



УТВЕРЖДАЮ:  
Генеральный директор  
АО «НЭСК»  
М.А. КАРАСЕВ  
«    »    2025г.

## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на выполнение комплекса работ по реконструкции ТП-214 РУ6 кВ яч.11 на объектах  
электросетевого хозяйства АО «НЭСК».**

### **Условные обозначения и сокращения**

**ВНА** – выключатель нагрузки автогазовый;

**КСО** – камера сборная одностороннего обслуживания;

**РУ** – распределительное устройство;

**РВ** – разъединитель внутренний;

**КРУ** – комплектное распределительное устройство;

**КТП** – комплектная трансформаторная подстанция;

**ПР** – привод ручной;

**СЭЩ** - Самарский завод «Электрощит»;

**ТЗ** - техническое задание;

**ТП** - трансформаторная подстанция;

**ПКТ** – высоковольтные предохранители;

**ВВ** – вакуумный выключатель

## 1. Общие данные

### 1.1 Предмет закупки

Выполнение комплекса работ по мероприятиям технологического присоединения согласно ТУ № 46Б от 19.08.2025г.

Согласно данному ТЗ необходимо произвести работы в объеме:

- Реконструкция ТП-214, РУ-6 Кв, яч.11, в части замены существующей ячейки на камеру КСО с вакуумным выключателем в соответствии с проектной документацией.

### 1.2 Назначение

- Камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО-393 предназначены для комплектования закрытых распределительных устройств напряжением 6 или 10 кВ (преимущественно городских ТП и РП).

- Номинальный режим работы камер КСО - продолжительный.

- КСО-393 камера сборная одностороннего обслуживания, предназначена для работы в электрических установках трехфазного переменного тока частоты 50 и 60 Гц напряжением 6 и 10 кВ для системы с изолированной или заземленной через дугогасящий реактор нейтралью. Из камер КСО-393 собираются распределительные устройства, служащие для приема и распределения электроэнергии. Принцип работы определяется совокупностью схем главных и вспомогательных цепей камер.

### 1.3 Условия эксплуатации

- Камеры КСО устанавливаются в закрытых сухих помещениях на высоте не более 1000 м над уровнем моря, при температуре воздуха от -20°C до +35°C и относительной влажности до 80%, при отсутствии химически активных и взрывоопасных газов и паров, а также токопроводящей пыли, в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию.

- Степень защиты по ГОСТ 14254 - 1P20 -для наружных оболочек фасада и боковых крайних камер.

- Окружающая среда не взрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов или паров, разрушающих металлы и изоляцию;

3) рабочее положение камер в пространстве вертикальное с допустимым отклонением от вертикали - не более 5 градусов. 5

## 2. Технические данные

Камеры КСО комплектуются коммутационными аппаратами и вспомогательным оборудованием согласно опросному листу (приложение №1). Камера КСО-393 оснащена комплектом оперативных механических блокировок.

Основные характеристики камер КСО-393 приведены в Таблице 1.

Таблица 1 - Технические характеристики

| Наименование                                                                                            | Значения                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Номинальное напряжение кВ                                                                               | 6; 10                             |
| Максимальное рабочее напряжение, кВ                                                                     | 7,2; 12,0                         |
| Номинальный ток главных цепей камер и сборных шин, А                                                    | 400; 630; 1000                    |
| Номинальный ток главных цепей камер с предохранителями(1), А: • при Уном = 6 и 10 кВ<br>при Уном = 6 кВ | 10;16;20;31,5;40;50;80;100<br>160 |
| Предельный сквозной ток короткого замыкания, кА                                                         | 41                                |
| Предельный ток термической стойкости                                                                    | 16                                |



|                                              |                                                                                                                            |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1- секундный), кА                           |                                                                                                                            |
| Габаритные размеры схем, (В x Ш x Г)(2) , мм | 2020 x 800 x 1000                                                                                                          |
| Высота над уровнем моря                      | не более 1000 м                                                                                                            |
| Условия обслуживания                         | • Одностороннее                                                                                                            |
| Степень защиты оболочек по ГОСТ14254-96      | IP20 – при закрытых верхних и нижних дверях камеры со стороны фасада; IP00 – при открытых дверях камеры и с задней стороны |
| Вид климатического исполнения                | У3 по ГОСТ 15150-69                                                                                                        |
| Масса камер КСО                              | 300                                                                                                                        |

### 3. Конструктивное исполнение

#### 3.1 Общий конструктив

- Камера КСО-393 представляет собой металлоконструкцию, собранную из листовых гнутых профилей.

- Внутри камер размещена аппаратура главных цепей. Рукоятки приводов выключателя нагрузки (разъединителя) и заземляющих ножей расположены с фасадной стороны камеры. Доступ в камеру обеспечивает дверь, на которой имеется смотровое окно для обзора внутренней части камеры.

