





Задание заводу на полукомплект V3 **на поставку аппаратуры ЦВК-16 (производства ООО «НПФ «Модем»)**

1. Основные данные:
 - 1.1. Место установки шкафа: ПС 220 кВ Сунтар
 - 1.2 Предприятие-изготовитель: ООО «НПФ «Модем»
 - 1.3 Заказчик: ПАО «Якутскэнерго»
2. Типоисполнение конструктива шкафа:
 - 2.1 Габариты (ШхВхГ): 600х2012х600 мм
 - 2.2 Цвет и высота шкафа: RAL9005, 42U
 - 2.3 Тип передней двери: одностворчатая, металлическая с оправой под стекло
 - 2.4 Тип задней двери: одностворчатая, металлическая
 - 2.5 Цвет и высота цоколя: RAL9005, 100 мм
3. Состав:

| Поз. | Наименование компонента | Технические характеристики, данные | Ед. изм. | Кол-во |
|------|--|--|----------|--------|
| 1.1 | Аппаратура высокочастотной связи трехканальная V3 | ЦВК-16/12-160 (140-152/116-128) Ethernet | шт. | 1 |
| 1.2 | Шкаф общего назначения, 600*600 мм, передняя дверь обзорная, задняя - глухая, без крыши, цоколь разборный перфорированный 100 мм, боковые панели глухие, стандартная сегментированная заглушка пола. | | шт. | 1 |
| 1.3 | Крепежный комплект | | шт. | 3 |
| 1.4 | Карман под документы | | шт. | 1 |
| 1.5 | Кабельный органайзер | | шт. | 2 |
| 1.6 | Заглушка 3U (с вырезами) | | шт. | 1 |
| 1.7 | Монтажная ВЧ-панель | МВЧП | шт. | 1 |
| 1.8 | Разветвитель 160 Вт | | шт. | 1 |
| 1.9 | Монтажный комплект 12 кГц | | шт. | 1 |

02/ПС-2024-РД-СС.331

«Реконструкция ПС 220 кВ Сунтар»

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | | | | |
|------------|------------|------|------|---|-------|-----------------------------------|--|------|--------|
| Разработал | Попова | | |  | 08.24 | Система ВЧ связи | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | Снеговской | | |  | 08.24 | | Р | 1 | 4 |
| ГИП | Круглов | | |  | 08.24 | | | | |
| | | | | | | Задание заводу на полукомплект V3 | ООО "Югтехноинжиниринг" г. Ростов-на-Дону | | |
| Н.контр. | Печёнкин | | |  | 08.24 | | | | |
| | | | | | | | | | |

| Поз. | Наименование компонента | Технические характеристики, данные | Ед. изм. | Кол-во |
|------|---------------------------------|------------------------------------|----------|--------|
| 1.10 | Вводно-распределительный модуль | ВРМ | шт. | 1 |
| 1.11 | Источник бесперебойного питания | Monolith V1500RT | шт. | 1 |
| 1.12 | Батарейный блок | BFR 36-18V | шт. | 2 |
| 1.13 | Розеточный блок | БР 16-008 | шт. | 1 |

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Изм. | Колу | Лист | № док | Подпись | Дата |

02/ПС-2024-РД-СС.331

Карта заказа на полукомплект V3

на поставку аппаратуры ЦВК-16М по договору _____

для объекта ПС 220 кВ Сунтар. Проект: «Реконструкция ПС 220 кВ Сунтар»

Координаты для связи:

Дата заполнения: ____/____/____

телефон _____

факс _____

e-mail _____

контактное лицо _____

ФИО,

должность

Спецификация на полукомплект №1 (V3):

| № | Параметр | |
|------|---|-----------------------|
| 1.1 | Напряжение питания: ≈ 220 В / $= 48 \dots 60$ В | ≈ 220 В |
| 1.1a | Резервное питание 48..60 в (да/нет) | - |
| 1.2 | Усилитель мощности (40/80/160 Вт) | 160 Вт |
| 1.3 | Номинальная полоса передачи / приема | 140-152 / 116-128 кГц |
| 1.4 | Тип ВЛ (35, 110, 220, 330, 500, 750 кВ) | 220 кВ |
| 1.5 | Тип присоединения (несимм./симм.) | фаза-фаза |
| 1.6 | Затухание ВЧ-тракта, дБ | |
| 1.7 | Уровень шума в точке приема, дБ | |
| 1.8 | Наличие ВЧ-обходов/отпаяк (да/нет, кол-во) | нет |
| 1.9 | Длина ВЛ (км), тип провода | 211 / АС-240/32 |

