, имеющего соответствующую группу по электробезопасности.

Разводка временных электросетей напряжением до 1000 В должна быть выполнена изолированным проводом или кабелем на опорах или конструкциях, рассчитанных на механическую прочность, и на уровне над землей или настилом не менее: 3,50 м – над проходами; 6,00 м – над проездами; 2,50 м – над рабочими местами.

Для перехода через плетъ трубопровода следует устанавливать инвентарные пешеходные мостики шириной не менее 0,8 м, оборудованные перилами и бортовыми досками.

Употребление наркотиков и алкоголя запрещено.

В случаях нарушения требований техники безопасности, ставящих под угрозу безопасность персонала и оборудования, работы должны быть приостановлены.

Особое внимание при ведении работ следует обращать на наличие подземных электрических кабелей, водопровода и канализации, старых выработок и фундаментов, поверхностных вод с быстрым подъемом уровней и напорных подземных, наземных источников сотрясений и вибрации грунта, воздушных электрических сетей.

На объекте должен быть список с телефонами дежурных служб предприятий и организаций, в ведении которых находятся объекты и коммуникации в зоне производства работ. Необходимо также иметь схему коммуникаций с обозначениями мест перекрытия напорных трубопроводов или отключения электросетей.

Места расположения подземных коммуникаций уточнить до начала работ ручным шурфованием.

Котлованы и траншеи должны быть ограждены и на ограждениях должны быть вывешены предупредительные надписи и знаки, а в ночное время – сигнальное освещение. Места прохода людей через траншеи, котлованы и канавы должны быть оборудованы переходными мостиками шириной не менее 1 м, огражденные с обеих сторон перилами высотой не менее 1,1 м, освещенными в ночное время.

При установке креплений верхняя часть их должна выступать над бровкой не менее чем на 15 см. Крепления устанавливаются в направлении сверху вниз по мере разработки выемки на глубину не более 0,5 м, с разборкой в обратном порядке.

Весь персонал, занятый на строительстве объектов в охранной зоне действующих коммуникаций, должен пройти дополнительное обучение по безопасным методам труда, инструктаж по последовательности безопасного выполнения технологических операций и проверку знаний независимо от сроков предыдущего обучения, инструктажа и проверки знаний по технике безопасности. Обучение, инструктаж и проверка знаний по технике безопасности должны быть оформлены документально (журналы инструктажа, протоколы по проверке знаний, удостоверения и т.п.). Персонал, не прошедший обучения, инструктажа и проверки знаний по технике безопасности, к работе в охранной зоне действующих коммуникаций не допускается.

Применение ударных механизмов при производстве земляных работ разрешается на расстоянии не ближе 5 м от действующих трубопроводов и кабелей.

Перед началом работ укладки бетона в опалубку необходимо проверять состояние опалубки и средств подмащивания. Неисправности следует исправлять незамедлительно.

При ведении бетонирования с электропрогревом необходимо соблюдать все правила техники безопасности при зимнем бетонировании. Рабочие, обслуживающие электропрогрев бетона, снабжаются диэлектрическими сапогами и перчатками. Участок электропрогрева должен иметь ограждение с предупредительными плакатами «ОПАСНО! ТОК ВКЛЮЧЕН!». При размещении строительных машин на производственной территории руководитель работ должен определить рабочие зоны и границы создаваемых опасных зон. При недостаточной обзорности с места машиниста, ему должен быть выделен сигнальщик. Металлические части машин и механизмов с электроприводами должны быть заземлены, а подводящий кабель защищен от механических повреждений. Машины, механизмы и съемные грузозахватные приспособления до пуска в работу должны быть подвергнуты полному техническому освидетельствованию. При подъеме тяжелых и крупногабаритных грузов следует использовать необходимое количество оттяжек для управления положением груза (пеньковые или нейлоновые неузношенные канаты достаточной длины).

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

066/19-БП-ПОС

Лист

7

Работа строительных и дорожных машин в охранной зоне ЛЭП разрешается при наличии у машинистов вышеуказанных машин наряда-допуска или при полностью снятом напряжении организацией, эксплуатирующей данную линию электропередачи. Не допускается сжигание на стройплощадке отходов и строительного мусора, а при производстве электросварочных и газопламенных работ следует соблюдать требования санитарных и противопожарных норм и правил.

| | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|
| Согласовано | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Изм. | Кол.чч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | |

066/19-БП-ПОС



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

066/19-БП-ПОС

Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЭС-4/04/2019)

