 

Филиал Публичного акционерного общества

«Межрегиональная распределительная сетевая компания Центра» - «Липецкэнерго»

|  |  |
| --- | --- |
| **Согласовано** | **Утверждаю** |
| Начальник управления комплексной безопасности ПАО «МРСК Центра» | Первый заместитель директора – главный инженер филиала ПАО «МРСК Центра»-«Липецкэнерго» |
| Гордеев Ю.Е. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Тихонов В.А. |
|  |  |
| «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г. | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г. |

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на разработку проекта по модернизации внешних ограждений подстанций филиала ПАО «МРСК Центра» - «Липецкэнерго» с установкой инженерно-технических средств охраны (ИТСО)

|  |  |
| --- | --- |
| Согласовано | Согласовано |
| Главный специалист управления комплексной безопасности ПАО «МРСК Центра» | Заместитель директора по безопасности-начальник отдела безопасности филиала ПАО «МРСК Центра»-« Липецкэнерго» |
| Машинцев А.А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Шипулин В.А. |
|  |  |
| «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г. | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г. |

Липецк 2019

**1. Общие положения.**

* 1. Для защиты электросетевых объектов от актов незаконного вмешательства выполнить разработку проекта по модернизации внешнего ограждения подстанций:

– 110 кВ «Ольховец», «Никольская» на железобетонное ограждение с установкой дополнительных барьеров безопасности – противоподкоп и СББ «Егоза», периметрального охранного освещения, систем охранного видеонаблюдения и периметральной охранной сигнализации;

– 110 кВ «Аксай», «Набережное», «Измалково» и ПС 35 кВ «№1», «Малей», «Песковатка», «СХТ», «Грязи-Город», «Карамышево», «Сошки», «Красная Дубрава», «Правда», «Княжья Байгора», «Вперед», «№2», «№3», «№4», «Бутырки», «Матыра», «Ярлуково», «Таволжанка», «Барятино», «Политово», «Сергиевка», «Стебаево», «Ксизово», «Казачье», «Авангард», «Аврора», «Тихий Дон», «Водозабор», «Хлебопродукты», «Частая Дубрава», «Борино» на стальные сварные решетчатые панели ПС серии «Топаз» из прутка с установкой дополнительных барьеров безопасности – противоподкопа и СББ «Егоза», периметрального охранного освещения, систем охранного видеонаблюдения и периметральной охранной сигнализации.