2.1. Шкаф телекоммуникационный

| Высота (28U, 33U, 42U, 47U) | Полки | Монтажный комплект | Монтажная ВЧ-панель / длина кабеля №5 | Кабельный органайзер | ВРМ |
|-----------------------------|-------|--------------------|---------------------------------------|----------------------|-----|
| 42U | нет | да | да /станд. | да, 19" 1U | да |

2.2. Источник бесперебойного питания

Monolit V 1500 RT

2.2.1. Время автономной работы полукомплекта

120 мин

2.2.2. Потребляемая мощность

260 Вт

2.3. Преобразователи интерфейсов:

| Преобразователь | USB-RS232 | Ethernet- RS232 | RS232 - Ethernet |
|---------------------|-----------|-----------------|------------------|
| Кол-во/число портов | нет | нет | нет |

2.4. Измерительное и вспомогательное оборудование:

| Оборудование | AnCom | | Осциллограф | Эквивалент ИЛ | Ноутбук | Сервисный блок ТМ | Беркут-ММТ |
|--------------|-------|-------|-------------|---------------|---------|-------------------|------------|
| | A-7 | TDA-9 | | | | | |
| Кол-во | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |

2.5. Кабель UTP 5e (100 м, 300 м, количество)

нет

2.6. Клеши для обжима RJ-45, RJ-12 (да/нет, количество)

нет

2.7. Дополнительная защита абонентских цепей

| | От молнии | Цепи данных | Цепи 4х-пр. ТЛФ | Цепи 2х-пр. ТЛФ |
|-------------|-----------|-------------|-----------------|-----------------|
| Число цепей | нет | нет | нет | нет |

| | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол-у | Лист | №док | Подпись | Дата |

02/ПС-2024-РД-СС.331

Лист

3

Планируемая конфигурация

| Параметр | Полоса 12 кГц № 1 (при наличии) |
|---|---|
| 3. Режим работы: 3.1 Скорость, кБит/с 3.2 Адаптация | <u>цифровой</u> <u>102,6</u> <u>да</u> |
| 4. ТЛФ окончание №1 4.1 Тип окончания 4.2 Тип сигнализации | <u>да, приор. -1</u> <u>4х-пр.</u> <u>АДАСЭ (-3,5 дБн/-3,5 дБн)</u> |
| 5. ТЛФ окончание №2 5.1 Тип окончания 5.2 Тип сигнализации | <u>да, приор. -3</u> <u>4х-пр.</u> <u>АДАСЭ (-3,5 дБн/-3,5 дБн)</u> |
| 6. Окончание ПД №1 6.1 Скорость, кбит/с | <u>Ethernet, приор.-2</u> <u>102,4 ÷ 8 кбит/с</u> |

9. Дополнительно

| № | Параметр | Примечание |
|------|-------------------|--------------|
| 12.1 | Доставка | Адрес: _____ |
| 12.2 | Монтаж | да |
| 12.3 | Шеф-монтаж | нет |
| 12.4 | Пуско-наладка | да |
| 12.5 | Шеф пуско-наладка | нет |
| 12.6 | Обучение | нет |

| | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.у | Лист | №док | Подпись | Дата |

02/ПС-2024-РД-СС.331




**Задание заводу на полукомплект V4
на поставку аппаратуры ЦВК-16 (производства ООО «НПФ «Модем»)**

1. Основные данные:
- 1.1. Место установки шкафа: ПС 220 кВ Районная
- 1.2. Предприятие-изготовитель: ООО «НПФ «Модем»
- 1.3. Заказчик: ПАО «Якутскэнерго»
2. Типоисполнение конструктива шкафа:
- 2.1. Габариты (ШхВхГ): 600х2012х600 мм
- 2.2. Цвет и высота шкафа: RAL9005, 42U
- 2.3. Тип передней двери: одностворчатая, металлическая с оправой под стекло
- 2.4. Тип задней двери: одностворчатая, металлическая
- 2.5. Цвет и высота цоколя: RAL9005, 100 мм
3. Состав:

| Поз. | Наименование компонента | Технические характеристики, данные | Ед. изм. | Кол-во |
|------|--|--|----------|--------|
| 1.1 | Аппаратура высокочастотной связи трехканальная V4 | ЦВК-16/12-160 (116-128/140-152) Ethernet | шт. | 1 |
| 1.2 | Шкаф общего назначения, 600*600 мм, передняя дверь обзорная, задняя - глухая, без крыши, цоколь разборный перфорированный 100 мм, боковые панели глухие, стандартная сегментированная заглушка пола. | | шт. | 1 |
| 1.3 | Крепежный комплект | | шт. | 3 |
| 1.4 | Карман под документы | | шт. | 1 |
| 1.5 | Кабельный органайзер | | шт. | 2 |
| 1.6 | Заглушка 3U (с вырезами) | | шт. | 1 |
| 1.7 | Монтажная ВЧ-панель | МВЧП | шт. | 1 |
| 1.8 | Разветвитель 160 Вт | | шт. | 1 |
| 1.9 | Монтажный комплект 12 кГц | | шт. | 1 |

