

Филиал ПАО «МРСК Центра -

«Ярэнерго»

**Реконструкция ВЛ 10кВ №3 Огарково ПС Милюшино  
(инв.№ 3003798)  
Строительство ЦДОЛ на ВЛ 10 кВ №3 Огарково ПС Милюшино**

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Электроснабжение**

**Основной комплект рабочих чертежей**

**ЦДОЛ.001-2017-Рыб-РЭС-ЯР/Р13-1**

**Ярославль  
2017 год**

Филиал ПАО «МРСК Центра -  
«Ярэнерго»

Реконструкция ВЛ 10кВ №3 Огарково ПС Милюшино  
(инв.№ 3003798)  
Строительство ЦДОЛ на ВЛ 10 кВ №3 Огарково ПС Милюшино

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Электроснабжение

Основной комплект рабочих чертежей

ЦДОЛ.001-2017- Рыб-РЭС-ЯР/Р13-1

Главный инженер проекта



С.Г. Жуков

Ярославль  
2017 год

Инв. N подп.	Подпись и дата	Взам. инв. N

В производство  
Гл. инженер



Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ПДЛ.001-2017-	Реконструкция ВЛ 10кВ №3 Огарково	
Рыб-РЭС-ЯР/Р13-1	ПС Милушино (инв. № 3003798)	
	Строительство ПДЛ на ВЛ 10кВ	
	№3 Огарково ПС Милушино	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "ЭС"

Лист	Наименование	Примечание
Общие данные		
1.2	Фрагмент сетей электроснабжения 10кВ. Установки	
	ПДЛ-10-630	
3	Принципиальная схема включения	
4	ПДЛ/УЗ в линию	
5	Схема установок ПДЛ на линии. Общий план	
6	Схема установки разветвителя РЛК	
7.8	Схема установки ПДЛ/УЗ	
9	Общий вид и состав ПДЛ/УЗ	
10	Схема заземления оборудования на опорах. План заземляющего контура	
11	Схема организации диспетчерской связи с ПДЛ/УЗ	

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

Главный инженер проекта  
Жуков С.Г.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
С	Спецификация	
	<u>Ссылочные документы</u>	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок. 7 издание	
ПУ 27.12.10-01-6893763-2017 РЗ	Пункт дистанционного отключения линии на	
ООО "ЯЭТ"	напряжение 6-10 кВ наружной установки на	
	опорах воздушных линий электропередачи	
	ПДЛ/УЗ-6(10)-У. Руководство по	
	эксплуатации	
ООО "АПРАС"	Система команд ИКЗ-К на основе протокола	
	MODBUS	
м.п. 3.407-150	Заземляющие устройства опор воздушных линий	
"Сельэнергопроект"	электропередачи напряжением 0,35; 6; 10; 20; 35	
	кВ	

Изм.	Код изм.	Лист	№ изм.	Подпись	Дата	ПДЛ.001-2017-Рыб-РЭС-ЯР/Р13-1 Филиал ОАО "МРСК Центра-Ярэнерго"		
ИП	Жуков					Реконструкция ВЛ 10кВ №3 Огарково ПС Милушино (инв. № 3003798)	Сторона	Лист
Н.инженер	Жуков					Строительство ПДЛ на ВЛ 10 кВ №3 Огарково ПС Милушино	Р	1
Разработ.						Общие данные	Рыбинский РЭС	

Общие указания.

Проект выполнен в соответствии с ТЗ для выполнения комплекса работ по строительству (реконструкции) и пуско-наладочных работ объектов ЛЭП-10кВ с установкой пунктов дистанционного отключения линии 10кВ в Ярославской области. (Целевая инвестиционная программа Филиала ПАО «МРСК Центра-Ч-Ярослэнерго».

Основные конструктивные решения по установке ПДОЛ/УЗ-6(10) выполнены по типовому проекту ОАО «РОССТ» № 26.0013 с привязкой к оборудованию ПДОЛ.

Назначение ПДОЛ - применение в распределительных сетях (на воздушных и кабельных ЛЭП) 6-10кВ с целью дистанционной или местной ликвидации поврежденных участков, а также формирования аварийных сигналов о протекании ТЗЗ по участкам линий, на которых он установлен.

По данному проекту выполняется установка трех пунктов дистанционного отключения линии (ПДОЛ). Места установки определены Заказчик.

В состав поставки ПДОЛ входит:

Коммутационный модуль наружной установки - 1 шт., Шкаф управления наружной установки - 1 шт., Монтажная рама в сборе для установки ПДОЛ на одноствоечную опору - 1 шт., Трансформатор собственных нужд в составе коммутационного модуля - 1 шт., Соединительный кабель в комплекте с оптоволоконным кабелем - 1 шт., Ограничители перенапряжения (далее по тексту ОПН) - 6 шт., Линейная траверса для установки ОПН - 1 шт., Траверса с обходными изоляторами - 1 шт., Комплект соединительной арматуры - 1 шт., Контроллер (в составе шкафа управления) с возможностью передачи информации по протоколу МЭК 104, со встроенным 3G GSM-модемом с двумя слотами для SIM-карт - 1 шт., GSM-антенна - 1 шт., Измерительные датчики тока и напряжения в составе коммутационного модуля - 3 шт., Индикатор короткого замыкания в составе шкафа управления с возможностью передачи информации по протоколу Modbus - 1 шт., Штатив оперативной управления приводом - 1 шт., Штатив оперативная снятия блокировки приводов аварийного отключения - 1.

В шкаф управления устанавливается резервный источник питания с аккумуляторной батареей для питания телекоммуникационного оборудования.

Выполнатель пакушки с пружиной приводом и дистанционным управлением из отключающего (коммутационный модуль) способен коммутировать рабочие токи до 630А и обеспечивать видовой разряд в линии (без задержки отключающей линии).

Монтаж

Монтаж оборудования выполнять согласно указаний в ТУ 27.12.10-011-69/337163-2017 РЗ.