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|----------|---------|------|--------|----------------|-------|
| Разраб. | Чехунов | 1 | 09.19 | <i>Чехунов</i> | 09.19 |
| Провер. | Уваров | 2 | 09.19 | <i>Уваров</i> | 09.19 |
| Н.контр. | Кабаков | 3 | 09.19 | <i>Кабаков</i> | 09.19 |
| ГИП | Кабаков | 4 | 09.19 | <i>Кабаков</i> | 09.19 |

Проект организации
строительства

Схема местоположения
объекта

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| П | 9 | 1 |

ООО "Мехколонна 26"

Копировал

А4



*СРО-П-005-21052009 Ассоциация СРО "БЕЛАСПО" № 0193
от 28 июня 2017 г.*

Заказчик: филиал ПАО "МРСК Центра" – "Курскэнерго"

Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг – Курск") (СЭС-4104/2019)

Проектная документация

Раздел 7 "Мероприятия по охране окружающей среды"

066/19-БП-00С

2019

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

*СРО-П-005-21052009 Ассоциация СРО "БЕЛАСПО" № 0193
от 28 июня 2017 г.*

Заказчик: филиал ПАО "МРСК Центра" - "Курскэнерго"

Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЭС-4104/2019)

Проектная документация

Раздел 7 "Мероприятия по охране окружающей среды"

066/19-БП-00С

Главный инженер проекта  *Кабаков П.А.*

2019

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

Состав проектной документации

3

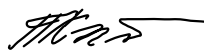
| Обозначение | Содержание | Примечание |
|---------------|---|--------------|
| 066/19-БП-СП | Состав проекта | |
| 066/19-БП-ВС | Ведомость согласований | |
| | Техническое задание | |
| 066/19-БП-ПЗ | Раздел 1. Пояснительная записка | |
| 066/19-БП-ППО | Раздел 2. Проект полосы отвода | |
| 066/19-БП-ТКР | Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. | |
| 066/19-БП-ИЛО | Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру объекта. | не требуется |
| 066/19-БП-ПОС | Раздел 5. Проект организации строительства | |
| 066/19-БП-ПОД | Раздел 6. Проект организации работ по сносу (демонтажу) | не требуется |
| 066/19-БП-ООС | Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды | |
| 066/19-БП-ПБ | Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности | |
| 066/19-БП-СМ | Раздел 9. Смета на строительство | |

В настоящем проекте все технические решения по сооружениям, конструкциям, оборудованию и технологической части приняты и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами, включая правила пожаро- взрывобезопасности.

При соблюдении правил технической эксплуатации, а так же требований техники безопасности и пожаро- взрывобезопасности, эксплуатация сооружений по данному проекту безопасна.

Проект разработан на основе применения утвержденных типовых конструкций и оборудования серийного заводского изготовления и не содержит охраноспособных технических решений, в связи с этим проверка проекта на патентную чистоту и патентоспособность не проводилась.

Главный инженер проекта



Кабаков П. А.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

066/19-БП-ООС

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |
|----------|---------|-------|--------|-------|------|----------------|---------------------|------|
| Разраб. | Чехунов | 09.19 | | | | Состав проекта | Стадия | Лист |
| Провер. | Уваров | 09.19 | | | | | П | 1 |
| Н.контр. | Кабаков | 09.19 | | | | | 000 "Мехколонна 26" | |
| ГИП | Кабаков | 09.19 | | | | | | |

Копировал

A4

Согласовано

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

| СОДЕРЖАНИЕ | | | | | | | | | | 4 |
|-----------------|--|--|--|--|--|---|--|--|--|------------|
| Обозначение | | | | | | | | | | Примечание |
| 066/19-БП-00С | | | | | | Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды | | | | |
| Текстовая часть | | | | | | 7.1 Результаты оценки воздействия на окружающую среду | | | | л.2 |
| | | | | | | 7.2. Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации линейного объекта | | | | л.2 |
| | | | | | | 7.2.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха. | | | | л.2 |
| | | | | | | 7.2.2 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова. | | | | л.3 |
| | | | | | | 7.2.3 Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах | | | | л.3 |
| | | | | | | 7.2.4 Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве | | | | л.4 |
| | | | | | | 7.2.5. Мероприятия по охране окружающей среды при складировании (утилизации) отходов. | | | | л.4 |
| | | | | | | 7.2.6 Мероприятия по охране недр. | | | | л.4 |
| | | | | | | 7.2.7 Мероприятия по охране растительного и животного мира | | | | л.4 |
| | | | | | | 7.2.8 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации линейного объекта, а также при авариях на его отдельных участках | | | | л.5 |
| | | | | | | 7.2.9 Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений линейного объекта, а также под транспортные средства и в работающие механизмы. | | | | л.5 |
| | | | | | | 7.3 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат | | | | л.5 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

7.1 Результаты оценки воздействия на окружающую среду

Проект разработан с учетом требований законодательства об охране природы и основ земельного законодательства Российской Федерации.

