

# **ИП Павленко Ольга Алексеевна**

**Заказчик: АО «НЭСК-электросети» (филиал «Новороссийскэлектросеть»)  
Генеральный подрядчик: ООО «Русмаркет»**

Экз. №1

**Реконструкция «ВЛ-0,4 кВ от ТП-128» опора №3, г. Новороссийск  
по адресу: Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Гордеева 20  
метров северо-западнее д.5.**

## **РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Конструкции железобетонные**

**ПС-2021- ВЛ-0,4-ТП-128 -КЖ**

**АЛЬБОМ 2**

**2021**

# ИП Павленко Ольга Алексеевна

Заказчик: АО «НЭСК-электросети» (филиал «Новороссийскэлектросеть»)  
Генеральный подрядчик: ООО «Русмаркет»

Экз. №1

Реконструкция «ВЛ-0,4 кВ от ТП-128» опора №3, г. Новороссийск  
по адресу: Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Гордеева 20  
метров северо-западнее д.5.

## РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Конструкции железобетонные

ПС-2021- ВЛ-0,4-ТП-128 -КЖ

АЛЬБОМ 2

Саморегулируемая организация  
Ассоциация проектировщиков «Проектирование дорог и инфраструктуры»  
№11 от 05 июня 2019г.




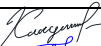

Главный инженер проекта

О.А. Павленко

И.А. Пудовкина

2021

[illegible]

Взам. инв. №	Подпись и дата										
Инв. № подл.							ПС-2021- ВЛ-0,4-ТП-128 -КЖ				
	Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					
	Разраб.	Галкин				02.21	Реконструкция «ВЛ-0,4 кВ от ТП-128» опора №3, г. Новороссийск		Стадия	Лист	Листов
									Р	2	14
	Н. контр	Холоденин				02.21	Общие данные		ИП Павленко		
	ГИП	Пудовкина				02.21					

Лист	Наименование	Примечание
ПС-2021- ВЛ-0,4-ТП-128 -КМ	Конструкции металлические	Альбом 1
ПС-2021- ВЛ-0,4-ТП-128 КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом 2
ПС-2021- ВЛ-0,4-ТП-128 -АР	Архитектурные решения	Альбом 3
ПС-2021- ВЛ-0,4-ТП-128 -МЗ	Молниезащита и заземление	Альбом 4
ПС-2021- ВЛ-0,4-ТП-128 -ОПЗ	Общая пояснительная записка	Альбом 5

Технические решения, принятые в рабочей документации, разработаны ИП Павленко Ольга Алексеевна, и соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, а также исходным данным и техническим условиям и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Представитель лица, осуществляющего подготовку рабочей документации  
Главный инженер проекта

И.А. Пудовкина

Взам. инв. №		Подпись и дата																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
--------------	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### ВЕДОМОСТЬ ссылочных и прилагаемых документов

[illegible]

4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ПС-2021- ВЛ-0,4-ТП-128 -КЖ	Лист
										4
			Изм.	К.уч	Лис	№док	Подп.	Дата		

## ОБЩИЕ ДАННЫЕ

## 1. Исходные данные для проектирования.

Рабочая документация для строительства по данному объекту разработана на основании:

- технического задания на проектирование Реконструкция «ВЛ-0,4 кВ от ТП-128» опора №3, г. Новороссийск, утвержденного главным инженером АО «НЭСК-электросети»;
- исходных данных, выданных АО «НЭСК-электросети»;
- Рабочая документация для строительства по данному объекту разработана на основании утвержденного главным инженером ОАО «НЭСК-электросети» Технического задания на проектирование.

- Альбом содержит проектные решения по монтажу металлической секционной опоры высотой 25м.

Согласно СП 20.13330.2011 "Нагрузки и воздействия" район строительства соответствует «Особому ветровому, VI -му гололедному и I -му снеговому районам.

Климатический район строительства - IVБ (по СНиП 23-01-99).

- VI-му ветровому,
- III -му гололедному,
- III -му снеговому районам.

Климатический район строительства - IIВ (по СНиП 23-01-99).

Температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 минус 25°С.

Расчетная сейсмическая интенсивность - 8 баллов.

Нормативная глубина промерзания - 1,43м.

Класс ответственности сооружения - II.

Коэффициент надежности по назначению - 0,95.

## Сооружение нормального уровня ответственности.

Температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 минус 14С.

Расчетная сейсмическая интенсивность - 8 баллов.

По результатам обследования на участке работ выделены следующие геологические процессы: высокая сейсмичность.

Из эндогенных процессов, следует отметить сейсмичность участка изысканий.

Согласно СП 14.13330.2014 сейсмичность участка изысканий (г. Новороссийск) составляет 8 баллов при 10% вероятности возможного превышения (карта А) и 9 баллов при 5% и 1% вероятности возможного превышения (карта В и С) (СП 14.13330.2014).

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (СП 14.13330.2014, таблица 1).

В соответствии с приложением Б СНиП 22-01-95 категория опасности эндогенных процессов (землетрясения) оценивается как весьма опасная.

В районе проектируемого строительства активного проявления опасных физико-геологических процессов, могущих повлиять на устойчивость проектируемых сооружений (карст, суффозия, оползни и др.) не наблюдается.

Нормативная глубина промерзания - 0,8м.

Класс ответственности сооружения - II.

Коэффициент надежности по назначению - 0,95.

## 2. Указания по монтажу антенной опоры

Взам. инв. №	Категория грунтов по сейсмическим свойствам– II (СП 14.13330.2014, таблица 1). В соответствии с приложением Б СНиП 22-01-95 категория опасности эндогенных процессов (землетрясения) оценивается как весьма опасная. В районе проектируемого строительства активного проявления опасных физико-геологических процессов, могущих повлиять на устойчивость проектируемых сооружений (карст, суффозия, оползни и др.) не наблюдается.						
	Подпись и дата	Нормативная глубина промерзания - 0,8м. Класс ответственности сооружения - II. Коэффициент надежности по назначению - 0,95.					
Инв. № подл.		2. Указания по монтажу антенной опоры					
	ПС-2021- ВЛ-0,4-ТП-128 -КЖ						Лист
							5
	Изм.	К.уч	Лис	№док	Подп.	Дата	

2.1 Произвести отрыв грунта на площади 3000х3000х2500мм.  
 Разработать 4 скважин диаметром 350мм, глубиной 2500 мм.  
 Выполнить каркасы КП-3 - 4 шт. и установить в скважины согласно проекта.  
 Выполнить каркасы КП-1 -2 шт. и установить согласно проекта.  
 Выполнить каркас КП-2 и установить согласно проекта.  
 Установить анкерный закладной элемент АЭ-1 согласно чертежа.  
 Соединять арматуру и каркасы при помощи вязальной проволоки марок П-1 или П-2 диаметром 1.2...1.8мм.  
 Произвести бетонирование. Опору установить на анкерный закладной элемент АЭ-1.  
 После установки опоры выполнить подливку из бетона под фланец размером 1,56х1,56х0,1м.  
 Для исключения замачивания грунтов основания атмосферными осадками и техногенными водами выполнить бетонную отмостку. Бетонную отмостку обработать битумной мастикой.  
 Для монтажа опоры использовать сульфатостойкий бетон по ГОСТ 22266-76.  
 За относительную отметку 0,000 условно принята отметка уровня земли.  
 Грунты по отношению к железобетону нормальной плотности на цементе по ГОСТ 22266-76 агрессивными свойствами не обладают.

2.2 Монтаж антенной опоры должен осуществляться на основании материалов, приведенных в данном проекте, а также в соответствии со ссылочными и прилагаемыми документами.

К работе по монтажу антенной опоры приступать только после детального изучения проектной документации, инструкций по монтажу предприятий-поставщиков оборудования, нормативных и руководящих документов, приведенных в «Ведомости ссылочных и прилагаемых документов».