Монтаж ПДОЛ на опоры воздушных линий (ВЛ) электропередачи производится с применением специального монтажного комплекта МК, входящего в комплект поставки. Монтажный комплект применяется на анкерных или одноствоечных железобетонных опорах типа СВ110-3.5 или СВ110-5 с предварительно установленными траверсами, натяжной арматурой, и натяжными проводами.

Заземление скруток коммутационного модуля и шкафа управления производится отдельным от ограничителей перенапряжения внешним общим ступнем. Внешний ступень заземления в монтажном комплекте не входит и поставляется заказчиком.

Указания мер безопасности при эксплуатации.

Требования безопасности - по ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.2.007.4-75 (разделы 1, 3). Электрическое сопротивление, измеренное между зажимами для заземления и любой металлической частью ПДОЛ, подлежащей заземлению, не должно превышать 0,1 Ом. Класс электротехнического изделия по способу защиты человека от поражения электрическим током - I. Ремонт и замена комплектующих изделий внутри ПДОЛ допускается при полностью снятом напряжении.

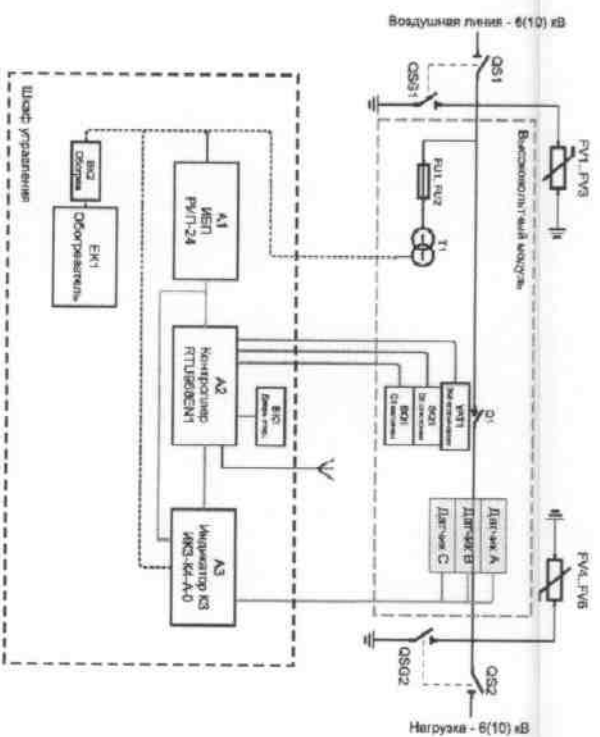
Согласовано			


Имя, И.И.О.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Имя	Стор. №	Лист	В.И.И.И.	Подпись	Дата	ПДОЛ.001-2017-Р.Ы.В.-ЗС-ЯР/Р13-1	Лист
							2

DOPPELT AS

Структурная схема ПДОН

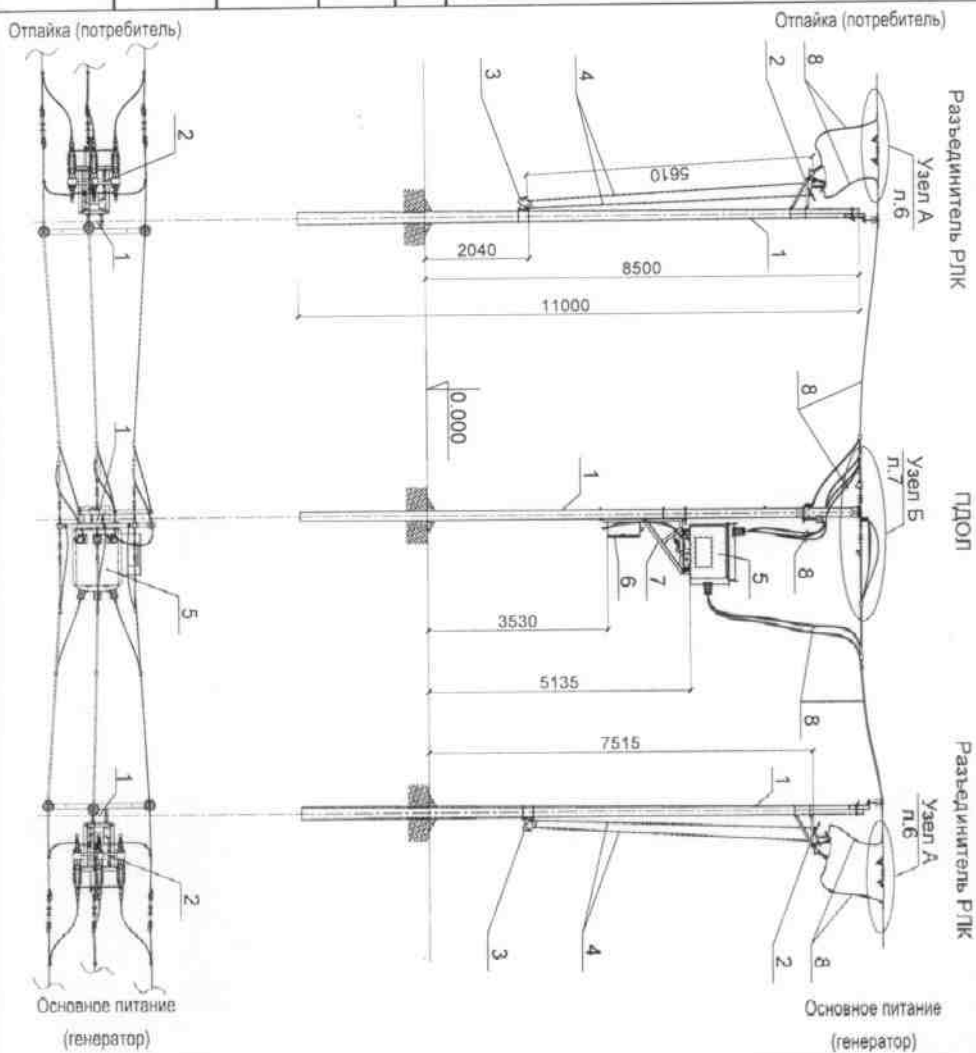


ПДЛ.001-2017-Рыб-РЭС-ЯР/ПЗ-1				
Филиал ПАО "МРСК Центра-Ряэнергo"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N	год подписа Дата
ИП	Хунов			
И.контр.	Хунов			
Реквизиты: БИ 1046-03 Озарида ТС Мухомило (ин.№ 5007538) Специальное ПОДОЛ на БИ 10-48 Озарида ТС Мухомило				
Принципиальное согласие выжидения ПДЛ/УЗ в.пункто			Рыбинский РЭС	

Питание — 220В  
Питание после ИБП — 24В  
Ввод/вывод контроллера  
Витая пара  
Оптический кабель

Подпись А.Э.