1.2. Местонахождение объектов:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование подстанции | Инвентарный номер | Виды работ | Населенный пункт, адрес |
| 1 | ПС 110 кВ «Ольховец»  (144,8 м) | 6641 | Реконструкция ограждения ПС 110 кВ «Ольховец»: железобетонное ограждение, дополнительные барьеры безопасности – противоподкоп и СББ «Егоза», периметральное охранное освещение, системы охранного видеонаблюдения и периметральной охранной сигнализации. | Липецкая область, Лебедянский р-он,  с. Ольховец |
| 2 | ПС 110 кВ  «Никольская» (194,7 м) | 319 | Реконструкция ограждения ПС 110 кВ «Никольская»: железобетонное ограждение, дополнительные барьеры безопасности – противоподкоп и СББ «Егоза», периметральное охранное освещение, системы охранного видеонаблюдения и периметральной охранной сигнализации. | Липецкая обл., Усманский р-он, пос. Краснопольский |
| 3 | ПС 110 кВ «Аксай» (394,9 м) | 2936 | Реконструкция ограждения с установкой ИТСО ПС 110 кВ «Аксай»: стальные сварные решетчатые панели ПС серии «Топаз» из прутка, дополнительные барьеры безопасности – противоподкоп и СББ «Егоза», периметральное охранное освещение, системы охранного видеонаблюдения и периметральной охранной сигнализации | Липецкая обл., Усманский р-он, с. Аксай |
| 4 | ПС 110 кВ  «Набережное » (186,8 м) | 13710 | Реконструкция ограждения с установкой ИТСО ПС 110 кВ «Набережное»: стальные сварные решетчатые панели ПС серии «Топаз» из прутка, дополнительные барьеры безопасности – противоподкоп и СББ «Егоза», периметральное охранное освещение, системы охранного видеонаблюдения и периметральной охранной сигнализации | Липецкая обл., Воловский р-он,  с. Набережное |
| 5 | ПС 110 кВ  «Измалково»  (211,4 м) | 13696 | Реконструкция ограждения с установкой ИТСО ПС 110 кВ « Измалково »: стальные сварные решетчатые панели ПС серии «Топаз» из прутка, дополнительные барьеры безопасности – противоподкоп и СББ «Егоза», периметральное охранное освещение, системы охранного видеонаблюдения и периметральной охранной сигнализации | Липецкая область, Измалковский р-он, с. Измалково |
| 6 | ПС 35 кВ «№1» (151,2 м) | 316 | Реконструкция ограждения с установкой ИТСО ПС 35 кВ «№1»: стальные сварные решетчатые панели ПС серии «Топаз» из прутка, дополнительные барьеры безопасности – противоподкоп и СББ «Егоза», периметральное охранное освещение, системы охранного видеонаблюдения и периметральной охранной сигнализации | Липецкая область, Грязинский район, п. Матырский |
| 7 | ПС 35 кВ «Малей» (108 м) | 2914 | Реконструкция ограждения с установкой ИТСО ПС 35 кВ «Малей»: стальные сварные решетчатые панели ПС серии «Топаз» из прутка, дополнительные барьеры безопасности – противоподкоп и СББ «Егоза», периметральное охранное освещение, системы охранного видеонаблюдения и периметральной охранной сигнализации | Липецкая область, Грязинский район, с. Малей |
| 8 | ПС 35 кВ «Песковатка» (120 м) | 317 | Реконструкция ограждения с установкой ИТСО ПС 35 кВ «Песковатка»: стальные сварные решетчатые панели ПС серии «Топаз» из прутка, дополнительные барьеры безопасности – противоподкоп и СББ «Егоза», периметральное охранное освещение, системы охранного видеонаблюдения и периметральной охранной сигнализации | Липецкая область, Грязинский район, с. Песковатка |
| 9 | ПС 35 кВ «СХТ» (124,8 м) | 2906 | Реконструкция ограждения с установкой ИТСО ПС 35 кВ «СХТ»: стальные сварные решетчатые панели ПС серии «Топаз» из прутка, дополнительные барьеры безопасности – противоподкоп и СББ «Егоза», периметральное охранное освещение, системы охранного видеонаблюдения и периметральной охранной сигнализации | Липецкая область, г. Грязи |
| 10 | ПС 35 кВ «Грязи-Город» (164,9 м) | 3486 | Реконструкция ограждения с установкой ИТСО ПС 35 кВ «Грязи-Город»: стальные сварные решетчатые панели ПС серии «Топаз» из прутка, дополнительные барьеры безопасности – противоподкоп и СББ «Егоза», периметральное охранное освещение, системы охранного видеонаблюдения и периметральной охранной сигнализации | Липецкая область, г. Грязи |
| 11 | ПС 35 кВ «Карамышево» (146 м) | 7139135 | Реконструкция ограждения с установкой ИТСО ПС 35 кВ «Карамышево»: стальные сварные решетчатые панели ПС серии «Топаз» из прутка, дополнительные барьеры безопасности – противоподкоп и СББ «Егоза», периметральное охранное освещение, системы охранного видеонаблюдения и периметральной охранной сигнализации | Липецкая область, Грязинский район, с. Карамышево |
| 12 | ПС 35 кВ «Сошки» (102 м) | 2908 | Реконструкция ограждения с установкой ИТСО ПС 35 кВ «Сошки»: стальные сварные решетчатые панели ПС серии «Топаз» из прутка, дополнительные барьеры безопасности – противоподкоп и СББ «Егоза», периметральное охранное освещение, системы охранного видеонаблюдения и периметральной охранной сигнализации | Липецкая область, Грязинский район, с. Сошки, подсобное хозяйство ОАО «ЛТЗ» |
