|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| *Реконструкция ВЛ 0,4 кВ №2 ТП 422 (Жуково) ВЛ 10 кВ №1 ПС 35/10 кВ «Моделово2»*  *№ 8/16-ЭС*  *(Заказчик: ПАО «МРСК Центра»-«Ярэнерго»)* | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  |  |  |
| *Ярославль*  *2016* | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| *Реконструкция ВЛ 0,4 кВ №2 ТП 422 (Жуково) ВЛ 10 кВ №1 ПС 35/10 кВ «Моделово2»*  *№ 8/16-ЭС*  *(Заказчик: ПАО «МРСК Центра»-«Ярэнерго»)* | | |
|  | | |
| *№ 8/16-ЭС* | | |
|  | | |
| *Главный инженер проекта* |  |  |
| *Ярославль*  *2016* | | |

*Содержание проекта*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Обозначение* | *Наименование* | *Примечание* |
|  | *Свидетельство о допуске к работам* |  |
|  |  |  |
|  | *Задание* |  |
|  | *выданное филиалом ОАО* |  |
|  | *«МРСК Центра» -«Ярэнерго»* |  |
| *№ 8/16-ЭС.ПЗ* | *Пояснительная записка* |  |
| *№ 8/16-ЭС* | *Электроснабжение* |  |
| *№ 8/16- СО* | *Спецификация оборудования и материалов* |  |
| *№ 8/16-ООС* | *Охрана окружающей среды* |  |

*Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.*

*Главный инженер проекта*

*.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| *Реконструкция ВЛ 0,4 кВ №2 ТП 422 (Жуково) ВЛ 10 кВ №1 ПС 35/10 кВ "Моделово2*  *№ 8/16-ЭС*  *(Заказчик: ПАО «МРСК Центра»-«Ярэнерго»)* | | |
| *Пояснительная записка* | | |
| *№ 8/16-ЭС .ПЗ* | | |
|  | | |
| *Главный инженер проекта* | *Ярославль*  *2016* |  |
|  | | |

*Содержание*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *№№ п/п* | *Наименование* | *Примечание* |
|  | *Содержание* |  |
|  | *Ведомость ссылочных и прилагаемых документов* |  |
|  | *Общие положения* |  |
|  | *Сведения о районе строительства* |  |
|  | *Обоснование выбранного варианта трассы* |  |
|  | *Сведения об объекте* |  |
|  | *Технико-экономическая характеристика объекта* |  |
|  | *Сведения о земельных участках, изымаемых во временное (на* |  |
|  | *период строительства) и (или) постоянное пользование* |  |
|  | *Описание технических решений* |  |
|  | *Заземление (зануление), защитные меры безопасности* |  |
|  | *Организация строительства* |  |
|  | *Охрана труда* |  |
|  | *Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности* |  |
|  | *Эффективность инвестиций* |  |
|  | *Инженерно-технические мероприятия ГОиЧС* |  |

*Ведомость ссылочных и прилагаемых документов*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Обозначение* | *Наименование* | *Примечание* |
|  | *Ссылочные документы* |  |
|  | *Задание* |  |
|  | *выданное филиалом ОАО «МРСК Центра» -* |  |
|  | *«Ярэнерго»* |  |
|  | *Техническая политика ОАО «МРСК Центра»* |  |
| *ГОСТ 21.614-88* | *Изображения условные графические* |  |
|  | *электрооборудования и проводок на планах* |  |
| *ПТЭ* | *Правила технической эксплуатации* |  |
|  | *электроустановок* |  |
| *ПУЭ* | *Правила устройства электроустановок* |  |
| *СП 31-110-2003* | *Проектирование и монтаж* |  |
|  | *электроустановок жилых и общественных* |  |
|  | *зданий* |  |
| *СНиП 12-01-2004* | *Организация строительного производства* |  |
| *СНиП 12-03-2001* | *Безопасность труда в строительстве* |  |
| *ГОСТ 12.3.032-84 ССТБ* | *Работы электромонтажные. Общие* |  |
|  | *требования безопасности.* |  |

*Общие положения*

*Объект: Реконструкция ВЛ 0,4 кВ №2 ТП 422 (Жуково) ВЛ 10 кВ №1 ПС 35/10 кВ "Моделово2*

*Адрес объекта: Ярославская область ,Ярославский район, д.Жуково*

*Сведения о районе строительства.*

*Объект возводится в населенной местности:*

* + *район по толщине стенки гололеда - II;*
  + *район по ветровому давлению - I;*
  + *район по среднегодовой продолжительности гроз – до 40;*
  + *рельеф площадки под строительства – ровный.*
  + *эквивалентное удельное сопротивление грунта – 100 Ом.*

