



ООО «Таврида Электрик СПб»

192029, г. Санкт-Петербург, пер. Нюгина д.4 к.2
Тел./факс (812)337-23-61, E-mail: info@spb.tavrida.ru

**ПС-26 35/6 КВ. МОДЕРНИЗАЦИЯ ДЛИТЕЛЬНО ЭКСПЛУАТИРУЮЩИХСЯ УСТРОЙСТВ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ
И ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТНОЙ БАЗЫ С ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОЙ НА МИКРОПРОЦЕССОРНУЮ
(Г. ЗАПОЛЯРНЫЙ): 1 ЭТАП**

Объект строительства

ПС-26

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Кабельное хозяйство

Основной комплект рабочих чертежей

1071988/07/2021-027-УА

| <i>Изм.</i> | <i>№ док.</i> | <i>Подп.</i> | <i>Дата</i> |
|-------------|---------------|--------------|-------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |



ООО «Таврида Электрик СПб»

192029, г. Санкт-Петербург, пер. Нюгина д.4 к.2
Тел./факс (812)337-23-61, E-mail: info@spb.tavrida.ru

**ПС-26 35/6 КВ. МОДЕРНИЗАЦИЯ ДЛИТЕЛЬНО ЭКСПЛУАТИРУЮЩИХСЯ УСТРОЙСТВ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ
И ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТНОЙ БАЗЫ С ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОЙ НА МИКРОПРОЦЕССОРНУЮ
(Г. ЗАПОЛЯРНЫЙ): 1 ЭТАП**

Объект строительства

ПС-26

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Кабельное хозяйство

Основной комплект рабочих чертежей

1071988/07/2021-027-УА

Директор:

С.А. Васильев

ГИП:

Ю.В. Кабакин

| <i>Изм.</i> | <i>№ док.</i> | <i>Подп.</i> | <i>Дата</i> |
|-------------|---------------|--------------|-------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

2021



ООО НПП «Микропроцессорные технологии»
Член саморегулируемых организаций:
Ассоциация строительных организаций
Новосибирской области (СРО-С-284-21062017);
Ассоциация проектных организаций строительного
Комплекса «Партнерство проектировщиков»
(СРО-П-207-14032019)

*ПС-26 35/6 КВ. МОДЕРНИЗАЦИЯ ДЛИТЕЛЬНО ЭКСПЛУАТИРУЮЩИХСЯ УСТРОЙСТВ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ
И ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТНОЙ БАЗЫ С ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОЙ НА МИКРОПРОЦЕССОРНУЮ
(Г. ЗАПОЛЯРНЫЙ): 1 ЭТАП*

Объект строительства

ПС-26

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Кабельное хозяйство

Основной комплект рабочих чертежей

1071988/07/2021-027-УА

| <i>Изм.</i> | <i>№ док.</i> | <i>Подп.</i> | <i>Дата</i> |
|-------------|---------------|--------------|-------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |



ООО НПП «Микропроцессорные технологии»
Член саморегулируемых организаций:
Ассоциация строительных организаций
Новосибирской области (СРО-С-284-21062017);
Ассоциация проектных организаций строительного
Комплекса «Партнерство проектировщиков»
(СРО-П-207-14032019)

ПС-26 35/6 КВ. МОДЕРНИЗАЦИЯ ДЛИТЕЛЬНО ЭКСПЛУАТИРУЮЩИХСЯ УСТРОЙСТВ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ
И ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТНОЙ БАЗЫ С ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОЙ НА МИКРОПРОЦЕССОРНУЮ
(Г. ЗАПОЛЯРНЫЙ): 1 ЭТАП

Объект строительства

ПС-26

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Кабельное хозяйство

Основной комплект рабочих чертежей

1071988/07/2021-027-УА

Руководитель бюро комплексного инжиниринга:

Д.С. Демидов

ГИП:

А.Г. Морозов

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|-------|------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |


2021


| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N |
| | | |

| Ведомость рабочих чертежей основного комплекта | | |
|--|------------------------|------------|
| Лист | Наименование | Примечание |
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Схема кабельных связей | |
| 3 | Кабельный журнал | |

| Ведомость ссылочных и прилагаемых документов | | |
|--|--|------------|
| Шифр | Наименование | Примечание |
| | Прилагаемые документы | |
| 1071988/07/2021-027-УА.СО | Спецификация оборудования и материалов | |
| | | |

| Ведомость основных комплектов рабочих чертежей | | |
|--|--|------------|
| Шифр | Наименование | Примечание |
| 1071988/07/2021-021-РЗ | Релейная защита | |
| 1071988/07/2021-023-УА | Схемы электрические монтажные (вторичные соединения) | |

| | | | | | | | | | |
|----------|--------|-----------|-------|------------------|-------|---|---|------|--------|
| | | | | | | 1071988/07/2021-027-УА | | | |
| | | | | | | ПС -26 35/6 кВ. Модернизация длительно эксплуатирующихся устройств релейной защиты и автоматики и замена элементной базы с электромеханической на микропроцессорную (г. Заполярный): 1 этап | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Ндок. | Подпись | Дата | Кабельное хозяйство | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | Николаев | | <i>Николаев</i> | 09.21 | | Р | 1 | 1 |
| Пров. | | Демидов | | <i>Демидов</i> | 09.21 | | | | |
| Т.контр. | | | | | | Общие данные |  | | |
| | | | | | | | | | |
| Н.контр. | | Кузнецова | | <i>Кузнецова</i> | 09.21 | | | | |
| Утв. | | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---------|--------|-----------|------|------------------|---|---|--------|
| | | | | | 1071988/07/2021-027-УА | | |
| | | | | | ПС – 26 35/6 У. Модернизация дальнодействующих устройств релейной защиты и автоматики и замена элементной базы с электромеханической на микропроцессорную (с Запасником) 1 этап | | |
| Изм. | Колул. | Лист | Иток | Подпись | Дата | Страница | Листов |
| Разраб. | | Николаев | | <i>Николаев</i> | 09.21 | Р | 2 |
| Пров. | | Денисов | | | 09.21 | | 1 |
| Техинж. | | | | | | | |
| Н.инж. | | Кузнецова | | <i>Кузнецова</i> | 09.21 | Схема кабельных связей | |
| Умв. | | | | | |  МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ | |

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

[illegible]

1 Кабельный журнал не является основанием для нарезки кабеля. Длины кабелей уточнить по месту;





| | | | | | | | | | |
|----------|-----------|------|-------|------------|-------|--|-----------|------|--------|
| | | | | | | 1071988/07/2021-027-УА | | | |
| | | | | | | ПС-26 35/6 кВ. Модернизация длительно эксплуатирующихся устройств релейной защиты и автоматики и замена элементной базы с электромеханической на микропроцессорную (г. Заполярный): 1 этап | | | |
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата | Кабельное хозяйство. | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | Николаев | | | <i>Ник</i> | 09.21 | | Р | 3.1 | 4 |
| Проверил | Демидов | | | <i>Дем</i> | 09.21 | | | | |
| Н.контр. | Кузнецова | | | <i>Куз</i> | 09.21 | Кабельный журнал | ПО НПП МТ | | |
| ГИП | | | | | | | | | |