| 13 | ПС 35 кВ «Красная Дубрава» (109,2 м) | 2925 | Реконструкция ограждения с установкой ИТСО ПС 35 кВ «Красная Дубрава»: стальные сварные решетчатые панели ПС серии «Топаз» из прутка, дополнительные барьеры безопасности – противоподкоп и СББ «Егоза», периметральное охранное освещение, системы охранного видеонаблюдения и периметральной охранной сигнализации | Липецкая область, Грязинский район, с. Н. Телелюй |
| 14 | ПС 35 кВ «Правда» (120 м) | 2911 | Реконструкция ограждения с установкой ИТСО ПС 35 кВ «Правда»: стальные сварные решетчатые панели ПС серии «Топаз» из прутка, дополнительные барьеры безопасности – противоподкоп и СББ «Егоза», периметральное охранное освещение, системы охранного видеонаблюдения и периметральной охранной сигнализации | Липецкая область, Грязинский район, с. Роза |
| 15 | ПС 35 кВ «Княжья Байгора» (126 м) | 2916 | Реконструкция ограждения с установкой ИТСО ПС 35 кВ «Княжья Байгора»: стальные сварные решетчатые панели ПС серии «Топаз» из прутка, дополнительные барьеры безопасности – противоподкоп и СББ «Егоза», периметральное охранное освещение, системы охранного видеонаблюдения и периметральной охранной сигнализации | Липецкая область, Грязинский район, с. Подворки |
| 16 | ПС 35 кВ «Вперед» (118 м) | 304 | Реконструкция ограждения с установкой ИТСО ПС 35 кВ «Вперед»: стальные сварные решетчатые панели ПС серии «Топаз» из прутка, дополнительные барьеры безопасности – противоподкоп и СББ «Егоза», периметральное охранное освещение, системы охранного видеонаблюдения и периметральной охранной сигнализации | Липецкая область, Грязинский район, с. Колоусовка |
| 17 | ПС 35 кВ «№2» (238,2 м) | 3218 | Реконструкция ограждения с установкой ИТСО ПС 35 кВ «№2»: стальные сварные решетчатые панели ПС серии «Топаз» из прутка, дополнительные барьеры безопасности – противоподкоп и СББ «Егоза», периметральное охранное освещение, системы охранного видеонаблюдения и периметральной охранной сигнализации | Липецкая область, Липецкий район, поселок 10 шахта |
| 18 | ПС 35 кВ «№3» (234,8 м) | 2928 | Реконструкция ограждения с установкой ИТСО ПС 35 кВ «№3»: стальные сварные решетчатые панели ПС серии «Топаз» из прутка, дополнительные барьеры безопасности – противоподкоп и СББ «Егоза», периметральное охранное освещение, системы охранного видеонаблюдения и периметральной охранной сигнализации | Липецкая область, Липецкий район, с. Кулешовка |
| 19 | ПС 35 кВ «№4» (200 м) | 3211 | Реконструкция ограждения с установкой ИТСО ПС 35 кВ «№4»: стальные сварные решетчатые панели ПС серии «Топаз» из прутка, дополнительные барьеры безопасности – противоподкоп и СББ «Егоза», периметральное охранное освещение, системы охранного видеонаблюдения и периметральной охранной сигнализации | Липецкая область, Липецкий район, п. Северный Рудник |
| 20 | ПС 35 кВ «Бутырки» (116 м) | 314 | Реконструкция ограждения с установкой ИТСО ПС 35 кВ «Бутырки»: стальные сварные решетчатые панели ПС серии «Топаз» из прутка, дополнительные барьеры безопасности – противоподкоп и СББ «Егоза», периметральное охранное освещение, системы охранного видеонаблюдения и периметральной охранной сигнализации | Липецкая область, Грязинский район, с. Плеханово |
| 21 | ПС 35 кВ «Матыра» (120 м) | 310 | Реконструкция ограждения с установкой ИТСО ПС 35 кВ «Матыра»: стальные сварные решетчатые панели ПС серии «Топаз» из прутка, дополнительные барьеры безопасности – противоподкоп и СББ «Егоза», периметральное охранное освещение, системы охранного видеонаблюдения и периметральной охранной сигнализации | Липецкая область, Грязинский район, с. Казинка |
| 22 | ПС 35 кВ «Ярлуково» (128 м) | 305 | Реконструкция ограждения с установкой ИТСО ПС 35 кВ «Ярлуково»: стальные сварные решетчатые панели ПС серии «Топаз» из прутка, дополнительные барьеры безопасности – противоподкоп и СББ «Егоза», периметральное охранное освещение, системы охранного видеонаблюдения и периметральной охранной сигнализации | Липецкая область, Грязинский район, с. Ярлуково |
| 23 | ПС 35 кВ «Таволжанка» (157 м) | 2904 | Реконструкция ограждения с установкой ИТСО ПС 35 кВ «Таволжанка»: стальные сварные решетчатые панели ПС серии «Топаз» из прутка, дополнительные барьеры безопасности – противоподкоп и СББ «Егоза», периметральное охранное освещение, системы охранного видеонаблюдения и периметральной охранной сигнализации | Липецкая область, г. Грязи |
| 24 | ПС 35 кВ «Барятино» (134,8 м) | 6667 | Реконструкция ограждения с установкой ИТСО ПС 35 кВ «Барятино»: стальные сварные решетчатые панели ПС серии «Топаз» из прутка, дополнительные барьеры безопасности – противоподкоп и СББ «Егоза», периметральное охранное освещение, системы охранного видеонаблюдения и периметральной охранной сигнализации | Липецкая область, Данковский район район, с. Барятино |