Схема установки ПДОЛ на линии. Общий план.



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Опора ж/б В10-5	3	
2	Разъединитель РЛК-10-10/400 5ХЛ1	2	ОАО «СЭЦ»
3	Прибор разъединителя ПР-01-УХЛ1	2	ОАО «СЭЦ»
4	Тяги прибора разъединителя, L=5610	4	ОАО «СЭЦ»
5	Компьютерный модуль ПДОЛ (КМ)	1	ООО «ЯЭТЗ»
6	Шкаф Управления ПДОЛ (ШУ)	1	ООО «ЯЭТЗ»
7	Комплект МК для монтажа КМ и ШУ ПДОЛ на ж/б опоре	1	ООО «ЯЭТЗ»
8	СИП-3 - 20-1х70 м	60	

- За отг. 0.000 взят уровень спланированной земли.
- Закрепление промежуточных опор П10МН-3 в грунте предусматривается в сверленные котлованы диаметром 350 мм глубиной 2,5 м или 3 м. При монтаже опор и проводов должны соблюдаться общие правила техники безопасности в строительстве согласно СНиП III-4-80 и "Правилам техники безопасности при производстве электромонтажных работ на объектах Минтопэнерго
- Заземление опор выполняется по т.п. 3.407-150 "Сельэнергопроект" ч. 3С15.
- Заземлитель комбинированный для разъединительных пунктов ВЛ 6, 10 кВ. Схема 3 для грунта с  $\rho = 200-300 \text{ Ом} \cdot \text{м}$ . См. чертёж на л. 10
- Горизонтальный заземлитель выполнен из стальной канатки диаметром 10 мм.
- Вертикальные электроды выполнены из стальной канатки диаметром 16 мм.
- Длина вертикальных электродов - 5 м.
- Горизонтальные заземлители установить на глубине 0,5 м
- При соединении заземлителей из круглой стали длина сварного шва должна быть не менее шести диаметров.

Изм.	Колуч.	Лист	№	год	подпись	Дого
1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	1	1
17	1	1	1	1	1	1
18	1	1	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1	1
20	1	1	1	1	1	1
21	1	1	1	1	1	1
22	1	1	1	1	1	1
23	1	1	1	1	1	1
24	1	1	1	1	1	1
25	1	1	1	1	1	1
26	1	1	1	1	1	1
27	1	1	1	1	1	1
28	1	1	1	1	1	1
29	1	1	1	1	1	1
30	1	1	1	1	1	1
31	1	1	1	1	1	1
32	1	1	1	1	1	1
33	1	1	1	1	1	1
34	1	1	1	1	1	1
35	1	1	1	1	1	1
36	1	1	1	1	1	1
37	1	1	1	1	1	1
38	1	1	1	1	1	1
39	1	1	1	1	1	1
40	1	1	1	1	1	1
41	1	1	1	1	1	1
42	1	1	1	1	1	1
43	1	1	1	1	1	1
44	1	1	1	1	1	1
45	1	1	1	1	1	1
46	1	1	1	1	1	1
47	1	1	1	1	1	1
48	1	1	1	1	1	1
49	1	1	1	1	1	1
50	1	1	1	1	1	1
51	1	1	1	1	1	1
52	1	1	1	1	1	1
53	1	1	1	1	1	1
54	1	1	1	1	1	1
55	1	1	1	1	1	1
56	1	1	1	1	1	1
57	1	1	1	1	1	1
58	1	1	1	1	1	1
59	1	1	1	1	1	1
60	1	1	1	1	1	1
61	1	1	1	1	1	1
62	1	1	1	1	1	1
63	1	1	1	1	1	1
64	1	1	1	1	1	1
65	1	1	1	1	1	1
66	1	1	1	1	1	1
67	1	1	1	1	1	1
68	1	1	1	1	1	1
69	1	1	1	1	1	1
70	1	1	1	1	1	1
71	1	1	1	1	1	1
72	1	1	1	1	1	1
73	1	1	1	1	1	1
74	1	1	1	1	1	1
75	1	1	1	1	1	1
76	1	1	1	1	1	1
77	1	1	1	1	1	1
78	1	1	1	1	1	1
79	1	1	1	1	1	1
80	1	1	1	1	1	1
81	1	1	1	1	1	1
82	1	1	1	1	1	1
83	1	1	1	1	1	1
84	1	1	1	1	1	1
85	1	1	1	1	1	1
86	1	1	1	1	1	1
87	1	1	1	1	1	1
88	1	1	1	1	1	1
89	1	1	1	1	1	1
90	1	1	1	1	1	1
91	1	1	1	1	1	1
92	1	1	1	1	1	1
93	1	1	1	1	1	1
94	1	1	1	1	1	1
95	1	1	1	1	1	1
96	1	1	1	1	1	1
97	1	1	1	1	1	1
98	1	1	1	1	1	1
99	1	1	1	1	1	1
100	1	1	1	1	1	1

ПДОЛ.001-2017-Рыб-РЭС-ЯР/Р13-1

Филиал ОАО "МРСК Центра-Ярэнерго"

Проектировщик ВЛ (И-6) к/з Сварко ПС Мухомов  
(инд. № 3003258)  
Оперирующий ПДОЛ на ВЛ 10 кВ к/з Сварко  
ПС Мухомов

Специал. Р

Лист 5

Схема установки ПДОЛ на линии  
Общий план.

