

**Филиал ПАО "РусГидро" -
"Воткинская ГЭС"**

наименование гидроэлектростанции

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель директора - Главный инженер
должность технического руководителя

Э.М. Скрипка
инициалы, фамилия

подпись

23.03.2026

дата

ВЕДОМОСТЬ
планируемых работ по текущему ремонту
№ 2.33 - Рем - 2024 - Вот ГЭС

Наименование и обозначение оборудования: Строительная часть распределительного устройства 220 кВ (Номер ОС: ВТ20012)

Наименование работ: Текущий ремонт высокочастотных заградителей, системы мониторинга ОПН распределительного устройства 220 кВ Воткинской ГЭС

Срок ремонта с 01.03.2027 по 15.11.2027

№ п/п	Наименование сборочных единиц (узлов, материалов и запасных частей), номенклатура планируемых работ	Объем планируемых работ	
		ед. изм.	кол-во
1	2	3	4
1	Текущий ремонт высокочастотных заградителей, системы мониторинга ОПН распределительного устройства 220 кВ Воткинской ГЭС (РЗ № 3735756).		
1.1	Текущий ремонт ВЧЗ ВЛ 220 Ижевск-1 ф.В (РЗ № 3735721).		
Услуги			
1.1.1	Снятие одноцепной гирлянды подвесных изоляторов на линейном портале ОРУ-220кВ: напряжением 220 кВ. на высоте 16,5 метров с последующей ее установкой.	1 гирлянда	1,00000
1.1.2	Сборка изоляторов в гирлянду	1 гирлянда	1,00000
1.1.3	Установка одноцепной гирлянды подвесных изоляторов на линейном портале ОРУ-220: напряжением 220кВ на высоте 16,5 метров.	1 гирлянда	2,00000
1.1.4	Сверление отверстий на станке в стальном уголке, глубина отверстий 8 мм, количество отверстий в детали 4 шт, диаметр отверстий 18 мм	100 отверстий	0,06000
1.1.5	Сверление отверстий на станке в стальном уголке, глубина отверстий 8 мм, количество отверстий в детали 2 шт, диаметр отверстий 17 мм	100 отверстий	0,02000
1.1.6	Окраска металлических поверхностей материалом защитным "Prim Promcor Multicoat PN RAL 9006" на 2 раза кистью вручную.	100 м2	0,00980
1.1.7	Обезжиривание металлических поверхностей растворителем "Prim R06" кистью вручную перед покраской.	100 м2 окрашиваемой поверхности	0,00980
1.1.8	Установка металлоконструкций на высоте 16,5 метров, согласно чертежа №3073 ВотГЭС от 17.03.2023	т	0,02895
1.1.9	Подъем, опускание грузов самоходными стреловыми кранами, масса 1шт груза до 5 т (масса 393 кг), высота подъема или опускания груза до 17 м. Такелажник (анкеровка высокочастотного заградителя на период замены подвесной гирлянды).	1 шт груза	1,00000
Материалы Подрядчика			
1.1.1	Уголок 80х80х8 равнополочный по ГОСТ 8509-83. Длиной 1,5 м. (Вес 1м - 9,65кг)	т	0,02895
1.1.2	Шпилька 4.8 М16 хромированная двухсторонняя Ст.10 по стандарту DIN975 длиной 900 мм (Вес 1шт - 1,4кг)	кг	4,20000
1.1.3	Шайба оцинкованная М16	шт	12,00000
1.1.4	Скоба длинная СКД-12-1	шт	6,00000
1.1.5	Серьга СРС-7-16	шт	2,00000
1.1.6	Изолятор U120AD	шт	2,00000
1.1.7	Ушко двухлапчатое У2-7-16	шт	2,00000
1.1.8	Коромысло двухцепное К2-7-1С	шт	1,00000