- На стойке фасада камеры имеется отсек под патрон для лампы освещения внутреннего оборудования камеры, что обеспечивает возможность замены перегоревших ламп без снятия напряжения с камеры КСО. Ошиновка камер выполняется шинами из алюминия.

- Доступ в камеру обеспечен через:

- основную дверь в зону выключателя и предохранителей;
- верхнюю панельную крышку в зону, вторичных цепей. Дверь имеет смотровое окно, для обзора внутренней части камер без снятия напряжения. На фасаде может быть размещена аппаратура, а на внутренней стороне выполняется раскладка проводов. Внутри камера КСО-393 освещена лампой накаливания.

Конструкция КСО 393 обеспечивает сборку камер в щит, а также соединение главных цепей по сборным шинам.

#### 3.2 Габаритные и установочные размеры камеры КСО-393

Согласно проектной документации

#### 3.3 Требования к блокировкам

- блокировка, не допускающая включение заземляющих ножей, при включенных главных ножах выключателя нагрузки.

- блокировка, не допускающая включение главных ножей при включенных заземляющих ножах выключателя нагрузки.

Требование к оборудованию указано в Приложении №2 к данному ТЗ, Опросный лист

### 4. Требования к выполнению работ по реконструкции ТП-214, РУ-6 В

Схема электроснабжения ТП не меняется. Существующие нагрузки не меняются. Расчетные токи короткого замыкания не меняются.

Предусматривается монтаж новой ячейки 11с выключателем нагрузки ВНА СЭЩ-10/630 20У2, ВВ/TEL 10-20/1000 (TER\_CM\_16\_2(220\_1)). Монтаж нового оборудования осуществить на месте.

Монтаж камер КСО выполняется в действующих электроустановках, согласно правилам по охране труда при эксплуатации электроустановок, требованиям ПУЭ, настоящего документа.

параметров его работы, работы в пределах проектных параметров и режимов) и выполненных работ устанавливается в соответствии с условиями договора.

#### **10. Требования к срокам выполнения работ**

- Начало работ – не позднее 5 календарных дней с момента заключения договора.
- Окончание работ– не позднее: 30.03.2026

#### **11. Контакты по вопросам монтажных и пусконаладочных работ**

| Должность                     | ФИО                            | Телефон          |
|-------------------------------|--------------------------------|------------------|
| Заместитель главного инженера | Куценко Владимир<br>Николаевич | 8-928-819-23-77; |
|                               |                                |                  |
|                               |                                |                  |

#### **12. Требования к документированию**

- Приёмо-сдаточную (исполнительную и эксплуатационную) документацию предоставить в составе Приложения №3 к настоящему Техническому заданию по каждому объекту отдельно.

- Техническую документацию предоставить в 2 (двух) экземплярах на бумажном носителе, в том числе один сброшюрованный. Один экземпляр в электронном виде, текстовую и графическую части проекта представить в стандартных форматах, обеспечивающих возможность чтения и редактирования в программных продуктах Excel, Windows, MS Office, Acrobat.

- Предоставленная техническая документация должна быть подписана со стороны Подрядчика, завизирована представителями Заказчика, имеющими соответственные письменные полномочия.

#### **Приложения**

1. Рабочая документация 010406.2025.ЭС
2. Приложение №2 Ведомость приемо-сдаточной (исполнительной и эксплуатационной) документации

Начальник отдела капитального  
строительства и эксплуатации



О.А. Литвишко

| ВЕДОМОСТЬ ПРИЕМО-СДАТОЧНОЙ<br>(ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ И ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ) ДОКУМЕНТАЦИИ |                                                                                                           |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Объекта<br>строительства                                                       | <i>Реконструкция ТП-214 РУ-6 кВ, яч. 11 на объекте электросетевого хозяйства АО «НЭСК»</i>                |                      |
| № раздела                                                                      | Состав документации                                                                                       | Кол-<br>во<br>листов |
| 1                                                                              | Выписка из реестра членов СРО                                                                             |                      |
| 2                                                                              | Акт сдачи-приемки электромонтажных работ                                                                  |                      |
| 3                                                                              | Акт технической готовности электромонтажных работ                                                         |                      |
| 4                                                                              | Ведомость изменений и отступлений от проекта                                                              |                      |
| 5                                                                              | Ведомость смонтированного оборудования                                                                    |                      |
| 6                                                                              | Протокол проверки цепи между заземлителем и заземляющим элементами.                                       |                      |
| 7                                                                              | Исполнительная схема                                                                                      |                      |
| 8                                                                              | Протокол испытаний повышенным напряжением после монтажа.                                                  |                      |
| 9                                                                              | Сертификаты, технические паспорта или другие документы, удостоверяющие качество материалов и оборудования |                      |