Проектируемая ВЛ 10кВ сооружается для передачи и распределения электроэнергии потребителей. Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую среду (как воздушную, так и водную). В связи с этим проведение воздухо-водоохранных мероприятий по снижению производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматривается.

В соответствии с «Санитарными нормами и правилами защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты», утвержденными главным санитарно-эпидемиологическим управлением 28.02.1984г. №2971, защита населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты напряжением 10 кВ, не требуется. Проектируемая ВЛ не пересекает зарегистрированного месторождения полезных ископаемых.

При производстве строительно-монтажных работ и дальнейшей эксплуатации ВЛ 10 кВ с соблюдением всех проектных требований, отрицательного воздействия на окружающую среду не возникает.

Подрядчик за счёт накладных расходов должен осуществлять содержание и уборку строительной площадки и прилегающей к ней территории (МДС 81-1.99 приложение 6, раздел 3, п.10), а также в ходе строительства обеспечить на строительной площадке необходимые мероприятия по технике безопасности, рациональному использованию территории.

Водоснабжение строителей ВЛ будет осуществляться привозной водой из местных источников.

На окружающую среду будет оказываться незначительное воздействие в виде загрязнения газо-воздушными выбросами от машин и механизмов, участвующих в строительстве.

При заправке машин и строительных механизмов применять неэтилированный бензин для снижения в выбросах содержания серы, азота и других опасных примесей.

Выбросы вредных веществ будут минимальны и не вызовут экологических последствий. Специального контроля за качеством атмосферного воздуха не требуется.

Минимизация вредных выбросов может производиться за счёт соблюдения условий технического осмотра транспорта, контроля 1 раз в месяц каждой автотранспортной единицы на токсичность отработавших газов, а также за счёт отмены погрузо-разгрузочных работ при ветре более 7 м/с.

Стоянка машин и механизмов в нерабочее время должна осуществляться на территории предоставленной заказчиком.

Сбор бытового и строительного мусора предусмотрен в водонепроницаемые контейнеры, устанавливаемые на территории строительства, вывоз – в места, согласованные с местной администрацией.

7.2. Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации линейного объекта

7.2.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

В период строительства объектов все источники загрязнения атмосферы являются неорганизованными. В связи с этим, мероприятия по сокращению выбросов в атмосферу носят преимущественно организационный характер:

Своевременное и качественное выполнении регламентированного обслуживания, систематический контроль использования оборудования.

Ответственность за техническое состояние грузовых и строительных машин на стройплощадке. А также за выполнение мероприятий. Направленных на снижение уровня загрязнения атмосферы, несет руководитель генподрядной организации, осуществляющий строительные работы.

Для снижения вредного влияния загрязняющих веществ на атмосферу предусматриваются технологические мероприятия:

- использование свайных оснований;
- применение способа нанесения лакокрасочных покрытий, исключающего образования взвешенных частиц аэрозоля краски;
- использование болтовых соединений при монтаже оборудования;
- доставка части пылящих материалов в герметичной упаковке;

066/19-БП-00С

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|----------|---------|---------|--------|-------|-------|
| Разраб. | | Чехунов | | | 09.19 |
| Провер. | | Уваров | | | 09.19 |
| Н.контр. | | Кабаков | | | 09.19 |
| ГИП | | Кабаков | | | 09.19 |

Мероприятия по охране
окружающей среды

| | | |
|--------|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| П | 1 | 4 |

ООО "Мехколонна 26"

– применение дизельных установок соответствующих требованиям природоохранного законодательства стран ЕЭС;

- организация контроля над техническим состоянием автотранспорта и дорожных машин;
- максимальная подготовка узлов оборудования в заводских условиях (очистка, окраска и т. д.).

7.2.2 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.

Основные мероприятия по охране земель предусматриваются на период строительства.

Для предотвращения загрязнения грунтов при строительно-монтажных работах проектом предусмотрено:

- организация сбора бытовых стоков в водонепроницаемый выгреб с последующим их вывозом на очистные сооружения;
 - накопление бытовых отходов в специальных контейнерах с последующим вывозом;
 - временное хранение отходов стройматериалов в границах территории строительства с последующей передачей сторонним организациям;
 - применение свайных фундаментов, позволяющее сократить объемы земляных работ, количество транспортных перевозок, площади под складирование грунта;
 - производство строительно-монтажных работ строго в определенных границах землеотвода;
- Проектируемые объекты располагаются вне водоохранных зон поверхностных и подземных вод. После завершения строительства предусматривается выполнение работ по благоустройству. Нарушенные земли, испрашиваемые в краткосрочное пользование, в соответствии с требованиями нормативных документов подлежат рекультивации. Работы по рекультивации направлены на:

- сохранение верхнего плодородного слоя почвы;

Направление рекультивации – санитарное.