Рыбинский РЭС

Копировать

Формат А3

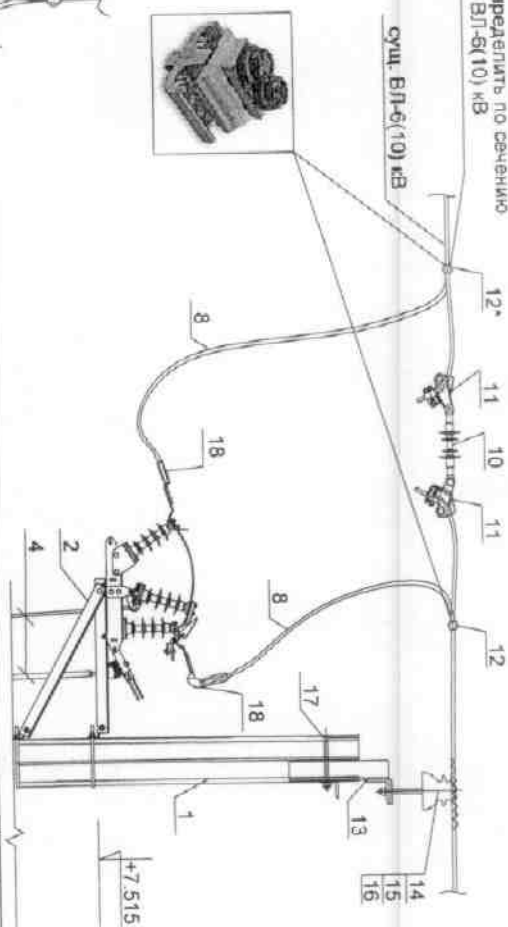
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

\* Тип зажима определять по сечению провода суш. ВЛ-6(10) кВ



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
10	Изолятор ЛК-10/70-Б4 УХЛ1 (серьеза-серьеза)	3	ОАО «МЗВА»
11	Анкерный натяжной зажим РАЗ3	6	НИЛЕД
12	Зажим прокалывающий SL 25.2	6 *	Ensto
	Трaverse с линейной арматурой		
13	Трaverse ТМ 96И	1	
14	Изолятор штыревой ШФ-20Г	3	
15	Колпачок для штыревого изолятора К-6	3	
16	Вязка спиральная ВС 70/95.2	3	
17	Хомут Х-42	1	
18	Аппаратный зажим АЗА-70	6	ОАО «МЗВА»

1. Схему установки РЛК рассматривать совместно с чертежами л. 5.
2. За эти 0,000 взять уровень земли. Стелеты установки оборудованы угоняются после монтажа опор и МК.
3. Всепо по данному чертежу устанавливаются два РЛК.
4. Допускается замена арматуры En10, N16 на аналогичную по параметрам

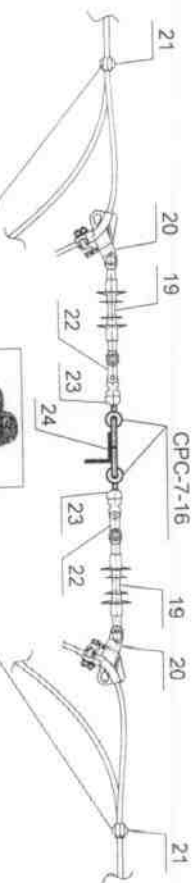
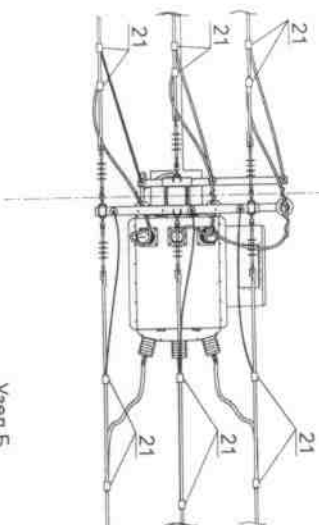
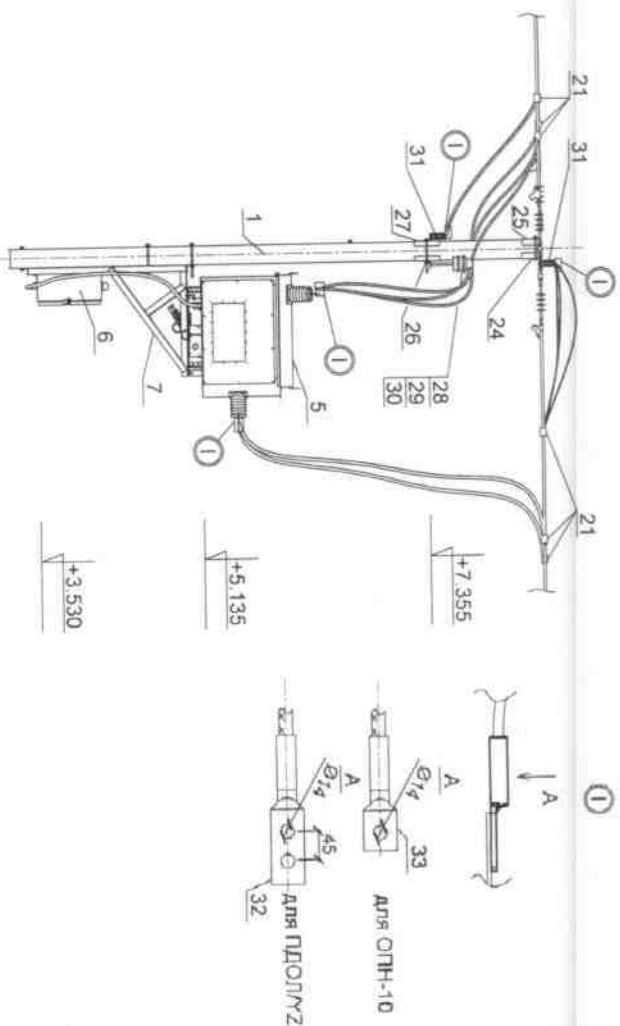
ИДОН.001-2017-РББ-РЭС-РР/Р13-1