*Обоснование выбранного варианта трассы*

*Проектируемая трасса ВЛИ-0,4кВ проходит в населенной местности. Место прохождения ВЛИ-0,4кВ выбрано, исходя из минимальных затрат на строительство, с учетом соблюдения интересов собственников и обеспечения заказчиков качественной электроэнергией, соответствующей ГОСТ.13109-97*

*Сведения об объекте*

*Проектируемая трасса ВЛИ-0,4кВ служит для передачи электроэнергии потребителям.*

*Технико-экономическая характеристика объекта.*

*Категория надежности электроснабжения потребителей– III.*

*Строительная длина ВЛИ-0,4кВ - 952м.*

*Описание технических решений.*

*ВЛИ-0,4кВ*

*Выполнить реконструкцию ВЛИ-0,4кВ длиной 952м ВЛ 0,4 кВ №2 ТП 422 (Жуково) ВЛ 10 кВ №1 ПС 35/10 кВ «Моделово2». Линию запроектировать изолированным проводом марки СИП-23х70+1х70+1х16. Сечение провода выбрано, исходя из условий обеспечения допустимой величины падения напряжения и проверено на термическую стойкость к действию токов однофазного короткого замыкания.*

*Пролеты опор выбраны в соответствии с типовыми проектами 25.0017, использовать арматура фирмы «NILED».*

*Стойки принять с изгибающим моментомне ниже 30кНм (стойки СВ95-3).*

*На конце и в начале линии ВЛИ-0,4кВ установить комплект зажимов для подключения переносного заземления ST208.*

*В начале и в конце линии установить ограничитель перенапряжения*

*ОПН SE 45.344-10.*

*Заземление (зануление), защитные меры безопасности.*

*Монтаж заземляющих устройств опор ВЛИ-0,4кВ произвести в соответствии с типовым проектом серия 3.407-150 «Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 35 кВ», строительными нормами и правилами по ГОСТ 12.1.030-81. Сечения элементов заземлителя выбраны из требований, предъявляемых к их механической прочности и коррозионной устойчивости. Эквивалентное удельное сопротивление грунта в расчетах принято - до 100 Ом\*м.*

*Заземляющее устройство опор ВЛ-0,4кВ должно иметь сопротивление не более 30 Ом в любое время года.*

*При монтаже заземлителей следует соблюдать действующие требования строительных норм и правил и ГОСТ 12.1.030-81. Погружение вертикальных электродов производится с тем расчетом, чтобы верх их был на 20 см выше дна траншей. Затем прокладываются горизонтальные заземлители. Соединение заземлителей между собой следует выполнять сваркой внахлестку. При этом длина нахлестки должна быть равна шести диаметрам заземлителя (100 мм). Сварку следует выполнять по всему периметру нахлестки. Места сварных соединений покрыть битумным лаком. После монтажа заземляющего устройства производится замер сопротивления. В случае, если сопротивление превышает нормируемое значение, добавляются вертикальные заземлители для получения требуемой величины сопротивления. Электробезопасность людей обеспечивается: изоляцией проводников, защитой от короткого замыкания и перенапряжений, заземлением металлических конструкций, применением типовых конструкций.*

*Проектом предусмотрена защита от перенапряжений, перегрузки и токов кз – автоматическим выключением и защитным заземлением.*

*Организация строительства*

*Раздел составлен на основании:*

* + *СНиП 3.01.01-85 - «Организация строительного производства»;*
  + *СНиП 1.04.03-85 - «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».*

*Потребность в строительных материалах, конструкциях, оборудовании на весь объект строительства приведены в комплекте рабочих чертежей.*

*Все необходимые данные для выполнения СМР приведены на чертежах. Местные строительные материалы для строительства ВЛ не используются.*

*Нормативная продолжительность строительства в соответствии с СНиП-1.04.03-85 составляет 1 месяц, в том числе подготовительный период 0,5 месяца. С учётом прохождения трассы в условиях, затрудняющих строительство продолжительность составит-1,5 месяца.*

*Доставка конструкций, материалов и оборудования от мест поставки осуществляется автотранспортом.*

*Все работы выполняются с использованием строительных машин в соответствии с табелем машин и механизмов строительной организации.*

*Работы должны выполняться по технологическим картам.*

*До начала строительства ВЛ необходимо выполнить следующие работы:*

*- подъездные дороги к площадкам временной стоянки строительной техники;*

*- устройство площадок временного складирования материалов и площадок стоянки строительной техники;*