Техническая рекультивация осуществляется в следующем порядке:

- снятие и складирование растительного слоя (при толщине более 0,1 м и содержании гумуса 1 – 2 %) с земель, подлежащих рекультивации;
- размещение его в границах территории землеотвода или вывоз на временное хранение;
- планировка с уплотнением остаточного минерального грунта в границах, подлежащих рекультивации;
- заготовка плодородного грунта, транспортировка к месту укладки;
- равномерное распределение растительного грунта в пределах рекультивируемой территории с созданием ровной поверхности после естественного уплотнения.

Мощность растительного слоя на участке строительства составляет 0,1 м. Грунт характеризуется низким естественным плодородием. Восстановление плодородного слоя почвы при рекультивации осуществляется растительным грунтом.

После завершения строительно-монтажных работ производится подготовка земельных участков:

- удаление временных устройств и сооружений;
- уборка строительного и бытового мусора;
- засыпка и послойная трамбовка рытвин и ям, образовавшихся в результате производства строительных работ;
- планировка всех искусственно созданных в процессе выполнения строительно-монтажных работ неровностей рельефа с целью исключения скопления воды и образования заболоченных участков.

Технический этап рекультивации производится после полного завершения строительно-монтажных работ.

7.2.3 Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах

Подземные воды верхнего водоносного горизонта гидравлически не связаны с водами реки. Питание горизонта происходит за счет атмосферных осадков и талых вод.

При эксплуатации проектируемый объект не оказывает вредного воздействия на поверхностные и подземные воды.

Водоотведение в поверхностные водотоки при строительстве и эксплуатации не предусматривается.

При эксплуатации подстанций водопользование не предусматривается. Хозяйственное водопотребление отсутствует, так как постоянного обслуживающего персонала нет.

Ливневые стоки с территории подстанций по спланированной территории отводятся на рельеф.

На период строительства предусматриваются следующие виды водопользования:

- вода питьевого качества для хозяйственно – питьевых нужд;
- вода на производственные нужды (приготовление бетона, растворов, нужды транспорта и т.д.).

Хозбытовые нужды персонала строительно-монтажных организаций обеспечиваются привозной водой питьевого качества.

При эксплуатации проектируемых объектов вредного воздействия на поверхностные и подземные источники не ожидается.

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| Согласовано | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

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

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

066/19-БП-ООС

Лист

2

Размещение объектов предусматривается за пределами зон санитарной охраны поверхностных вод.

Строительство проектируемых объектов окажет незначительное воздействие на состояние подземных и поверхностных вод.

При эксплуатации и строительно-монтажных работах для предотвращения попадания загрязнений в водотоки и подземные грунтовые воды предусматриваются следующие мероприятия:

- временное хранение отходов в пределах промплощадки в специально отведенных местах;
- сбор бытового мусора в специальные контейнеры;
- установка контейнеров на изолированном основании;
- обязательный вывоз строительного мусора после завершения работ;
- при необходимости заправки дорожной техники на территории строительной площадки автозаправщиками,

обязательное применение металлических поддонов для предотвращения случайных проливов ГСМ и загрязнения ливневых вод.

Предложенные проектом мероприятия позволяют минимизировать негативное влияние строительства на поверхностные и подземные воды.

7.2.4 Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве

Участок проектируемого строительства ВЛ-10кВ расположен вблизи д. Жердево Фатежского района Курской области области.

На данном участке сейсмические и карстовые процессы не отмечены.

- участок проектируемого строительства сложен из суглинистого чернозема, суглинков, песка.
- естественным основанием проектируемых железобетонных опор на проектной глубине 2,5-3,0 м будут служить суглинки и пески средней крупности, средней плотности, малой степени водонасыщения.

Принятый в проекте способ установки опор в пробуренные котлованы обеспечивает сохранность плодородного слоя грунта вокруг опор.

Проектом предусматриваются средства на компенсацию потерь землепользователям в связи с изъятием земель в постоянное пользование в соответствии с «Нормами стоимости освоения новых земель, взамен изымаемых для несельскохозяйственных нужд».

Проектируемая ВЛ-10кВ не является источником загрязнения окружающей среды и не оказывает вредного воздействия на организм человека.

При строительстве данного объекта не происходит необратимых изменений в геологической среде и активизации негативных инженерно-геологических процессов, поэтому разработки специальных мероприятий по защите геологической среды не требуется.

После окончания производства работ, образовавшийся строительный мусор должен быть вывезен с территории строительства на специально отведенные места.