Филиал ПАО "МРСК Центра-Ярэнерго"

[illegible]



# Схема установки ПДОЛ/УЗ



№3 обозн	Наименование	Кол.	Примечание
19	Напряжное устройство (Узел Б) - 6 шп	6	ОАО «МЭВА»
20	Изолятор ЛК-10/70-54, УХЛ1 (серьеза-серьез)	6	НИЛЕД
21	Анкерный натяжной зажим РАЗЗ	12	Ensto
22	Зажим прокалывающий SL 25.2	12	ОАО «МЭВА»
23	Звено промежуточное ПРТ-7-1	12	ОАО «МЭВА»
24	Ушко У1-7-16	1	ОАО «МЭВА»
25	Траверса №1 серьезой СРС-7-16	1	ОАО «МЭВА»
26	Траверса №2 серьезой СРС-7-16	1	ОАО «МЭВА»
27	Траверса №3 для установки изоляторов ШФ-20Г	1	ОАО «МЭВА»
28	Траверса №4 для установки ОПН-6(10) кВ	1	ОАО «МЭВА»
29	Изолятор штыревой ШФ-20Г	3	ОАО «МЭВА»
30	Колпачок для штыревого изолятора К-6	3	ОАО «МЭВА»
31	Вязка спиральная ВС 70/95.2	3	ОАО «МЭВА»
32	ОПН-П/ЗУ-10/12/15/1 (300) УХЛ1	6	ОАО «МЭВА»
33	Ампарный зажим (для ОПН) А1А-70	6	ОАО «МЭВА»

- Примечания:
1. Схему установки ПДОЛ рассматривать совместно с чертежами л. 5, 8, 9.
  2. За счет 0.000 ватт уровень земли. Сметки установки оборудования уточняются после монтажа опор и МК.
  3. При монтаже цепей 10 кВ руководствоваться требованиями ПУЗ по обеспечению воздушных и изоляционных промежутков между токоведущими и заземленными конструкциями, между токоведущими элементами разных фаз (табл. 5.2.17 и 5.2.18, 200 и 220 мм соответственно).
  4. Перед началом монтажа оборудования убедиться в целостности и непрерывности электрической цепи заземляющих проводников, соответствие сопротивлений заземляющего контура нормативным требованиям ПУЗ, присоединения заземляющих проводников к наружному заземляющему контуру (ПУЗ, п. 1.8.39, таблица 1.8.38, п. 2. Заземляющее устройство опора высоковольтной линии (ВЛ) при удельном сопротивлении грунта, р. Ом.м. 100/100-500/500-1000/1000-5000 - 10, 15, 20 и 30 Ом соответственно).
  5. Вязки стальной-ные типа ВС предназначены для крепления проводов к изоляторам. Модификация ВС-1-2 предназначена для двойного (усиленного) крепления проводов в случаях предусматриваемых ПУЗ, а также используются для установки на ВЛ обеспечивающих электроснабжение электротранспортных поездов и второй категории (Б 1.2.18 ПУЗ). Изготавливаются по ТУ 3449-014-52819896-2005.
  6. Для установки впаивающих (А2А...) зажимов снять изоляционный слой провода СИП-3.

Согласовано

Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

ПДОЛ.001-2017-Рыб-РЭС-ЯР-Р13-1

Филиал ПАО "МРСК Центр-Ярэнерго"

Расширение ВЛ 10кВ №3 Оператор ПС Михайлово (инв. №003788)

Организация ПДОЛ на ВЛ 10 кВ №3 Оператор ПС Михайлово

Схема установки ПДОЛ/УЗ

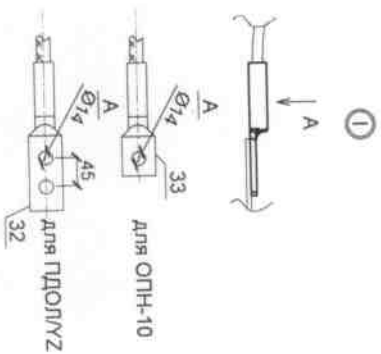
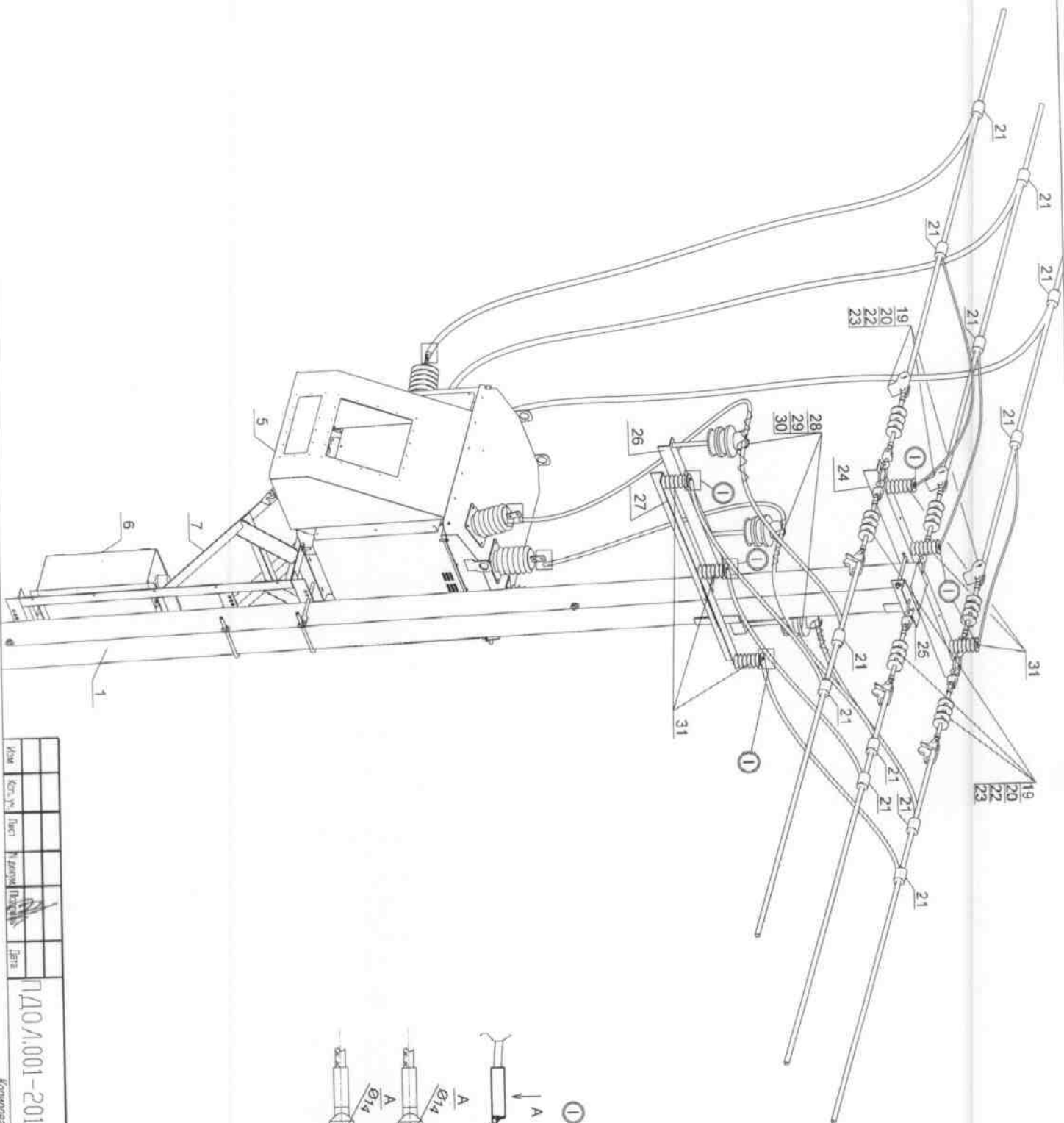
Рыбинский РЭС