| Марка кабеля по проекту | | Заводская марка | | Кол. исп. жил | Направление кабеля | | Длина, м | | Примечание | | | | | |
|----------------------------|---------------|-----------------|--------------------|--|--|--|---------------|----------------|------------|-------|------|------------------------|--|------|
| | | Тип | Кол. и сеч. жил | | Откуда | Куда | по проекту | проло- жено | | | | | | |
| | EL-104 | ВВГнг(A)-LS | 4x2,5 | 2 | ОПУ. Шкаф №5 центральной сигнализации | ОПУ. Шкаф №4 защит и автоматики СВ 6 кВ | 5 | | | | | | | |
| | SV-101 | КВВГЭнг(A)-LS | 4x2,5 | 3 | ОПУ. Шкаф №4 защит и автоматики СВ 6 кВ | КРУ-6 кВ. Ячейка №14 СВ | 35 | | | | | | | |
| | SV-102 | КВВГЭнг(A)-LS | 4x2,5 | 3 | ОПУ. Шкаф №4 защит и автоматики СВ 6 кВ | КРУ-6 кВ. Ячейка №14 СВ | 35 | | | | | | | |
| | SV-103 | КВВГЭнг(A)-LS | 17x1,5 | 12 | ОПУ. Шкаф №4 защит и автоматики СВ 6 кВ | КРУ-6 кВ. Ячейка №14 СВ | 35 | | | | | | | |
| | SV-104 | КВВГЭнг(A)-LS | 10x1,5 | 6 | ОПУ. Шкаф №4 защит и автоматики СВ 6 кВ | КРУ-6 кВ. Ячейка №14 СВ | 35 | | | | | | | |
| | SV-105 | КВВГЭнг(A)-LS | 4x2,5 | 3 | ОПУ. Шкаф №4 защит и автоматики СВ 6 кВ | КРУ-6 кВ. Ячейка №10 ТН-2 | 31 | | | | | | | |
| | SV-106 | КВВГЭнг(A)-LS | 17x1,5 | 10 | ОПУ. Шкаф №4 защит и автоматики СВ 6 кВ | КРУ-6 кВ. Ячейка №14 СВ | 35 | | | | | | | |
| | T1-101 | КВВГЭнг(A)-LS | 4x2,5 | 4 | ОРУ-35 кВ. Ящик зажимов трансформатора Т-1 | ОРУ-35 кВ. Клеммная коробка Т-1 | 20 | | | | | | | |
| | T1-102 | КВВГЭнг(A)-LS | 4x2,5 | 4 | ОПУ. Шкаф №1 защит и автоматики трансформатора Т-1 | ОРУ-35 кВ. Ящик зажимов трансформатора Т-1 | 60 | | | | | | | |
| | T1-103 | КВВГЭнг(A)-LS | 4x2,5 | 3 | ОПУ. Шкаф №1 защит и автоматики трансформатора Т-1 | КРУ-6 кВ. Ячейка №3 ВВ Т-1 | 20 | | | | | | | |
| | T1-104 | КВВГЭнг(A)-LS | 7x1,5 | 5 | ОПУ. Шкаф №1 защит и автоматики трансформатора Т-1 | ОРУ-35 кВ. Ящик зажимов трансформатора Т-1 | 60 | | | | | | | |
| | T1-105 | КВВГЭнг(A)-LS | 7x1,5 | 4 | ОПУ. Шкаф №1 защит и автоматики трансформатора Т-1 | ОРУ-35 кВ. Ящик обдува трансформатора Т-1 | 60 | | | | | | | |
| | T1-106 | КВВГЭнг(A)-LS | 4x2,5 | 4 | ОРУ-35 кВ. Ящик зажимов трансформатора Т-1 | ОРУ-35 кВ. Клеммная коробка Т-1 | 20 | | | | | | | |
| | T1-107 | КВВГЭнг(A)-LS | 4x2,5 | 4 | ОПУ. Шкаф №1 защит и автоматики трансформатора Т-1 | ОРУ-35 кВ. Ящик зажимов трансформатора Т-1 | 60 | | | | | | | |
| | T1-108 | КВВГЭнг(A)-LS | 4x2,5 | 3 | ОПУ. Шкаф №1 защит и автоматики трансформатора Т-1 | КРУ-6 кВ. Ячейка №11 ТН-1 | 26 | | | | | | | |
| | T1-109 | КВВГЭнг(A)-LS | 10x1,5 | 8 | ОПУ. Шкаф №1 защит и автоматики трансформатора Т-1 | ОРУ-35 кВ. Ящик зажимов выключателя Т-1 | 60 | | | | | | | |
| | T1-110 | КВВГЭнг(A)-LS | 4x1,5 | 2 | ОПУ. Шкаф №1 защит и автоматики трансформатора Т-1 | КРУ-6 кВ. Ячейка №3 ВВ Т-1 | 25 | | | | | | | |
| | T1-112 | КВВГЭнг(A)-LS | 4x2,5 | 3 | ОПУ. Шкаф №1 защит и автоматики трансформатора Т-1 | КРУ-6 кВ. Ячейка №3 ВВ Т-1 | 25 | | | | | | | |
| | T1-113 | КВВГЭнг(A)-LS | 7x1,5 | 6 | ОПУ. Шкаф №1 защит и автоматики трансформатора Т-1 | КРУ-6 кВ. Ячейка №3 ВВ Т-1 | 25 | | | | | | | |
| | T1-114 | КВВГЭнг(A)-LS | 17x1,5 | 13 | ОПУ. Шкаф №1 защит и автоматики трансформатора Т-1 | КРУ-6 кВ. Ячейка №3 ВВ Т-1 | 25 | | | | | | | |
| T1-115 | КВВГЭнг(A)-LS | 7x1,5 | 4 | ОПУ. Шкаф №1 защит и автоматики трансформатора Т-1 | ОПУ. Шкаф №3 защит и автоматики трансформатора Т-2 | 6 | | | | | | | | |
| Взам инв № | T1-116 | КВВГЭнг(A)-LS | 7x1,5 | 5 | ОПУ. Шкаф №1 защит и автоматики трансформатора Т-1 | ОПУ. Шкаф №4 защит и автоматики СВ 6 кВ | 7 | | | | | | | |
| | T2-101 | КВВГЭнг(A)-LS | 4x2,5 | 4 | ОРУ-35 кВ. Ящик зажимов трансформатора Т-2 | ОРУ-35 кВ. Клеммная коробка Т-2 | 60 | | | | | | | |
| | T2-102 | КВВГЭнг(A)-LS | 4x2,5 | 4 | ОПУ. Шкаф №3 защит и автоматики трансформатора Т-2 | ОРУ-35 кВ. Ящик зажимов трансформатора Т-2 | 20 | | | | | | | |
| Подп. и дата | T2-103 | КВВГЭнг(A)-LS | 4x2,5 | 3 | ОПУ. Шкаф №3 защит и автоматики трансформатора Т-2 | КРУ-6 кВ. Ячейка №2 ВВ Т-2 | 60 | | | | | | | |
| | T2-104 | КВВГЭнг(A)-LS | 7x1,5 | 5 | ОПУ. Шкаф №3 защит и автоматики трансформатора Т-2 | ОРУ-35 кВ. Ящик зажимов трансформатора Т-2 | 20 | | | | | | | |
| | T2-105 | КВВГЭнг(A)-LS | 7x1,5 | 4 | ОПУ. Шкаф №3 защит и автоматики трансформатора Т-2 | ОРУ-35 кВ. Ящик обдува трансформатора Т-2 | 60 | | | | | | | |
| | T2-106 | КВВГЭнг(A)-LS | 4x2,5 | 4 | ОРУ-35 кВ. Ящик зажимов трансформатора Т-2 | ОРУ-35 кВ. Клеммная коробка Т-2 | 20 | | | | | | | |
| Инв № подл | T2-107 | КВВГЭнг(A)-LS | 4x2,5 | 4 | ОПУ. Шкаф №3 защит и автоматики трансформатора Т-2 | ОРУ-35 кВ. Ящик зажимов трансформатора Т-2 | 60 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Изм | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | 1071988/07/2021-027-УА | | Лист |
| | | | | | | | | | | | | | | 3.2 |