| 25 | ПС 35 кВ «Политово» (115,2 м) | 6624 | Реконструкция ограждения с установкой ИТСО ПС 35 кВ «Политово»: стальные сварные решетчатые панели ПС серии «Топаз» из прутка, дополнительные барьеры безопасности – противоподкоп и СББ «Егоза», периметральное охранное освещение, системы охранного видеонаблюдения и периметральной охранной сигнализации | Липецкая область, Данковский район район, с. Политово |
| 26 | ПС 35 кВ «Сергиевка»  (139,3 м) | 6613 | Реконструкция ограждения с установкой ИТСО ПС 35 кВ «Сергиевка»: стальные сварные решетчатые панели ПС серии «Топаз» из прутка, дополнительные барьеры безопасности – противоподкоп и СББ «Егоза», периметральное охранное освещение, системы охранного видеонаблюдения и периметральной охранной сигнализации | Липецкая область, Краснинский район, с. Сергиевское |
| 27 | ПС 35 кВ «Стебаево» (108 м) | 2907 | Реконструкция ограждения с установкой ИТСО ПС 35 кВ «Стебаево»: стальные сварные решетчатые панели ПС серии «Топаз» из прутка, дополнительные барьеры безопасности – противоподкоп и СББ «Егоза», периметральное охранное освещение, системы охранного видеонаблюдения и периметральной охранной сигнализации | Липецкая область, Липецкий район, с. Стебаево |
| 28 | ПС 35 кВ «Ксизово» (106 м) | 13745 | Реконструкция ограждения с установкой ИТСО ПС 35 кВ «Ксизово »: стальные сварные решетчатые панели ПС серии «Топаз» из прутка, дополнительные барьеры безопасности – противоподкоп и СББ «Егоза», периметральное охранное освещение, системы охранного видеонаблюдения и периметральной охранной сигнализации | Липецкая область, Задонский район, с. Ксизово |
| 29 | ПС 35 кВ «Казачье» (108 м) | 13772 | Реконструкция ограждения с установкой ИТСО ПС 35 кВ «Казачье»: стальные сварные решетчатые панели ПС серии «Топаз» из прутка, дополнительные барьеры безопасности – противоподкоп и СББ «Егоза», периметральное охранное освещение, системы охранного видеонаблюдения и периметральной охранной сигнализации | Липецкая область, с. Казачье |
| 30 | ПС 35 кВ «Авангард»  (134,6 м) | 13722 | Реконструкция ограждения с установкой ИТСО ПС 35 кВ «Авангард»: стальные сварные решетчатые панели ПС серии «Топаз» из прутка, дополнительные барьеры безопасности – противоподкоп и СББ «Егоза», периметральное охранное освещение, системы охранного видеонаблюдения и периметральной охранной сигнализации | Липецкая область, Елецкий район, с. Екатериновка |
| 31 | ПС 35 кВ «Аврора» (144,6 м) | 13720 | Реконструкция ограждения с установкой ИТСО ПС 35 кВ «Аврора»: стальные сварные решетчатые панели ПС серии «Топаз» из прутка, дополнительные барьеры безопасности – противоподкоп и СББ «Егоза», периметральное охранное освещение, системы охранного видеонаблюдения и периметральной охранной сигнализации | Липецкая область, Задонский район, с. Паниковец |
| 32 | ПС 35 кВ «Тихий Дон» (122 м) | 13759 | Реконструкция ограждения с установкой ИТСО ПС 35 кВ «Тихий Дон»: стальные сварные решетчатые панели ПС серии «Топаз» из прутка, дополнительные барьеры безопасности – противоподкоп и СББ «Егоза», периметральное охранное освещение, системы охранного видеонаблюдения и периметральной охранной сигнализации | Липецкая область, Задонский район, с. Скорняково |
| 33 | ПС 35 кВ «Водозабор» (142 м) | 2917 | Реконструкция ограждения с установкой ИТСО ПС 35 кВ «Водозабор»: стальные сварные решетчатые панели ПС серии «Топаз» из прутка, дополнительные барьеры безопасности – противоподкоп и СББ «Егоза», периметральное охранное освещение, системы охранного видеонаблюдения и периметральной охранной сигнализации | Липецкая область, Липецкий район, с. Ситовка |
| 34 | ПС 35 кВ «Хлебопродукты» (101 м) | 2905 | Реконструкция ограждения с установкой ИТСО ПС 35 кВ «Хлебопродукты»: стальные сварные решетчатые панели ПС серии «Топаз» из прутка, дополнительные барьеры безопасности – противоподкоп и СББ «Егоза», периметральное охранное освещение, системы охранного видеонаблюдения и периметральной охранной сигнализации | Липецкая область, Липецкий район, с. Подгорное |
| 35 | ПС 35 кВ «Частая Дубрава» (128 м) | 306 | Реконструкция ограждения с установкой ИТСО ПС 35 кВ «Частая Дубрава»: стальные сварные решетчатые панели ПС серии «Топаз» из прутка, дополнительные барьеры безопасности – противоподкоп и СББ «Егоза», периметральное охранное освещение, системы охранного видеонаблюдения и периметральной охранной сигнализации | Липецкая область, Липецкий район, с.Частая Дубрава |
| 36 | ПС 35 кВ «Борино» (144 м) | 6208 | Реконструкция ограждения с установкой ИТСО ПС 35 кВ «Борино»: стальные сварные решетчатые панели ПС серии «Топаз» из прутка, дополнительные барьеры безопасности – противоподкоп и СББ «Егоза», периметральное охранное освещение, системы охранного видеонаблюдения и периметральной охранной сигнализации | Липецкая область, Липецкий район, с.Борино |