*При производстве всего комплекса строительно-монтажных работ должно быть обеспечено выполнение мероприятий по организации безопасной работы с применением механизмов, грузоподъемных машин, транспортных средств, работ на высоте и других технологических операций в соответствии со следующими документами: СНиП II-4-80, “Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ" РД 34.03.285-97, "Рекомендации по строительству ВЛ 0,38кВ с самонесущими изолированными проводами" (РУМ, сентябрь 1997 г.), "Рекомендации по электробезопасности при вводе в эксплуатацию ВЛИ 0,4 кВ с самонесущими изолированными проводами" (РУМ, сентябрь 1997 г.).*

*На опорах нанести надписи согласно СТО БП 10.3/01-01/2009.*

*Охрана труда.*

*Охрана труда и техника безопасности при строительстве и эксплуатацииВЛ-0,4 кВобеспечивается принятием проектных решений в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ).*

*Для обеспечения охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено:*

* + *использование технически совершенных изделий;*
  + *размещение конструкций опор, обеспечивающих их свободное обслуживание;*
  + *монтаж заземляющих устройств элементов электроустановок с нормированной ПУЭ величиной сопротивления и конструкцией, соответствующей требованиям СНиП 3.05.06-85 «Монтаж электротехнических устройств»;*

*К строительно-монтажным работам могут быть допущены лица не моложе 18 лет, прошедшие обязательные предварительные при поступлении на работу медицинские осмотры, имеющие профессиональные навыки, прошедшие курсовое обучение безопасным методам и приемам работ по типовым программам, сдавшие экзамены и имеющие удостоверения установленной формы.*

*Строительство участков электрических сетей в охранной зоне действующих ВЛ, находящихся под напряжением, должно выполняться на основании полученного от эксплуатирующей организации разрешения на производство работ и в строгом соответствии с «Правилами безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ» РД 153-34.3-03.285-2002, «Межотраслевых правил по охране труда» ПОТРМ-016-2001 РД 153-34.0-03.150-00 и эксплуатации электроустановок РД 153-34.0-03.125-2002 с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.*

*В тех случаях, когда при производстве электромонтажных работ расстояние от находящихся под напряжением элементов действующих электроустановок до работающих механизмов выполнить невозможно, необходимо отключить и заземлить эти электроустановки.*

*Для обеспечения охраны труда и техники безопасности необходимо также, чтобы строительные, монтажные, наладочные работы, эксплуатация электроустановок производились в соответствии с ПТЭЭП, ПОТРМ-016-2001 РД 153-34.О-03.15О-О0, РД 153-34.0-03.125-2002, СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002.*

*Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.*

*Пожарная безопасность объекта обеспечивается безопасными (согласно ПУЭ) расстояниями между проектируемой ВЛИ-0,23 кВ, пересекаемыми и находящимися в непосредственной близости объектами (деревьями, кустарниками, строениями).*

*Пожарная безопасность объекта обеспечивается применением несгораемых конструкций, заземлением всех токопроводящих частей, установкой автоматической защиты.*

*Эффективность инвестиций.*

*Эффективность инвестиций данного проекта выражается в преимуществе эксплуатации, надежности, безопасности данной электроустановки, снижении технических и коммерческих потерь. После реконструкции, окупаемость выложенных средств будет выполнена за счет:*

* + - * *Высокой надежности в обеспечении электрической энергией в связи с низкой удельной повреждаемостью.*
      * *Сокращение объемов и времени аварийно-восстановительных работ.*
      * *Снижение эксплуатационных затрат.*
      * *Адаптация к изменению режима и развитию сети.*
      * *Снижение технических потерь электрической энергии.*
      * *Снижение потерь напряжения как основного показателя качества электрической энергии.*

*После реконструкции ВЛ должна обеспечивать передачу электрической энергии, качество и параметры которой должны соответствовать ГОСТ 13109-97.*

*Инженерно-технические мероприятия ГОиЧС.*

*Для обслуживания электроустановки имеется постоянное присутствие ремонтного персонала, соответственно ИТМ ГОиЧС не требуется.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| *Реконструкция ВЛ 0,4 кВ №2 ТП 422 (Жуково) ВЛ 10 кВ №1 ПС 35/10 кВ «Моделово2»*  *№ 8/16-ЭС*  *(Заказчик: ПАО «МРСК Центра»-«Ярэнерго»)* | | |
| *Электроснабжение* | | |
| *№ 8/16-ЭС* | | |
|  | | |
| *Главный инженер проекта* |  |  |
| *Ярославль*  *2016* | | |

*Содержание*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *№№ п/п* | *Наименование* | *Примечание* |
|  | *Содержание* |  |
|  | *Ведомость ссылочных и прилагаемых документов* |  |
|  | *План трассы* |  |
|  | *Ведомость объемов работ* |  |
|  | *Спецификация оборудования и материалов* |  |
|  |  |  |