Копировать

Формат А3

Согласовано

Имя, N подп. Подпись и дата Взам. инв. N

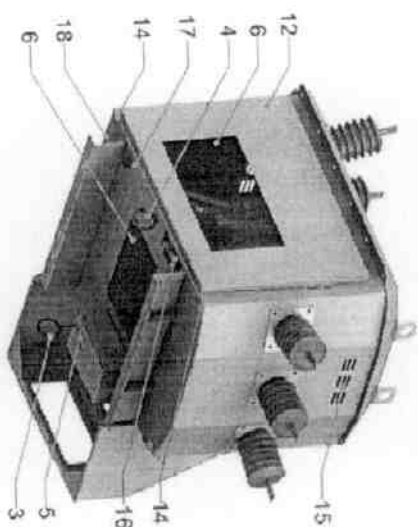


Имя	Кол. ч.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

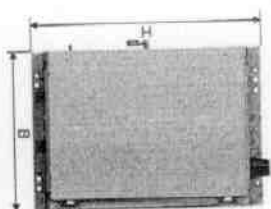
ПД01.001-2017-Рыб-ЭС-ЯР/Р13-1

Копировали

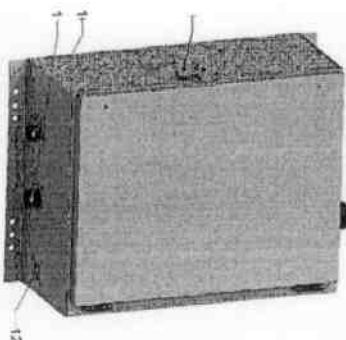
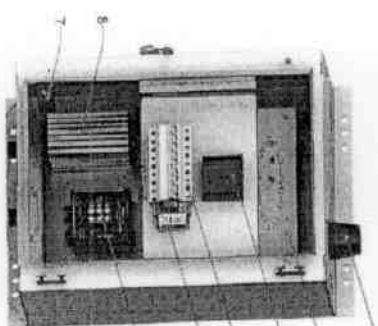
Формат А3



- 1 Электроматриг отключения
- 2 Рука привода
- 3 Колесо блокировки привода
- 4 Крыло аварийного отключения
- 5 Указатель положения главных контактов
- 6 Смотровое окно
- 7 Защитный кожух ручки привода
- 8 Трансформатор СН
- 9 Измерительные датчики
- 10 Верхний кожух
- 11 Корпус
- 12 Съемная панель
- 13 Изолятор проходной
- 14 Дренажные отверстия
- 15 Вентиляционные отверстия
- 16 Разъем
- 17 Рым
- 18 Болт заземления