Формат А3

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Поставщик | Единица измерения | Кол. | Масса единицы, кг | Примечание |
|---------|---|--|--------------------------------------|-------------------|-------------------|------|-------------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | <u>1 Кабельные изделия</u> | | | | | | | |
| | 1.1 Кабель контрольный с медными жилами, с изоляцией и оболочкой | КВВГЭнг(А)-LS | | ОАО "Завод | | | | |
| | из ПВХ композиций пониженной пожарной опасности, в общем экране под | ТУ 16.К 71-310-2001 | | "Саранск кабель " | | | | |
| | оболочкой, с низким дымо- и газовыделением | | | | | | | |
| | 4x1,5 | | | | м | 62 | | |
| | 7x1,5 | | | | м | 286 | | |
| | 10x1,5 | | | | м | 251 | | |
| | 17x1,5 | | | | м | 128 | | |
| | 4x2,5 | | | | м | 753 | | |
| | 1.2 Кабель с медными жилами, с изоляцией и оболочкой | ВВГнг(А)-LS | | ОАО "Завод | | | | |
| | из ПВХ композиций пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и | ТУ 16.К 71-310-2001 | | "Саранск кабель " | | | | |
| | газовыделением | | | | | | | |
| | 4x2,5 | | | | м | 58 | | |
| | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|----------|--------|-----------|-------|---|-------|---|--------|---|--------|
| | | | | | | 1071988/07/2021-027-УА.СО | | | |
| | | | | | | ПС -26 35/6 кВ. Модернизация длительно эксплуатирующихся устройств релейной защиты и автоматики и замена элементной базы с электромеханической на микропроцессорную (г. Заполярный): 1 этап | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Лдок. | Подпись | Дата | Кабельное хозяйство | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | Николаев | |  | 09.21 | | Р | 1 | 1 |
| Пров. | | Демидов | |  | 09.21 | | | | |
| Т.контр. | | | | | | | | | |
| Н.контр. | | Кузнецова | |  | 09.21 | Спецификация оборудования и материалов | |  | |
| Утв. | | | | | | | | | |