Последовательность монтажа металлической опоры:  
 расчистить площадку в местах выкладки опоры, в местах отвала грунта, от мешающих предметов, мусора, а также в зимний период снега и льда;

- выкопать котлован под фундамент опоры в грунте на проектную глубину с помощью экскаватора;
- выполнить заливку монолитного железобетонного фундамента;
- выполнить гидроизоляцию монолитного железобетонного фундамента - обмазать горячим битумом в 2 слоя.
- выполнить установку пространственного каркаса фундамента;
- выполнить гидроизоляцию пространственного каркаса фундамента - обмазать горячим битумом в 2 слоя.
- установить опору, на закладные пространственного каркаса с помощью самоходного крана;
- не освобождая монтажные стропы, выровнять опору строго вертикально;
- заполнить пазухи между стенкой котлована и стойкой вынутым грунтом (кроме почвенно-растительного слоя) до проектной отметки низа траншеи с послойным его уплотнением до плотности 1,8т/м;
- затянутые гайки, для защиты от коррозии, обмазать горячим битумом;
- соединить токоотвод молниезащиты с заземлителями электродуговой сваркой (избегать прямых углов при прокладке токоотвода);
- выполнить расстроповку антенной опоры;
- выполнить планировку монтажной площадки, используя оставшийся после бурения котлована грунт.

Во время производства работ не допускается замачивания грунта основания.  
 Поверхности м/к перед нанесением антикоррозийных составов должны быть очищены от ржавчины и окалины и иметь третью степень очистки от окислов и первую степень обезжиривания по ГОСТ 9.402.80\*.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист	
			ПС-2021- ВЛ-0,4-ТП-128 -КЖ							6
Изм.	К.уч	Лис	№док	Подп.	Дата					

Все металлоконструкции подлежат окраске пентафталевой эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76\* за 2 раза по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82\*. Работы по антикоррозионной защите производить в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Правила производства и приемки работ» и ГОСТ 9.402-2004. Заземлители окраске не подлежат.

Изготовление, монтаж и приемку металлических и железобетонных конструкций производить в соответствии со СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции», СП 53-101-98 «Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций» и СНиП 2.032.01-83\* «Основания зданий и сооружений».

Все скрытые работы должны подтверждаться актами освидетельствования скрытых работ.

### 3. Изготовление конструкций

Изготовление металлоконструкций должно осуществляться в соответствии с детализацией, выполненной в приложениях к данной марке.

Точность изготовления элементов конструкции должна обеспечивать их собираемость, для чего предельные отклонения линейных размеров не должны превышать значения, указанные в ГОСТ 23118-99.

Технология сварочных работ должна обеспечивать хорошее качество сварных соединений, а также минимальные остаточные напряжения и деформации в свариваемых конструкциях.

Сварку конструкций производить электродом Э42 по ГОСТ 9467-75\* (ИУС 12-88). Сварные швы выполнять по ГОСТ 5264-80\*.

Контроль качества сварных соединений производить в соответствии с ГОСТ 23118-99.

### 4. Антикоррозионная защита

Выполнить антикоррозионную защиту всех металлоконструкций в соответствии со СНиП 2.03.11-85 по следующей технологической схеме:

- подготовка поверхности (удаление мусора, окалин, обезжиривание);
- грунтование поверхности;
- окрашивание эмалями.

Подготовка поверхности металлоконструкций перед окрашиванием заключается в удалении ржавчины и различного рода загрязнений. Интервал между подготовкой поверхности и нанесением лакокрасочного покрытия не должен превышать 6 часов.

Грунтование поверхности металлоконструкций выполняется грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82\*, окрашивание поверхности осуществляется в два слоя пентафталевой краской ПФ-115 ГОСТ 6465-76\*.

Все работы вести в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве».

Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве».

Часть 2. Строительное производство».

После завершения подготовительных работ проектируемые металлоконструкции окрасить в серый цвет.

При повреждении антикоррозионного покрытия в процессе транспортировки или монтажа конструкции все участки с нарушенным покрытием должны быть восстановлены.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист		
											7
			Изм.	К.уч	Лис	№док	Подп.	Дата			