7.2.5. Мероприятия по охране окружающей среды при складировании (утилизации) отходов.

Для минимизации негативного воздействия обращения с отходами предусматриваются следующие мероприятия:

- своевременный вывоз отходов демонтажа;
- применение при сооружении объекта сертифицированных строительных материалов;
- организация мест временного хранения (накопления) образующихся отходов в соответствии с нормативными требованиями;
- систематический сбор и регулярный вывоз всех видов строительных и бытовых отходов;
- осуществление технического обслуживания и мойки машин на спецпредприятиях.

7.2.6 Мероприятия по охране недр.

Полезные ископаемые в границах строящегося объекта отсутствуют, специальных мероприятий по охране недр не требуется.

7.2.7 Мероприятия по охране растительного и животного мира

Для проектируемых объектов предусматривается отчуждение территорий под строительство, связанное с нарушением первоначального рельефа местности, изменением характера землепользования, сведением растительности, нарушением почвенно-растительного покрова.

Размещение подстанций предусматривается на землях Банинского сельсовета.

Проектируемые объекты в основном незначительно удалены от жилья.

В районе намечаемого строительства зафиксированы лесные ресурсы побочного пользования. Сведения о редких и исчезающих видах растений, каких-либо ценных видов животных и птиц на данной территории отсутствуют.

Территорий природоохранного назначения (памятников природы, заповедников, заказников) в зоне строительства – нет.

Разработка мероприятий по охране растительного и животного мира не требуется.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

066/19-БП-ООС

Лист

3

7.2.8 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации линейного объекта, а также при авариях на его отдельных участках

В процессе строительства нет необходимости по организации экомониторинга.
Основными воздействиями будет временное незначительное увеличение выбросов вредных веществ от строительной техники в атмосферный воздух в период проведения строительных работ..

7.2.9 Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений линейного объекта, а также под транспортные средства и в работающие механизмы.

Проектом установлены твердые границы участка земель, необходимого для строительства, что обязывает не допускать использование земель за их пределами.

При соблюдении мероприятий по охране почв и подземных вод эксплуатация проектируемого объекта в нормальном режиме работы не окажет отрицательного воздействия на растительный и животный мир.

Для защиты птиц от гибели на энергообъектах проводятся следующие мероприятия:

1. Применение самонесущего изолированного провода;
2. Применение приборов биоакустического отпугивания птиц;
3. Использование конструкций опор с траверсами изолирующих материалов и подвесной изоляцией;
4. Применение полимерных изоляторов и изолированного провода в обводных шлейфах;
5. Использование крюков для крепления штыревых изоляторов с покрытием изолирующих материалов и изолирующих накладок на провода существующих ВЛ;
6. Применение птиц защитных устройств.

7.3 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

В связи с незначительным воздействием проектируемого объекта на окружающую среду: загрязнение воздуха при размещении проектируемых объектов отсутствует, нарушения землепользования в районе проектируемых объектов отсутствуют, потребности в земельных ресурсах для строительства и эксплуатации небольшие, воздействия на окружающую среду при авариях локализуется в пределах проектируемых объектов, расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат на проектируемых объекте не предусматривается.

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| Согласовано | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

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

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

066/19-БП-00С

Лист

4



*СРО-П-005-21052009 Ассоциация СРО "БЕЛАСПО" № 0193
от 28 июня 2017 г.*

Заказчик: филиал ПАО "МРСК Центра" - "Курскэнерго"

Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЭС-4104/2019)

Проектная документация

Раздел 8 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"

066/19-БП-ПБ

2019

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

*СРО-П-005-21052009 Ассоциация СРО "БЕЛАСПО" № 0193
от 28 июня 2017 г.*

Заказчик: филиал ПАО "МРСК Центра" - "Курскэнерго"

Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЭС-4104/2019)

Проектная документация

Раздел 8 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"

066/19-БП-ПБ

Главный инженер проекта  *Кабаков П.А.*

2019

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

Состав проектной документации

3

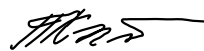
| Обозначение | Содержание | Примечание |
|---------------|---|--------------|
| 066/19-БП-СП | Состав проекта | |
| 066/19-БП-ВС | Ведомость согласований | |
| | Техническое задание | |
| 066/19-БП-ПЗ | Раздел 1. Пояснительная записка | |
| 066/19-БП-ППО | Раздел 2. Проект полосы отвода | |
| 066/19-БП-ТКР | Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. | |
| 066/19-БП-ИЛО | Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру объекта. | не требуется |
| 066/19-БП-ПОС | Раздел 5. Проект организации строительства | |
| 066/19-БП-ПОД | Раздел 6. Проект организации работ по сносу (демонтажу) | не требуется |
| 066/19-БП-ООС | Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды | |
| 066/19-БП-ПБ | Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности | |
| 066/19-БП-СМ | Раздел 9. Смета на строительство | |

В настоящем проекте все технические решения по сооружениям, конструкциям, оборудованию и технологической части приняты и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами, включая правила пожаро- взрывобезопасности.