Reference	Year
1	2001
2	2001
3	2001
4	2001

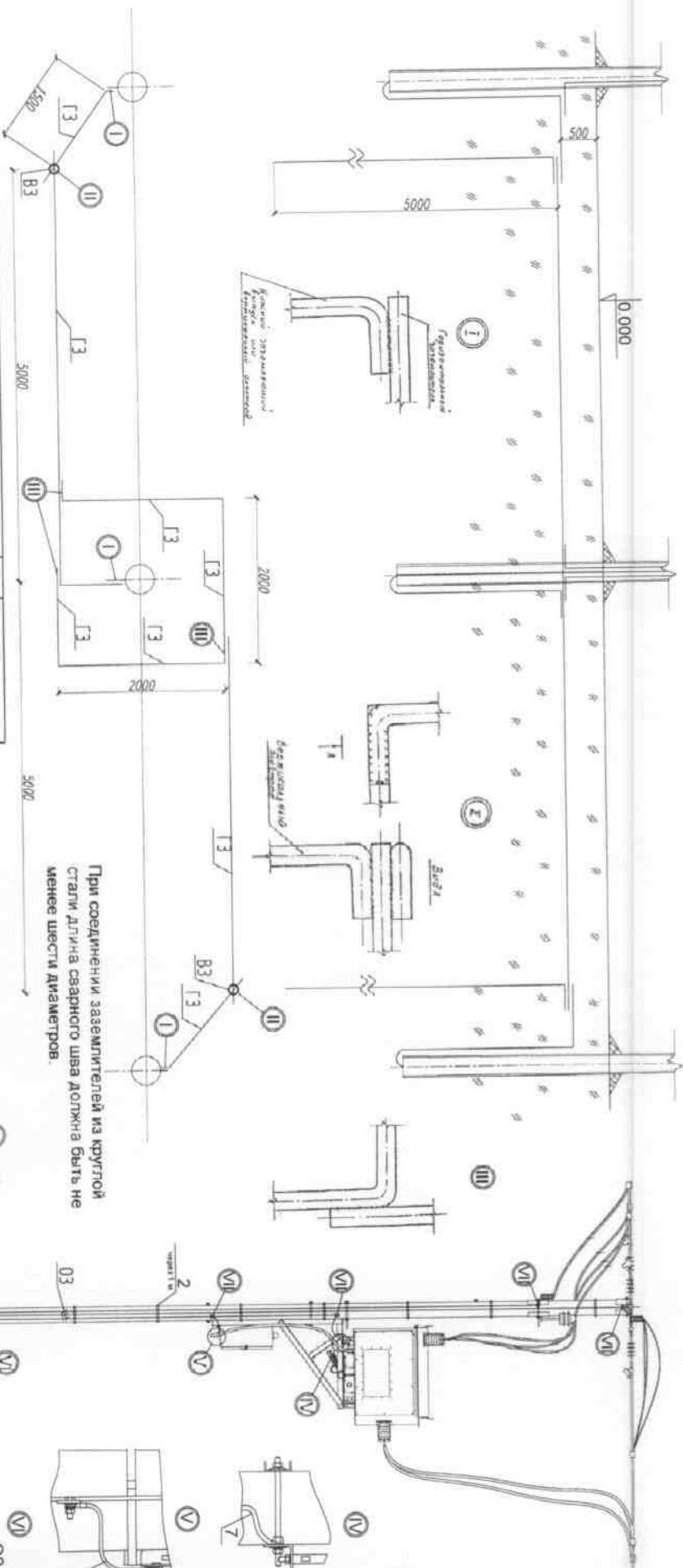


1. GPU NVIDIA
2. Монитор с 2000 люмен
3. Антивибрационный адаптер
4. Клавиатура
5. Мышь от японского производителя MSC-44
6. Корпусовое охлаждение
7. Оборотист
8. Фильтр для заправки
9. Борт обслуживания
10. Чистящие
11. Аппаратное обеспечение

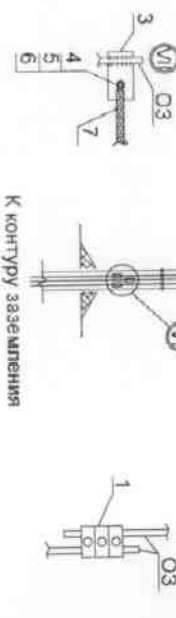
ПДЛОЛ.001-2017-Рыб-РЭС-ЯР/М3-1				
Филиал ПАО "МРСК Центра-Юг"				
Имя	Колуч	Лист	№ год	Подпись
ПДЛ1	Жуков			
И.с.с.с.с.с.	Жуков			
Датум				
Было вв. в состав ПДЛОЛ/УЗ				
Рыбинский РЭС				

# Наружный контур заземления

Заземление оборудования на опоре



При соединении заземлителей из круглой стали длина сварного шва должна быть не менее шести диаметров.



Изм. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Согласовано

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
ВЗ	Вертикальный заземлитель	10	
ГЗ	Горизонтальный заземлитель	25	
ОЗ	Зазем. проводник по опоре	45	для трех опор
1	Зажим плашечный	5	
2	Лента монтажная ЛМ-50	1	Угол 50м
3	Полоса стальная [С245] 50x5 L=60	6	
4	Болт М8x20	6	
5	Гайка М8	6	
6	Шайба М8	12	
7	Перемычка заземляющая медная	6	

Изм.	Кол. рч.	Лист	И. гок.	Подпись	Дата
И.И.И.	Жуков				
И.И.И.	Жуков				
Рисовал					

ПДП.001-2017-Рыб-РЭС-ЯР/Р13-1

Филиал ПАО "МРСК Центра" - Яренского

Рисованное: ВП 10x6 1/2 Овсехов ПС Микешине  
(инв. № 3003798)  
Согласовано: ПДП на ВП 10 кВ на Овсехов  
ПС Микешине

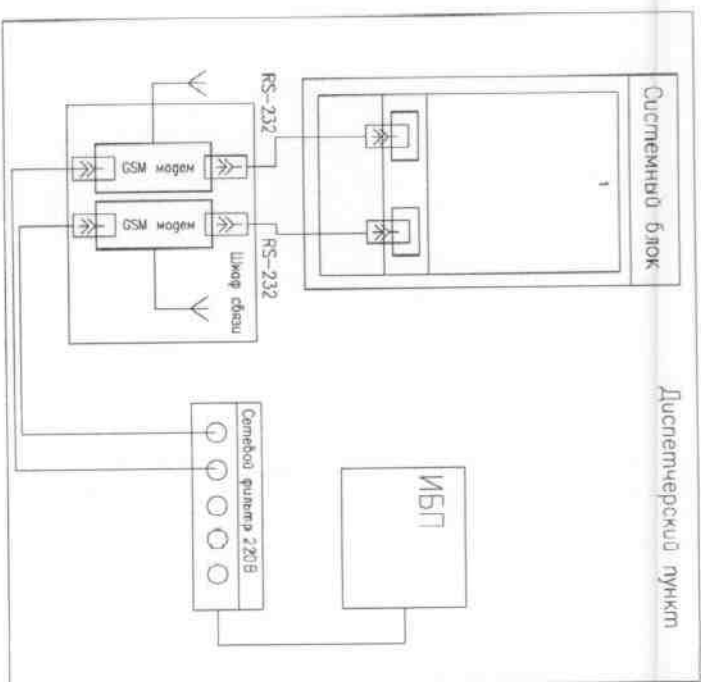
Опечата Лист Листов

Рыбинский РЭС

Копировал

Формат А3

Uva N noni



1. Для организации АРМ диспетчера используется персональный компьютер (ПК).
2. Системный блок ПК оборудован слотом с 2-мя COM-портами, к которым подключаются вновь устанавливаемые модемы.