**2. Обоснование для проектирования.**

Работы производятся на основании потребности в рамках инвестиционной программы филиала ПАО «МРСК Центра» - «Липецкэнерго» на 2019 год.

**3. Цель работы**

Целью данной работы является обеспечение антитеррористической и противодиверсионной устойчивости электросетевых объектов филиала ПАО «МРСК Центра» - «Липецкэнерго», направленной на повышение уровня безопасности персонала и надёжности электроснабжения потребителей.

**4. Основные нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к проекту:**

- Федеральный закон от 30 декабря 2009г. N384 - ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N123- ФЗ «О требованиях пожарной безопасности»;

- Постановление Правительства РФ от 05.05.2012 № 458 «Об утверждении Правил по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливно-энергетического комплекса»;

- Постановление Правительства РФ от 19.09.2015 № 993 «Об утверждении требований к обеспечению безопасности линейных объектов топливно-энергетического комплекса»;

- Постановление Правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

- Постановление Правительства РФ от 15.02.2011 № 73 «О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам»;

- Приказ ОАО «Российские сети» от 30.07.2013 № 449 «Об утверждении Порядка организации мероприятий по обеспечению антитеррористической защищенности энергообъектов ДЗО ОАО «Россети»;

- Распоряжение ОАО «Россети» от 12.02.2015 года № 71р «Об утверждении Методических рекомендаций по организации защиты объектов ДЗО ОАО «Россети», которым категория опасности не присвоена, от актов незаконного вмешательства»;

- ГОСТ Р 21.1101.2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

- Положение ПАО «Россети» о Единой технической политике в электросетевом комплексе (утвержденное Советом директоров ПАО «Россети», протокол от 22.02.2017 № 252);

- «Рекомендации по технологическому проектированию подстанций переменного тока с высшим напряжением 35-750кВ», утвержденные приказом Минэнерго от 30 июня 2003 г. N 288;

- Руководство по использованию фирменного стиля ПАО «МРСК Центра», РК БС 8/11-01/2015;

- ПУЭ (действующее издание);

- ПТЭ (действующее издание);

- РД 78.36.003-2002 «Инженерно-техническая укрепленность. Технические средства охраны. Требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств»;

- нормы пожарной безопасности НПБ-110-2003;

- приказ ПАО «МРСК Центра» от 07.11.2018 № 515-ЦА «Об унификации требований к зданиям и сооружениям объектов электрических сетей ПАО «МРСК Центра» и ПАО «МРСК Центра и Приволжья» при выполнении работ по реконструкции и новому строительству».

**5. Стадийность проектирования.**

Проект выполняется в соответствии с настоящим техническим заданием в три этапа:

* проведение предпроектного обследования, выбор и согласование с представителями филиала ПАО «МРСК Центра» - «Липецкэнерго» основных технических решений по модернизации;
* разработка проектной и рабочей (при необходимости) документации;
* согласование проекта и проектно-сметной документации в филиале ПАО «МРСК Центра» - «Липецкэнерго».

**6. Основные характеристики реконструируемых ограждений.**

6.1. Марку и производителя материалов, необходимых для проведения реконструкции, определить проектом и согласовать на стадии проектирования.

6.2. Суммарная высота основного ограждения с учетом верхнего дополнительного ограждения по периметру должна составлять не менее 2,5 метра\*.

6.3. Решетчатое ограждение должно быть просматриваемым. Панели ограждения должны быть сварены из стальных прутков с диаметром прута не менее 5 мм, оцинкованы и покрыты полимерным или лакокрасочным защитным слоем.

Состав ограждения подстанции:

|  |  |
| --- | --- |
| Материал ограждения | Для ПС 110 кВ Ольховец и ПС 110 кВ Никольская: железобетонные ограждения в соответствии с требованиями руководства РК БП 20/17-01/2018 (приложение к приказу ПАО «»МРСК Центра» от 07.11.2018 № 515-ЦА);  Для остальных ПС по п 1.2 ТЗ:  - стальные сварные решетчатые панели с антикоррозийной защитой и полимерным покрытием из прутка диаметром не менее 5мм, шириной панели 2500мм и размером ячейки 50х200 (50х150)мм, имеющим не менее трех ребер жесткости;  - стойки (в т.ч. угловые) из профиля 60х60х2 мм оцинкованные внутри и снаружи с полимерным покрытием для монтажа в бетон. Навершие стоек Y-образное съемное, либо приваренное;  - Способ крепления панелей к стойкам - скоба и болт;  - стойки ворот и калиток 80х80х2 мм. |
| Высота ограждения, м\* | не менее 2,5 |
| Верхнее дополнительное ограждение | спиральный барьер безопасности из армированной колючей ленты «Егоза» |
| Въездные ворота (основные) | Распашные, просматриваемые, шириной 4 метра |
| Калитка (рядом с основными воротами) | Распашная, просматриваемая, шириной 1 метр |
| Ворота запасные (аварийные), количество определяется проектом | Распашные, просматриваемые, шириной 4 метра |

Примечание: \* - с верхним дополнительным ограждением типа ССБ «Егоза.