При соблюдении правил технической эксплуатации, а так же требований техники безопасности и пожаро- взрывобезопасности, эксплуатация сооружений по данному проекту безопасна.

Проект разработан на основе применения утвержденных типовых конструкций и оборудования серийного заводского изготовления и не содержит охраноспособных технических решений, в связи с этим проверка проекта на патентную чистоту и патентоспособность не проводилась.

Главный инженер проекта



Кабаков П. А.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

066/19-БП-ПБ

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |
|----------|---------|-------|--------|-------|------|----------------|---------------------|------|
| Разраб. | Чехунов | 09.19 | | | | Состав проекта | Стадия | Лист |
| Провер. | Уваров | 09.19 | | | | | П | 1 |
| Н.контр. | Кабаков | 09.19 | | | | | 000 "Мехколонна 26" | |
| ГИП | Кабаков | 09.19 | | | | | | |

Копировал

A4

Согласовано

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

| СОДЕРЖАНИЕ | | | | | | | | | | 4 | |
|--------------|---------|---------|--------|-------|------|---|--|--|----------------------|------------|--------|
| Обозначение | | | | | | | | | | Примечание | |
| 066/19-БП-ПБ | | | | | | Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности | | | | л.3 | |
| | | | | | | 8.1 Описание системы обеспечения пожарной безопасности линейного объекта | | | | л.3 | |
| | | | | | | 8.2 Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта | | | | л.3 | |
| | | | | | | 8.3 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники | | | | л.3 | |
| | | | | | | 8.4 Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара | | | | л.4 | |
| | | | | | | 8.5 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара | | | | л.4 | |
| | | | | | | 8.6 Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности | | | | л.5 | |
| | | | | | | 8.7 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией | | | | л.5 | |
| | | | | | | 8.8 Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты) | | | | л.5 | |
| | | | | | | 8.9 Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии) | | | | л.5 | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 066/19-БП-ПБ | | | | | |
| | | | | | | Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, обогрев (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЗС-4104/2019) | | | | | |
| Изм. | Кол.чч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности | | | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | Чехунов | | 09.19 | П | | | | 1 | 2 | |
| Провер. | | Уваров | | 09.19 | | | | | | | |
| Н.контр. | | Кабаков | | 09.19 | | | | | | | |
| ГИП | | Кабаков | | 09.19 | | | | | | | |
| | | | | | | Содержание | | | ООО "Мехколонна №26" | | |

Раздел 8 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

8.1 Описание системы обеспечения пожарной безопасности линейного объекта.

Пожарная безопасность объекта должна обеспечиваться системами предотвращения пожара и противопожарной защиты, в том числе организационно-техническими мероприятиями.

Предотвращение образования источников зажигания на проектируемом объекте обеспечивается применением следующих способов:

- применяется оборудование, при эксплуатации которого не образуются источники зажигания;
- применение в качестве защит быстродействующих средств защитного отключения линии;
- выполнением действующих строительных норм, правил и стандартов.

К организационно-техническим мероприятиям относятся:

- периодической очистки территории, на которой располагается объект;
- периодический контроль технического состояния сооружения;
- организация обучения работающих правилам пожарной безопасности на производстве;
- разработка и реализация норм и правил пожарной безопасности, инструкции о соблюдении противопожарного режима и действиях людей при возникновении пожара;
- нормирование численности людей на объекте по условиям безопасности их при пожаре;

Применяемая пожарная техника должна обеспечивать эффективное тушение пожара.

Обеспечение противопожарных мероприятий при проектировании ВЛ-10 кВ осуществляется на основании ПУЭ и РД 153-34.0-49.101-2003 "Инструкция по проектированию противопожарной защиты энергетических предприятий".

Пожарная безопасность проектируемых ЛЭП обеспечивается:

- применением негорючих конструкций (железобетонные опоры, металлические траверсы, фарфоровые и стеклянные изоляторы и т.п.);
- автоматическим отключением токов КЗ;
- заземлением опор;
- соблюдением безопасных по схлестыванию расстояний между разными фазами;
- соблюдением противопожарных разрывов от зданий и сооружений;
- применение самонесущих изолированных проводов позволяет избежать короткие замыкания при схлестывании проводов;

8.2 Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта.

Генеральная планировка проектируемого объекта должна способствовать успешному маневрированию пожарных подразделений при тушении возможного пожара и препятствовать распространению огня с одного здания на другое.