*Ведомость ссылочных и прилагаемых документов*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Обозначение* | *Наименование* | *Примечание* |
|  | *Прилагаемые документы* |  |
|  |  |  |
|  | *Ссылочные документы* |  |
| *Типовой проект 25.0017* | *Одноцепные, двухцепные и переходные* |  |
| *OАО «РОСЭП»* | *железобетонные опоры ВЛИ-0,38 кВ* |  |
|  | *с СИП-2а с линейной арматурой* |  |
|  | *ООО «НИЛЕД»* |  |
| *Типовой проект 3.407-150* | *Заземляющие устройства опор воздушных* |  |
|  | *ЛЭП 0,38-35 кВ* |  |
|  |  |  |

*ситуационный план*

*Ведомость объемов работ*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Код работ* | *Наименование и характеристика строительных работ и конструкций* | *Ед. изм.* | *Кол-во* | *Примечание* |
| *1* | *Демонтажные работы ВЛ-0,4кВ* | | | |
|  | *Демонтаж опор деревянных одностоечных на приставках* | *шт* | *10* |  |
|  | *Демонтаж опор деревянных двухстоечных на приставках* | *шт* | *6* |  |
|  | *Демонтаж опор ж/б одностоечных* | *шт* | *7* |  |
|  | *Демонтаж опор ж/б двухстоечных* | *шт* | *1* |  |
|  | *Демонтаж провода А-25 (в 4 провода с 25 опор)* | *м* | *3992* | *4х998* |
|  | *Демонтаж светильников* | *шт* | *9* |  |
|  | *Демонтаж перекидок к домам* | *компл* | *36* |  |
| *2* | *Монтажные работы ВЛ-0,4кВ* | | | |
|  | *Опиловка деревьев* | *шт* | *40* |  |
|  | *Доставка опор* | *т* |  | *0,75\*7* |
|  | *Подвеска провода СИП-2 3х70+1х70+1х16* | *м* | *1000* | *952+5%* |
|  | *Монтаж одностоечной ж/б опоры*  *(стойка СВ95-3)* | *шт* | *17* |  |
|  | *Монтаж двухстоечной ж/б опоры*  *(стойка СВ95-3)* | *шт* | *6* |  |
|  | *Монтаж одностоечной ж/б опоры*  *(стойка СВ110-5)* | *шт* | *2* |  |
|  | *Монтаж перекидок к домам*  *(27шт СИП-4 2х16=25мх27=675м; 9шт СИП-4 4х16=25мх9=225м)* | *компл* | *36* |  |
|  | *Монтаж сущ. светильников* | *шт* | *9* |  |
|  | *Нанесение нумерации опор* | *шт* | *26* |  |
|  | *Зажимы для переносного заземленияST208* | *шт* | *25* |  |
|  | *Монтаж ОПН SE45.344-10* | *шт* | *20* |  |
|  | *Устройство заземления опор* | *компл* | *10* |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Поз.* | *Наименование и техническая характеристика* | *Тип, марка,*  *обозначение документа,*  *опросного листа* | | *Единица*  *измерения* | *Коли-*  *чество* | | | | | *Масса*  *единицы,*  *кг* | *Примечание* |
| *Железобетонные элементы ВЛИ-0,4 кВ* | | | | | | | | | | | |
| *1* | *Стойка СВ 95-3* | *25.0017 ОАО «РОСЭП»* | | *шт* | *29* | | | | |  |  |
| *2* | *Стойка СВ110-5* | *21.0112 ОАО «РОСЭП»* | | *шт* | *2* | | | | |  |  |
| *Стальные конструкции ВЛИ-0,4 кВ* | | | | | | | | | | | |
| *3* | *Кронштейн У3* | | *25.0017 ОАО «РОСЭП»* | *шт* | | *6* | | |  | |  |
| *4* | *Заземляющий проводник ЗП6* | | *25.0017 ОАО «РОСЭП»* | *м* | | *11,7* | | |  | |  |
| *5* | *Сталь круглая Ф10 мм* | | *ГОСТ 2590-88* | *м* | | *80* | | | | *8\*10* |  |
| *6* | *Сталь круглая Ф18 мм* | | *ГОСТ 2590-88* | *м* | | *30* | | | | *3\*10* |  |
| *Изоляторы и арматура* | | | | | | | | | | | |
| *7* | *Металлическая лента* | | *F207* | *шт* | | | *101* |  | | | *56+9+36* |
| *8* | *Анкерный кронштейн* | | *CS10.3* | *шт* | | | *13* |  | | |  |
| *9* | *Бугель* | | *NB20* | *шт* | | | *101* |  | | | *56+9+36* |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Поз.* | *Наименование и техническая характеристика* | *Тип, марка,*  *обозначение документа,*  *опросного листа* | | | *Единица*  *измерения* | | *Коли-*  *чество* | *Масса*  *единицы,*  *кг* | *Примечание* |
| *10* | *Натяжной зажим* | *РА1500* | | *шт* | | *13* | |  |  |
| *11* | *Зажим* | *Р 72* | | *шт* | | *115* | |  | *25+90* |
| *12* | *Плашечный зажим* | *CD 35* | | *шт* | | *31* | |  |  |
| *13* | *Комплект промежуточной подвески* | *ES 1500 E* | | *шт* | | *21* | |  |  |
| *14* | *Стяжной хомут* | *Е778* | | *шт* | | *204* | |  | *60+72* |
| *15* | *Зажим* | *Р70* | | *шт* | | *40* | |  |  |
| *16* | *Зажим* | *ПС 2-1* | | *шт* | | *30* | |  |  |
| *17* | *Зажим анкерный* | *DN 123* | | *шт* | | *72* | |  |  |
| *18* | *Огранич.мощности* | *PF 16* | | *шт* | | *36* | |  |  |
| *19* | *Кронш. анкерный* | *СА 16* | | *шт* | | *72* | |  |  |
| *20* | *Ответв. зажим* | *Р21* | | *шт* | | *90* | |  |  |
| *21* | *З. колпачки* | *СЕ 6.35* | | *шт* | | *90* | |  |  |
| *22* | *Зажим* | *Р645* | | *шт* | | *27* | |  |  |
| *Провода, прочее оборудование.* | | | | | | | | | |
| *23* | *Провод защищенный* | | *СИП-23х70+1х70+1х16* | *м.п.* | | *1000* | |  |  |
| *24* | *Зажим для переносного заземления* | | *ST208* | *шт* | | *25* | |  |  |
| *25* | *Ограничители перенапряжения* | | *SE 45.344-10* | *шт* | | *20* | |  |  |
| *26* | *Колпачки изолирующие* | | *СЕ 25-150* | *шт* | | *15* | |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| *Реконструкция ВЛ 0,4 кВ №2 ТП 422 (Жуково) ВЛ 10 кВ №1 ПС 35/10 кВ «Моделово2»*  *№ 8/16-ЭС*  *(Заказчик: ПАО «МРСК Центра»-«Ярэнерго»)* | | |
| *Охрана окружающей среды* | | |
| *№ 8/16-ООС* | | |
|  | | |
| *Главный инженер проекта* |  |  |
|  | *Ярославль*  *2016* |  |