6.4. Ограждение выполнить в виде прямолинейных участков, с минимальным количеством изгибов и поворотов, ограничивающих наблюдение и затрудняющих применение технических средств охраны.

Стойки ограждения бетонируются на глубину не менее 0,8 метра.

6.5. К ограждению не должны примыкать какие-либо пристройки, кроме зданий и сооружений, являющихся продолжением периметра.

6.6. Верхнее дополнительное ограждение устанавливается на основное ограждение по всему периметру, включая ворота и калитки. Оно представляет собой спиральный барьер безопасности «Егоза» диаметром не менее 0,5 метра. СББ «Егоза» должен быть установлен ровно, без провисаний и отклонений от линии ограждения за периметр или внутрь него.

6.7. Высота применяемых панелей, с учетом верхнего дополнительного ограждения, должна обеспечивать суммарную высоту ограждения над поверхностью земли не менее 2,5 метра.

6.8. На крышах одноэтажных зданий, примыкающих к ограждению предусмотреть установку верхних дополнительных ограждений.

6.9. Требования к СББ «Егоза»:

6.9.1. Спиральный барьер безопасности (СББ) должен быть создан из армированной колючей ленты, конструктивно состоящей из стальной высокоуглеродистой оцинкованной проволоки толщиной не менее 2,4мм, соответствующей требованиям ГОСТ 7372-79, и обжатой вокруг неё стальной оцинкованной ленты, соответствующей требованиям ГОСТ 3559-75 или ГОСТ 14918-80 с режущими элементами толщиной не менее 0,55мм.

6.9.2. Для создания объемного СББ витки спирали АКЛ должны быть соединены между собой не менее чем в 5 (пяти) равноудаленных по окружности точках с помощью стальной оцинкованной проволоки толщиной не менее 3 мм или с помощью стальных оцинкованных скоб толщиной не менее 1,5 мм и шириной не менее 10 мм.

6.9.3. Диаметр спирали АКЛ должен составлять не менее 500±20 мм в установленном (рабочем) состоянии.

* + 1. На один погонный метр ограждения должно приходиться не менее 5 полных витков спирали АКЛ.
    2. Спираль АКЛ должна устанавливаться на ограждение с помощью окрашенных или оцинкованных стальных кронштейнов и несущей стальной оцинкованной проволоки.
    3. Кронштейн должен представлять собой V-образную конструкцию, выполненную из стального профиля «уголок» размером не менее 32х32х4 мм, либо из профильной трубы 40х20х2 мм. Кронштейн должен крепиться к ограждению либо с помощью сварки, либо с помощью анкерных или шпилечных соединений. Соединение с использованием дюбелей не допустимо. Расстояние между кронштейнами не должно превышать 3-х метров. Длина V-образных элементов кронштейна и величина угла между ними должны соответствовать диаметру устанавливаемой спирали АКЛ.
    4. По всей длине ограждения к V-образным элементам кронштейнов должна быть прикреплена несущая стальная оцинкованная проволока диаметром 3мм в количестве не менее 2 шт. Несущая проволока должна находиться в натянутом состоянии, для чего необходимо при ее креплении к крайним и угловым кронштейнам использовать устройства-натяжители (талрепы или подобные им специальные приспособления).
    5. Спираль АКЛ по всей длине ограждения должна быть прикреплена к несущей проволоке и кронштейнам с помощью стальных оцинкованных скоб толщиной не менее 1,5 мм и шириной не менее 10 мм или стальной оцинкованной проволоки толщиной не менее 3 мм. При этом каждый виток спирали должен иметь не менее 2 (двух) точек крепления к несущей ленте, расположенных на спирали диаметрально противоположено по окружности.
    6. Соседние бухты спирали АКЛ должны соединяться между собой путем крепления примыкающих друг к другу витков в 4 (четырех) равноудаленных по окружности точках с помощью стальных оцинкованных скоб толщиной не менее 1,5 мм и шириной не менее 10 мм или стальной оцинкованной проволоки толщиной не менее 3 мм.

6.10. Требования к воротам и запирающим устройствам:

6.10.1. Предусмотреть установку в ограждении основных и запасных ворот, и калитки. Подвеска ворот и калитки должна исключать их снятие с петель без применения инструмента. Расстояние от нижнего края створок ворот до уровня земли должно быть не более 0,1 м. Ворота и калитки для решетчатого ограждения должны быть просматриваемыми.