Трасса проектируемой ЛЭП-10 кВ намечалась камерально на картографическом материале, в увязке с планами землепользования. Выбранный вариант трассы согласован с заинтересованными организациями.

При разработке генерального плана ВЛ-10 кВ предусмотрено:

- выдержать расстояния в свету по горизонтали между проводами и опорами пересекающихся ВЛ в соответствии с требованиями табл. 2.5.23 ПУЭ;
- обеспечить расстояние при пересечении ВЛ автомобильных дорог и проезжих частей улиц в соответствии с требованиями п. 2.4.55 и табл. 2.5.35 ПУЭ;
- обеспечить требуемые ПУЭ противопожарные расстояния от трассы проектируемой ВЛ до прилегающих к ней зданий, сооружений и лесных массивов;

8.3 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники

Наружное противопожарное водоснабжение проектируемой ВЛ не предусмотрено, так как в проектных решениях по реконструкции зданий любого назначения и открытых складов горючих строительных материалов не предусматривается.

Возможность подъезда пожарной технике обеспечивается по существующим дорогам и проездам с конструкциями покрытий, рассчитанными на нагрузку от пожарного автомобиля. Обеспечение наружного пожаротушения предусмотрено от передвижной пожарной техники.

066/19-БП-ПБ

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|----------|---------|---------|--------|-------|-------|
| Разраб. | | Чехунов | | | 09.19 |
| Провер. | | Уваров | | | 09.19 |
| Н.контр. | | Кабаков | | | 09.19 |
| ГИП | | Кабаков | | | 09.19 |

Мероприятия по обеспечению
пожарной безопасности

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| П | 1 | 8 |

ООО "Мехколонна 26"

7

Для обеспечения безопасности людей при возникновении пожара устанавливаются охранные зоны ВЛ.

В охранных зонах запрещается осуществлять любые действия, которые могут нарушить безопасную работу объектов электросетевого хозяйства, в том числе привести к их повреждению или уничтожению, и (или) повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан и имуществу физических или юридических лиц, а также повлечь нанесение экологического ущерба и возникновение пожаров.

На время производства работ должен назначаться ответственный за противопожарную безопасность и проводиться инструктаж персонала по пожарной безопасности.

Доведение сигналов о ЧС и пожаре до обслуживающего персонала и лиц, оказавшихся на реконструируемом объекте, осуществляется средствами системы централизованного оповещения населения п. Горшечное Горшеченского района Курской области.

При тушении пожара должно быть обеспечено выполнение требований ПОТ РО-01-2002 «Правил по охране труда в подразделениях Государственной противопожарной службы Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий». Дополнительные меры предусматриваются в плане пожаротушения с учётом характерных особенностей объекта и развития пожара.

- выбрать и указать личному составу наиболее безопасные и кратчайшие пути прокладки рукавных линий, переноса оборудования и инвентаря;
- установить единые сигналы для быстрого оповещения людей об опасности и известить о них весь личный состав, работающий на пожаре, и определить пути отходов в безопасное место. Сигнал на эвакуацию личного состава в случае возникновения угрозы воздействия опасных факторов пожара, следует подавать с помощью sireны от пожарного автомобиля.

– в целях обеспечения безопасности личного состава и техники устанавливать пожарные машины (за исключением техники для подачи огнетушащих веществ) с наветренной стороны не ближе 100 м от горящего сооружения.

Не допускается пребывание личного состава непосредственно не задействованного в тушении пожара в зоне возможного поражения.