*Содержание*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *№№ п/п* | *Наименование* | *Примеч.* |
| *1* | *Содержание* |  |
| *2* | *Ведомость ссылочных и прилагаемых документов* |  |
| *3* | *Мероприятия по охране окружающей среды* |  |

*Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.*

*Главный инженер проекта*

*Ведомость ссылочных и прилагаемых документов*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Обозначение* | *Наименование* | *Примечание* |
|  | *Ссылочные документы* |  |
|  | *Санитарные нормы и правила защиты* |  |
|  | *населения от воздействия электрического поля,* |  |
|  | *создаваемоговоздушными линиями* |  |
|  | *электропередачи переменного тока* |  |
|  | *промышленной частоты* |  |

*2*

*Мероприятия по охране окружающей среды*

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

*Проектируемая ВЛ сооружается для передачи электроэнергии напряжением 0,4 кВ. Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую среду (как воздушную, так и водную). Производственный шум и вибрация отсутствуют. Проектируемая ВЛ монтируется на железобетонных опорах. В связи с этим проведение воздушно-водоохранных мероприятий и мероприятий по снижению производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматривается.*

*В соответствии с "Санитарными нормами и правилами защиты населения от воздействия электрического поля ...", защита населения от воздействия электрического поля, создаваемого электрооборудованием ВЛ переменного тока промышленной частоты напряжением 10 кВ, не требуется.*

*После монтажа ВЛ земельные участки, временно используемые при строительстве, должны быть приведены в первоначальное состояние. Площадь земель, отводимых под постоянное пользование для воздушной линии, согласовывается со всеми заинтересованными землепользователями. После монтажа ВЛ за ней закрепляется охранная зона.*

*Воздушная линия 0,4 кВ, а также оборудование и материалы, используемые в настоящем проекте, имеют все необходимые сертификаты на территории Российской Федерации, выброс вредных веществ отсутствует.*