6.10.2. Ворота и калитка должны быть оснащены дополнительным верхним ограждением в виде спирального или плоского барьера безопасности «Егоза». Высота ворот вместе с верхним дополнительным ограждением должна составлять не менее 2,5 м.

6.10.3. Конструкция ворот и калиток должна обеспечивать их жесткую фиксацию в закрытом положении.

6.10.4. Оборудовать ворота ограничителями для предотвращения произвольного открывания.

6.10.5. Створки ворот и калитки изготавливать из металлического оцинкованного профиля 60х40мм с заполнением из сварной металлической решетчатой панели с антикоррозийной защитой и ребрами жесткости. В комплекте основных ворот предусмотреть встроенный замок, регулируемые петли, упоры в землю. В комплекте запасных ворот предусмотреть засов с ушками под навесной замок, регулируемые петли, упоры в землю. В комплекте калитки предусмотреть встроенный замок и регулируемые петли.

6.10.6. Запирающие и блокирующие устройства при закрытом состоянии ворот должны обеспечивать устойчивость к разрушающим воздействиям и сохранять работоспособность при повышенной влажности в диапазоне температур окружающего воздуха (-50+ 50ºС), прямом воздействии воды, града, песка и других факторов.

6.10.7. Основные и запасные ворота со стороны охраняемой территории должны запираться на засовы и висячие (навесные) замки. Сечение засова не менее 750 мм2.

6.10.8. Предусмотреть запирание калитки на врезной, накладной замок или на засов с висячим замком. Врезные и накладные замки: 3 класса по ГОСТ 5089-97. Определить проектом тип и марку запирающего устройства, с указанием механических характеристик и места установки на чертеже.

6.11. Требования к нижнему дополнительному ограждению.

Нижнее дополнительное ограждение, для защиты от подкопа, выполняется из сворной решетки с размером ячейки не более 15 сантиметров и устанавливается под основным ограждением с заглублением в грунт не менее 0,3 метра. Оно применяется только при установке железобетонных или сплошных металлических ограждений по всему периметру, в том числе под воротами и калиткой.

6.12. Окраска вновь смонтированного оборудования, фундаментов и сооружений должна соответствовать Руководству по использованию фирменного стиля ПАО «МРСК Центра», РК БС 8/11-01/2015 и Альбому фирменного стиля ПАО «МРСК Центра»: панели ограждения окрашиваются в цвет Pantone 429 C (аналог RAL 7038), ворота и калитки в цвет Pantone 7686 C (аналог RAL 5005). Все стальные элементы окрасить эмалевыми составами для наружных работ по огрунтованной поверхности за 2 раза.

6.13. Определить проектом защитные меры безопасности в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ) для нового ограждения:

- предусмотреть заземление ограждения, обеспечивающее снижение напряжения прикосновения с наружной и внутренней стороны ограждения до допустимого значения.

В случае отсутствия непосредственной металлосвязи между секциями ограждения: обеспечить наличие непрерывной металлосвязи между секциями ограждения с помощью заземляющих проводников. Секции между собой должны соединяться не менее чем двумя проводниками. Сечение проводников должно удовлетворять требованиям ПУЭ (7-е издание).

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

6.15. Требования к системе охранного видеонаблюдения.

Система охранного видеонаблюдения должна обеспечивать создание зон наблюдения и предоставление видеоинформации на пульт дежурного персонала (пост охраны) по ПС и в ЦУС филиала о состоянии обстановки на территории объекта. Оборудование проектируемой системы видеонаблюдения должно соответствовать основным техническим требованиям, указанным в приложении №3 к РК БП 20/17-01/2018 (приказ ПАО «МРСК Центра» от 07.11.2018 № 515-ЦА). Количество устанавливаемых камер и их места установки на ПС выбираются таким образом, чтобы зона наблюдения охватывала весь периметр территории ПС.

6.16. Требования к системе периметральной охранной сигнализации.

Система периметральной охранной сигнализации на каждом объекте должна обеспечивать создание непрерывного рубежа периметральной охраны путём создания распределённого рубежа охраны и регистрации попыток его преодоления, с выдачей сигнала на приемно-контрольную аппаратуру. Система периметральной охранной сигнализации по своим параметрам должна обеспечивать передачу информации по имеющимся каналам передачи информации в ЦУС. Выбор оборудования системы периметральной охранной сигнализации для каждой из проектируемых ПС выбирается в зависимости от помеховой обстановки, протяженности и инженерной укрепленности периметра. Линия основного ограждения оборудуется однорубежной системой периметральной охранной сигнализации. При этом:

- двухпозиционные средства обнаружения радиолучевого принципа действия с поляризованным излучением применяются на сплошных ограждениях (железобетонных, кирпичных и металлических);

- средства обнаружения вибрационного (трибоэлектрического) принципа действия применяются на просматриваемых ограждениях.