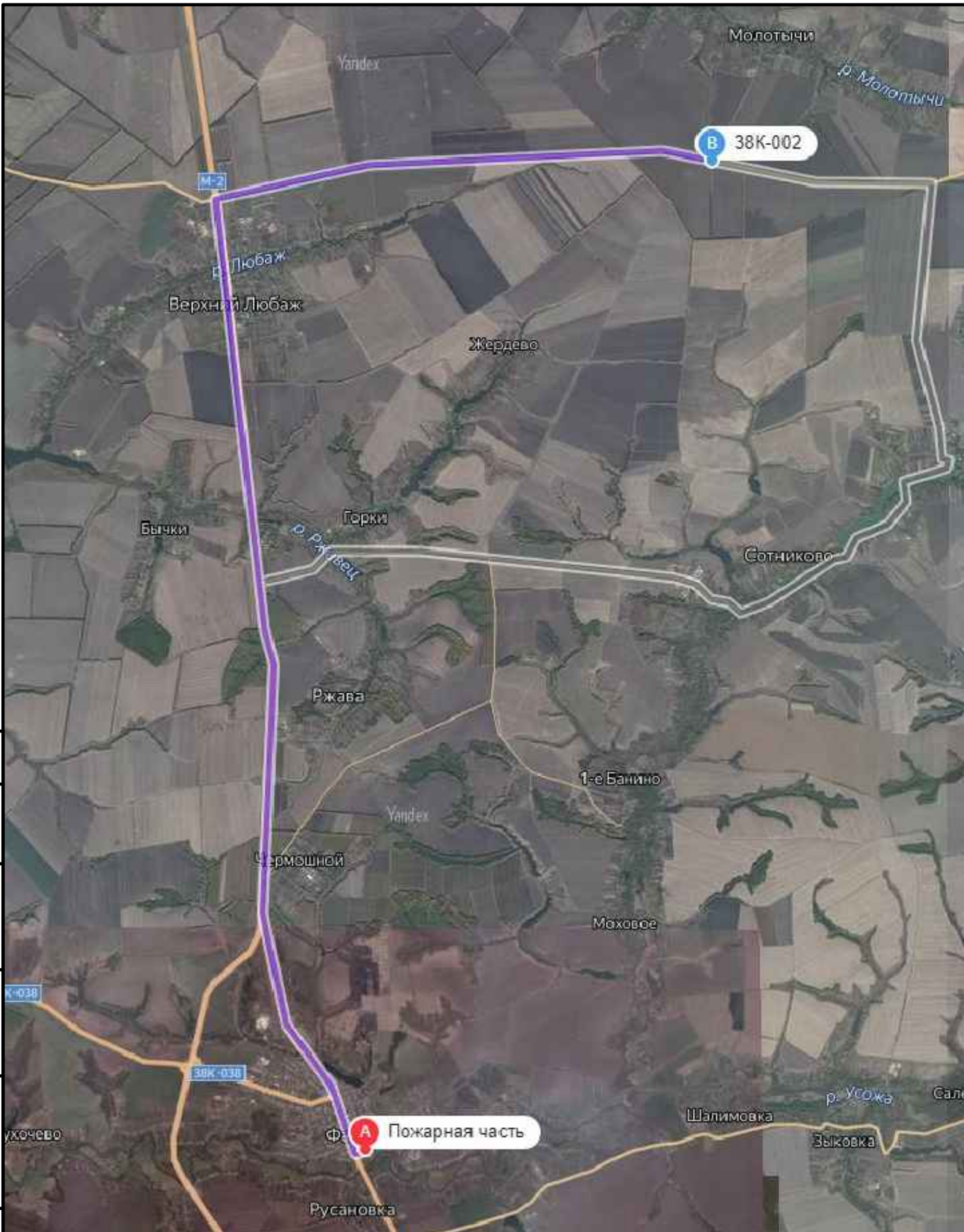
Личный состав и иные участки тушения пожара обязаны следить за изменением обстановки: процессом горения, поведением конструкций, состоянием технологического и пожарного оборудования и в случае возникновения опасности, немедленно предупредить всех работающих на этом участке и руководителя тушения пожара. Подразделение пожарной охраны обеспечено всеми необходимыми видами и количествами пожарной техники и оборудования, а также средствами индивидуальной защиты, обеспечивающими безопасность подразделений пожарной охраны во время пожара –специальные термозащитные костюмы, пожарные каски, средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения. Ответственный руководитель по ликвидации аварии при тушении пожара обязан постоянно находиться при руководителе тушения пожара и должен консультировать руководителя тушения пожара по вопросам технологического процесса производства и специфическим особенностями горящего объекта, а также обеспечить защиту людей, принимающих участие в тушении пожара, от возможных обрущений конструкций, поражений электрическим током, отравлений, ожогов.

066/19-БП-ПБ

Согласовано

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | | |
|--------------|--------------|---------|--------------|-------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. № | | Подп. и дата | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Изм. Кол.ч. | | | Подп. | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Разраб. | | Чехунов | Мас | 09.19 |
| Провер. | | Уваров | | |
| Н.контр. | | Кабаков | | |
| ГИП | | Кабаков | | |
| | | | | |



066/19-БП-ПБ

Строительство ВЛ-10 кВ для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя: производственное оборудование, освещение, отопление (калориферы и нагревательные элементы) комплекса зданий и сооружений по искусственному осеменению и воспроизводству свиней, свиноводческого комплекса №2 (площадка №1) близ д. Жердево, расположенного по адресу: Курская область, Фатежский район, Банинский сельсовет, кадастровый номер 46:25:080003:15 (Заявитель: ООО "Мираторг - Курск") (СЭС-4104/2019)

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| П | 4 | 1 |

Ситуационный план с указанием путей подъезда пожарной техники

ООО "Мехколонна №26"