02/ПС-2024-РД-СС.332

«Реконструкция ПС 220 кВ Сунтар»

| Изм. | Колуч | Лист | №док | Подпись | Дата |
|------------|------------|------|------|---|-------|
| Разработал | Попова | | |  | 08.24 |
| Проверил | Снеговской | | |  | 08.24 |
| ГИП | Круглов | | |  | 08.24 |
| Н.контр. | Печёнкин | | |  | 08.24 |

Система ВЧ связи

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| Р | 1 | 4 |

Задание заводу на полукомплект V4

ООО "Югтехноинжиниринг"
г. Ростов-на-Дону

| Поз. | Наименование компонента | Технические характеристики, данные | Ед. изм. | Кол-во |
|------|---------------------------------|------------------------------------|----------|--------|
| 1.10 | Вводно-распределительный модуль | ВРМ | шт. | 1 |
| 1.11 | Источник бесперебойного питания | Monolith V1500RT | шт. | 1 |
| 1.12 | Батарейный блок | BFR 36-18V | шт. | 1 |
| 1.13 | Розеточный блок | БР 16-008 | шт. | 1 |

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

| | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.у | Лист | №док | Подпись | Дата |

02/ПС-2024-РД-СС.332

| |
|------|
| Лист |
| 2 |

Карта заказа на полукомплект V4

на поставку аппаратуры ЦВК-16М по договору _____

для объекта ПС 220 кВ Раонная. Проект: «Реконструкция ПС 220 кВ Сунтар»

Координаты для связи:

Дата заполнения: ____/____/____

телефон _____

факс _____

e-mail _____

контактное лицо _____

ФИО,

должность

Спецификация на полукомплект №2 (V4):

| № | Параметр | |
|------|---|----------------------|
| 1.1 | Напряжение питания: $\cong 220$ В / $\approx 48 \dots 60$ В | ≈ 220 В |
| 1.1a | Резервное питание 48..60 в (да/нет) | - |
| 1.2 | Усилитель мощности (40/80,160 Вт) | 160 Вт |
| 1.3 | Номинальная полоса передачи / приема | 116-128 /140-152 кГц |
| 1.4 | Тип ВЛ (35, 110, 220, 330, 500, 750 кВ) | 220 кВ |
| 1.5 | Тип присоединения (несимм./симм.) | фаза-фаза |
| 1.6 | Затухание ВЧ-тракта, дБ | |
| 1.7 | Уровень шума в точке приема, дБ | |
| 1.8 | Наличие ВЧ-обходов/отпаяк (да/нет, кол-во) | нет |
| 1.9 | Длина ВЛ (км), тип провода | 211 / АС-240/32 |

2.1. Шкаф телекоммуникационный

| Высота (28U, 33U, 42U, 47U) | Полки | Монтажный комплект | Монтажная ВЧ-панель / длина кабеля №5 | Кабельный органайзер | ВРМ |
|-----------------------------|-------|--------------------|---------------------------------------|----------------------|-----|
| 42U | нет | да | да /160 (см) | да, 19" 1U | да |

2.2. Источник бесперебойного питания

Monolit V 1500 RT

2.2.1. Время автономной работы полукомплекта

120 мин

2.2.2. Потребляемая мощность

260+200 Вт

2.3. Преобразователи интерфейсов:

| Преобразователь | USB-RS232 | Ethernet- RS232 | RS232 - Ethernet |
|---------------------|-----------|-----------------|------------------|
| Кол-во/число портов | нет | нет | нет |

2.4. Измерительное и вспомогательное оборудование:

| Оборудование | AnCom | | Осциллограф | Эквивалент ИЛ | Ноутбук | Сервисный блок ТМ | Беркут-ММТ |
|--------------|-------|-------|-------------|---------------|---------|-------------------|------------|
| | A-7 | TDA-9 | | | | | |
| Кол-во | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |

2.5. Кабель UTP 5e (100 м, 300 м, количество)

нет

2.6. Клещи для обжима RJ-45, RJ-12 (да/нет, количество)