Для организации сплошного рубежа охраны необходимо обеспечить перекрытие зон обнаружения соседних участков.

6.17. Требования к системе охранного освещения

Система охранного освещения охраняемого объекта обеспечивает необходимые условия видимости ограждения территории, периметров зданий, территории прилегающей к объекту, дорог и троп.

Состав системы охранного освещения объекта:

- осветительные приборы (светильники);

- кабельные и проводные сети;

- аппаратура управления.

Светильники охранного освещения устанавливаются на кронштейнах на основном ограждении или отдельных опорах. Их количество, высота установки и мощность ламп определяются заданным уровнем освещенности.

Охранное освещение ПС должно состоять из основного и дополнительного освещения.

Охранное освещение должно обеспечивать гарантированную освещенность не менее 10 люкс во всех контролируемых зонах.

Дополнительное охранное освещение предназначено для улучшения эксплуатационных качеств системы охранной телевизионной и расширения возможности визуального контроля. Оно должно включаться при фиксации нарушения на соответствующем охраняемом участке в ночное время, а при плохой видимости и в дневное.

Система охранного освещения объекта должна обеспечивать:

- освещенность на уровне земли в горизонтальной плоскости или на уровне 0,5 метра от земли на одной стороне вертикальной плоскости, перпендикулярной к линии границы, не менее 0,5 люкс (в темное время суток);

- равномерно освещенную сплошную полосу шириной не менее 3 метров по периметру объекта;

- возможность автоматического включения дополнительных источников света на отдельных зонах охраняемой территории (периметра) при срабатывании системы охранной сигнализации;

- ручное управление аппаратурой освещения;

- совместимость с техническими средствами системы охранной сигнализации и системы охранной телевизионной.

Сеть охранного освещения по периметру и на территории объекта должна разделяться на самостоятельные участки в соответствии с зонами системы охранной сигнализации и зонами наблюдения системы охранной телевизионной.

Светильники наружного охранного освещения должны быть защищены от механических повреждений, иметь рабочий диапазон температур не уже климатической зоны объекта, обеспечивать производительность не менее 100 Лм/Вт.

1. **Объем работ, включаемых в проект.**
   1. Проведение пред проектного обследования каждого объекта. Рассмотреть различные варианты технического решения по каждому объекту. Определить из предложенных оптимальный вариант технического решения и получить согласие на проведение проектно-изыскательских работ по каждому объекту в филиале ПАО «МРСК Центра»-«Липецкэнерго».
   2. Сметную стоимость строительства приводить в двух уровнях цен: в базисном, по состоянию на 01.01.2000 и текущем, сложившемся ко времени составления смет.
   3. Пересчет сметной документации в текущие цены выполнить индексами, разработанными и утвержденными Региональными центрами ценообразования.
   4. В сметную документацию включить затраты на демонтаж и вывоз существующих ограждений и расчистку охраняемой территории от мусора и древесно-кустарниковой растительности.
   5. Выполнить заказные спецификации на материалы необходимые для строительства.
   6. Выполнить согласование проектно-сметной документации с филиалом ПАО «МРСК Центра»-«Липецкэнерго», в надзорных органах, при необходимости с компетентными государственными органами и органами местного самоуправления, и иными заинтересованными организациями.
   7. Документацию по проекту для согласования представить в 1 экземпляре на бумажном носителе и в электронном виде в 1 экземпляре на CD носителе, после согласования представить еще 3 экземпляра на бумажном носителе, при этом текстовую и графическую информацию представить в стандартных форматах МS Officе, AutoCAD, а сметную документацию в формате МS Eхсе1, либо в другом числовом формате, совместимого с МS Ехce1, позволяющем вести накопительные ведомости по локальным сметам.
2. **Требования к проектной организации.**

- обладание необходимыми профессиональными знаниями и опытом при выполнении аналогичных проектных работ;

- наличие свидетельства о допуске к работам по разработке проектной документации для объектов капитального строительства, оформленного в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ и устава СРО;

- привлечение субподрядчика, а также выбор материалов и заводов изготовителей производится по согласованию с заказчиком.

1. **Проектная организация в праве.**

- запрашивать необходимые для проектных работ данные;

- вести авторский надзор за строительством объекта и соответствием выполняемых работ проектной документации.

1. **Сроки выполнения проектных работ.**

Сроки выполнения работ: начало – с момента подписания договора, окончание – в течение 90 (девяносто) календарных дней с момента подписания договора.

Проектные работы выполняются в соответствии с согласованным с Заказчиком графиком выполнения работ.

1. Разработанная проектно-сметная документация является собственностью Заказчика и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается.
2. Профессиональная ответственность проектной организации должна быть застрахована.

Заместитель начальника отдела

безопасности филиала

ПАО «МРСК Центра»-

«Липецкэнерго» А.Н. Расторгуев