ПДЛ.001-2017-Рыб-РЭС-ЯР/Р13-1				
Филиал ПАО "МРСК Центра-Ярэнерго"				
Имя	Код уч.	Лист	№ град	Подпись
И.И.	Жуков			
Н.Контр.	Жуков			
Рисов				
Распоряжение ВП 1048 ЯЗ Озерецо ПК Кышлыно (инв. № 3003798) Списание выходов ПДЛ на ВП 10 48 ЯЗ Озерецо ПК Кышлыно				
Секон организации диспетчерской связи с ПДЛ/УЗ		Синдур	Лист	Листов
		Р	11	
Рыбинский РЭС				

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код, обозначения, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерен.	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Оборудование							
1.1	Пункт дистанционного отключения линии на напряжение 6-10 кВ наружной установки на опорах воздушных линий электропередачи ПДОН/УЗ-6(10)-М в составе: - Коммутационный модуль ПДОН (КМ) - Шкаф управления ПДОН (ШУ) - Комплект МК для монтажа КМ и ШУ ПДОН на ж/б опоре - Транверса №1 сервзой (РС-7-16) - Транверса №2 сервзой (РС-7-16) - Транверса №3 для установки изоляторов ШФ-20Г - Транверса №4 для установки ОПН-6(10) кВ - ОПН-П/ЗЗУ-10/12/15/1 (300) УХЛ1	ПДОН/УЗ-6(10)-М		ООО «ЯЭТЗ» ООО «ЯЭТЗ» ООО «ЯЭТЗ» ООО «ЯЭТЗ» ООО «ЯЭТЗ» ООО «ЯЭТЗ» ООО «ЯЭТЗ» ООО «ЯЭТЗ»	К-П К-П К-П ШП ШП ШП ШП ШП	1 1 1 1 1 1 1 6	200 20	
1.2	Разведчик-преобразователь наружной установки с одним ЗН Пробог разведчика Табу пробора разведчика, L=5610	РПК-1-а-10/400 УХЛ1 ПР-01-УХЛ1		ОАО «СЭЩ» ОАО «СЭЩ» ОАО «СЭЩ»	К-П К-П ШП	2 2 4		
1.3	Комплект оборудования связи ДП с ПДОН			Заказчик	К-П	2		

Изм. N подл. \_\_\_\_\_

Подпись и дата \_\_\_\_\_

Взам. инв. N \_\_\_\_\_

Согласовано \_\_\_\_\_

ЛДОН.001-2017-Рыб-РЭС-ЯР-Р13-1

Филиал ПАО "МРСК Центра-Ярэнерго"

Спецификация \_\_\_\_\_

Рыбинский РЭС

Страница \_\_\_\_\_

Лист \_\_\_\_\_

Листов \_\_\_\_\_

Копировать

Формат А3

KONKORDANZ

Document A3

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерен.	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Материалы для монтажа опор ЛЭП	СВ110-5			шт	3		
	Стойка ж/б							
3	Материалы для монтажа разъединителей РЛК на опоре			ОАО «МЗВА»	шт	6		
	Изолятор ЛК-10/70-Б4 УХЛ1 (серьез-серьез)	РАЗЗ		НИЛЕД	шт	12		
	Анкерный натяжной зажим	SL 25.2		Ensto	шт	12		
	Зажим прокладывающий	ТМ 96и			шт	2		
	Траверса	ШФ-20Г			шт	6		
	Изолятор штыревой	К-6			шт	6		
	Колпачок для штыревого изолятора	BC 70/95.2			шт	6		
	Вязка спиральная	Х-4.2			шт	2		
	Хомут	АЗА-70		ОАО «МЗВА»	шт	12		
	Аппаратный зажим							
4	Материалы для монтажа ПДОЛ/УЗ на опоре			ОАО «МЗВА»	шт	6		
	Изолятор ЛК-10/70-Б4 УХЛ1 (серьез-серьез)	РАЗЗ		НИЛЕД	шт	6		
	Анкерный натяжной зажим	SL 25.2		Ensto	шт	12		
	Зажим прокладывающий	ПРТ-7-1		ОАО «МЗВА»	шт	12		
	Звено промежуточное	У1-7-16		ОАО «МЗВА»	шт	12		
	Ушко	ШФ-20Г			шт	3		
	Изолятор штыревой	К-6			шт	3		
	Колпачок для штыревого изолятора	BC 70/95.2			шт	3		
	Вязка спиральная			ОАО «МЗВА»	шт	6		
	Аппаратный зажим	АЗА-70		ОАО «МЗВА»	шт	6		
	Аппаратный зажим (для ОПН)	А1А-70			шт	6		
	Самонесущий изолированный провод	СИП-3 - 20 - 1х70			м	60		
	Болт М12х30				шт	42		
	Гайка М12				шт	42		
	Шайба М12				шт	42		

Согласовано

Име. N подп. Подпись и дата Взам. име. N

Имя	Кол. Л.	Лист	М.Л.С.М.	Подпись	Дата

ПДОЛ.001-2017-РыБ-ЗС-ЯР/Р13-1

Копировать

Формат А3

Лист

2



Согласовано

Име, N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

Позиция

Наименование и технические характеристики

Тип, марка, обозначение документа, опросного листа

Код оборудования, изделия, материала

Завод-изготовитель

Единица измерен.

Кол-во

Масса единицы, кг

Примечание

1 2

3

4

5

6

7

8

9

5 Материалы для монтажа заземления

Катанка стальная (С245) 16 мм

Катанка стальная (С245) 10 мм

Зажим плашечный

Лента монтажная

Полоса стальная (С245) 50х5

Болт М8х20

Гайка М8

Шайба М8

Перемычка заземляющая медная

ПЗ 25-300

6

6

6

12

6

Изм. Кол. экз. Лист № докум. Изм. Дата

ПД01.001-2017-Рыб-ЗС-ЯР/Р13-1

Копировал

Формат А3

Лист

3