нет

2.7. Дополнительная защита абонентских цепей

| | От молнии | Цепи данных | Цепи 4х-пр. ТЛФ | Цепи 2х-пр. ТЛФ |
|-------------|-----------|-------------|-----------------|-----------------|
| Число цепей | нет | нет | нет | нет |

02/ПС-2024-РД-СС.332

Лист

3

Изм. Кол.у Лист №док Подпись Дата

Планируемая конфигурация

| Параметр | Полоса 12 кГц № 1 (при наличии) |
|---|---|
| 3. Режим работы: 3.1 Скорость, кБит/с 3.2 Адаптация | <u>цифровой</u> <u>102,6</u> <u>да</u> |
| 4. ТЛФ окончание №1 4.1 Тип окончания 4.2 Тип сигнализации | <u>да, приор. -1</u> <u>4х-пр.</u> <u>АДАСЭ (-3,5 дБн/-3,5 дБн)</u> |
| 5. ТЛФ окончание №2 5.1 Тип окончания 5.2 Тип сигнализации | <u>да, приор. -3</u> <u>4х-пр.</u> <u>АДАСЭ (-3,5 дБн/-3,5 дБн)</u> |
| 6. Окончание ПД №1 6.1 Скорость, кбит/с | <u>Ethernet, приор.-2</u> <u>102,4 ÷ 8 кбит/с</u> |

9. Дополнительно

| № | Параметр | Примечание |
|------|-------------------|--------------|
| 12.1 | Доставка | Адрес: _____ |
| 12.2 | Монтаж | да |
| 12.3 | Шеф-монтаж | нет |
| 12.4 | Пуско-наладка | да |
| 12.5 | Шеф пуско-наладка | нет |
| 12.6 | Обучение | нет |

| | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.у | Лист | №док | Подпись | Дата |

02/ПС-2024-РД-СС.332

Лист

4





Задание заводу на полукомплект V5 **на поставку аппаратуры ЦВК-16 (производства ООО «НПФ «Модем»)**

1. Основные данные:
 - 1.1. Место установки шкафа: ПС 220 кВ Районная
 - 1.2. Предприятие-изготовитель: ООО «НПФ «Модем»
 - 1.3. Заказчик: ПАО «Якутскэнерго»
2. Типоисполнение конструктива шкафа:
 - 2.1. Габариты (ШхВхГ): 600х2012х600 мм
 - 2.2. Цвет и высота шкафа: RAL9005, 42U
 - 2.3. Тип передней двери: одностворчатая, металлическая с оправой под стекло
 - 2.4. Тип задней двери: одностворчатая, металлическая
 - 2.5. Цвет и высота цоколя: RAL9005, 100 мм
3. Состав:

| Поз. | Наименование компонента | Технические характеристики, данные | Ед. изм. | Кол-во |
|------|--|---|----------|--------|
| 1.1 | Аппаратура высокочастотной связи трехканальная V5 | ЦВК-16/12-80 (812-824/800-812) Ethernet | шт. | 1 |
| 1.2 | Шкаф общего назначения, 600*600 мм, передняя дверь обзорная, задняя - глухая, без крыши, цоколь разборный перфорированный 100 мм, боковые панели глухие, стандартная сегментированная заглушка пола. | | шт. | 1 |
| 1.3 | Крепежный комплект | | шт. | 2 |
| 1.4 | Карман под документы | | шт. | 1 |
| 1.5 | Кабельный органайзер | | шт. | 2 |
| 1.6 | Заглушка 2U (с вырезами) | | шт. | 1 |
| 1.7 | Монтажная ВЧ-панель | МВЧП | шт. | 1 |
| 1.8 | Монтажный комплект 12 кГц | | шт. | 1 |
| 1.9 | Полка выдвижная | | шт. | 1 |
| 1.12 | Розеточный блок | БР 16-008 | шт. | 1 |

02/ПС-2024-РД-СС.333

«Реконструкция ПС 220 кВ Сунтар»

| Изм. | Колуч | Лист | №док | Подпись | Дата |
|------------|------------|------|------|---|-------|
| Разработал | Попова | | |  | 08.24 |
| Проверил | Снеговской | | |  | 08.24 |
| ГИП | Круглов | | |  | 08.24 |
| Н.контр. | Печёнкин | | |  | 08.24 |

| | | | |
|-----------------------------------|--------|--|--------|
| Система ВЧ связи | Стадия | Лист | Листов |
| | Р | 1 | 3 |
| Задание заводу на полукомплект V5 | | ООО "Югтехноинжиниринг" г. Ростов-на-Дону | |

Карта заказа на полукомплект V5

на поставку аппаратуры ЦВК-16М по договору _____

для объекта ПС 220 кВ Районная. Проект: «Реконструкция ПС 220 кВ Сунтар»

Координаты для связи:

Дата заполнения: ____ / ____ / ____

телефон _____

факс _____

e-mail _____

контактное лицо _____

ФИО,

должность

Спецификация на полукомплект №3 (V5):

| № | Параметр | |
|------|--|-----------------------|
| 1.1 | Напряжение питания: $\cong 220$ В / $=48...60$ В | ≈ 220 В |
| 1.1a | Резервное питание 48..60 в (да/нет) | - |
| 1.2 | Усилитель мощности (40/80 Вт) | 80 Вт |
| 1.3 | Номинальная полоса передачи / приема | 812-824 / 800-812 кГц |
| 1.4 | Тип ВЛ (35, 110, 220, 330, 500, 750 кВ) | 220 кВ |
| 1.5 | Тип присоединения (несимм./симм.) | фаза-земля |
| 1.6 | Затухание ВЧ-тракта, дБ | |
| 1.7 | Уровень шума в точке приема, дБ | |
| 1.8 | Наличие ВЧ-обходов/отпаяк (да/нет, кол-во) | нет |
| 1.9 | Длина ВЛ (км), тип провода | 6,4 / АС-240/32 |

2.1. Шкаф телекоммуникационный

| Высота (28U, 33U, 42U, 47U) | Полки | Монтажный комплект | Монтажная ВЧ-панель / длина кабеля №5 | Кабельный органайзер | ВРМ |
|-----------------------------------|-----------|-----------------------|--|-------------------------|-----|
| 42U | выдвижная | да | да /станд. | да, 19" 1U | нет |

2.2. Источник бесперебойного питания

нет

2.2.1. Время автономной работы полукомплекта _____

2.2.2. Потребляемая мощность _____

2.3. Преобразователи интерфейсов:

| Преобразователь | USB-RS232 | Ethernet- RS232 | RS232 - Ethernet |
|---------------------|-----------|-----------------|------------------|
| Кол-во/число портов | нет | нет | нет |

2.4. Измерительное и вспомогательное оборудование:

| Оборудо -вание | AnCom | | Осцил- лограф | Эквивалент ИЛ | Ноутбук | Сервисный блок ТМ | Беркут- ММТ |
|-------------------|-------|-------|------------------|------------------|---------|----------------------|----------------|
| | A-7 | TDA-9 | | | | | |
| Кол-во | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |

2.5. Кабель UTP 5e (100 м, 300 м, количество) _____

нет

2.6. Клеши для обжима RJ-45, RJ-12 (да/нет, количество) _____

нет

2.7. Дополнительная защита абонентских цепей

| | От молнии | Цепи данных | Цепи 4х-пр. ТЛФ | Цепи 2х-пр. ТЛФ |
|-------------|-----------|-------------|-----------------|-----------------|
| Число цепей | нет | нет | нет | нет |

| | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.у | Лист | №док | Подпись | Дата |

02/ПС-2024-РД-СС.333

Лист

2

Планируемая конфигурация

| Параметр | Полоса 12 кГц № 1 (при наличии) |
|---|---|
| 3. Режим работы: 3.1 Скорость, кБит/с 3.2 Адаптация | <u>цифровой</u> <u>102,6</u> <u>да</u> |
| 4. ТЛФ окончание №1 4.1 Тип окончания 4.2 Тип сигнализации | <u>да, приор. -1</u> <u>4х-пр.</u> <u>АДАСЭ (-3,5 дБн/-3,5 дБн)</u> |
| 5. ТЛФ окончание №2 5.1 Тип окончания 5.2 Тип сигнализации | <u>да, приор. -3</u> <u>4х-пр.</u> <u>АДАСЭ (-3,5 дБн/-3,5 дБн)</u> |
| 6. Окончание ПД №1 6.1 Скорость, кбит/с | <u>Ethernet, приор.-2</u> <u>102,4 ÷ 8 кбит/с</u> |

9. Дополнительно

| № | Параметр | Примечание |
|------|-------------------|--------------|
| 12.1 | Доставка | Адрес: _____ |
| 12.2 | Монтаж | да |
| 12.3 | Шеф-монтаж | нет |
| 12.4 | Пуско-наладка | да |
| 12.5 | Шеф пуско-наладка | нет |
| 12.6 | Обучение | нет |

| | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.у | Лист | №док | Подпись | Дата |

02/ПС-2024-РД-СС.333

Лист

3