1	2	3	4
1.1.9	Звено промежуточное 2ПР-12-1	ШТ	1,00000
1.1.10	Звено промежуточное вывернутое ПРВ-12-1	ШТ	1,00000
1.1.11	Изолятор подвесной стеклянный ПС70Е	ШТ	17,00000
1.1.12	Материал защитный "Prim Promcor Multicoat PN RAL 9006" белый алюминий. (расход 1м2 - 0.36кг)	КГ	0,35280
1.1.13	Растворитель "Prim R02" (Прим КС). (расход 1м2 - 0.15кг)	КГ	0,14700
1.1.14	Растворитель "Prim R06". (расход 1м2 - 0.15кг)	КГ	0,14700
1.1.15	Гайка оцинкованная М16	ШТ	12,00000
Условия			
1.1.1	Производство ремонтно-строительных работ осуществляется внутри работающих трансформаторных и распределительных подстанций, в электропомещениях (щитовые, пультовые, подстанции, реакторные, РУ и пункты, кабельные шахты, тоннели и каналы, кабельные полуэтажи) с действующим электрооборудованием или кабельными линиями под напряжением.		1,00000
1.2	Текущий ремонт ВЧЗ ВЛ 220 Ижевск-1 ф.С (РЗ № 3735745).		
Услуги			
1.2.1	Снятие одноцепной гирлянды подвесных изоляторов на линейном портале ОРУ-220кВ: напряжением 220 кВ. на высоте 16,5 метров с последующей ее установкой.	1 гирлянда	1,00000
1.2.2	Сборка изоляторов в гирлянду	1 гирлянда	1,00000
1.2.3	Установка одноцепной гирлянды подвесных изоляторов на линейном портале ОРУ-220: напряжением 220кВ на высоте 16,5 метров.	1 гирлянда	2,00000
1.2.4	Сверление отверстий на станке в стальном уголке, глубина отверстий 8 мм, количество отверстий в детали 4 шт, диаметр отверстий 18 мм	100 отверстий	0,06000
1.2.5	Сверление отверстий на станке в стальном уголке, глубина отверстий 8 мм, количество отверстий в детали 2 шт, диаметр отверстий 17 мм	100 отверстий	0,02000
1.2.6	Окраска металлических поверхностей материалом защитным "Prim Promcor Multicoat PN RAL 9006" на 2 раза кистью вручную.	100 м2	0,00980
1.2.7	Обезжиривание металлических поверхностей растворителем "Prim R06" кистью вручную перед покраской.	100 м2 окрашиваемой поверхности	0,00980
1.2.8	Установка металлоконструкций на высоте 16,5 метров, согласно чертежа №3073 ВогТЭС от 17.03.2023	т	0,02895
1.2.9	Подъем, опускание грузов самоходными стреловыми кранами, масса 1шт груза до 5 т (масса 393 кг), высота подъема или опускания груза до 17 м. Такелажник (анкеровка высокочастотного заградителя на период замены подвесной гирлянды).	1 шт груза	1,00000
Материалы Подрядчика			
1.2.1	Уголок 80х80х8 равнополочный по ГОСТ 8509-83. Длиной 1,5 м. (Вес 1м - 9,65кг)	т	0,02895
1.2.2	Шпилька 4.8 М16 хромированная двухсторонняя Ст.10 по стандарту DIN975 длиной 900 мм (Вес 1шт - 1,4кг)	КГ	4,20000
1.2.3	Шайба оцинкованная М16	ШТ	12,00000
1.2.4	Скоба длинная СКД-12-1	ШТ	6,00000
1.2.5	Серьга СРС-7-16	ШТ	2,00000
1.2.6	Изолятор U120AD	ШТ	2,00000
1.2.7	Ушко двухлапчатое У2-7-16	ШТ	2,00000
1.2.8	Коромысло двухцепное К2-7-1С	ШТ	1,00000
1.2.9	Звено промежуточное 2ПР-12-1	ШТ	1,00000
1.2.10	Звено промежуточное вывернутое ПРВ-12-1	ШТ	1,00000
1.2.11	Изолятор подвесной стеклянный ПС70Е	ШТ	17,00000
1.2.12	Материал защитный "Prim Promcor Multicoat PN RAL 9006" белый алюминий. (расход 1м2 - 0.36кг)	КГ	0,35280
1.2.13	Растворитель "Prim R02" (Прим КС). (расход 1м2 - 0.15кг)	КГ	0,14700
1.2.14	Растворитель "Prim R06". (расход 1м2 - 0.15кг)	КГ	0,14700
1.2.15	Гайка оцинкованная М16	ШТ	12,00000
Условия			
1.2.1	Производство ремонтно-строительных работ осуществляется внутри работающих трансформаторных и распределительных подстанций, в электропомещениях (щитовые, пультовые, подстанции, реакторные, РУ и пункты, кабельные шахты, тоннели и каналы, кабельные полуэтажи) с действующими электрооборудованием или кабельными линиями под напряжением.		1,00000
1.3	Текущий ремонт ВЧЗ ВЛ 220 Каучук-1 ф.С (РЗ № 3735746).		
Услуги			

1	2	3	4
1.3.1	Снятие одноцепной гирлянды подвесных изоляторов на линейном портале ОРУ-220кВ: напряжением 220 кВ. на высоте 16,5 метров с последующей ее установкой.	1 гирлянда	1,00000
1.3.2	Сборка изоляторов в гирлянду	1 гирлянда	1,00000
1.3.3	Установка одноцепной гирлянды подвесных изоляторов на линейном портале ОРУ-220: напряжением 220кВ на высоте 16,5 метров.	1 гирлянда	2,00000
1.3.4	Сверление отверстий на станке в стальном уголке, глубина отверстий 8 мм, количество отверстий в детали 4 шт, диаметр отверстий 18 мм	100 отверстий	0,06000
1.3.5	Сверление отверстий на станке в стальном уголке, глубина отверстий 8 мм, количество отверстий в детали 2 шт, диаметр отверстий 17 мм	100 отверстий	0,02000
1.3.6	Окраска металлических поверхностей материалом защитным "Prim Promcor Multicoat PN RAL 9006" на 2 раза кистью вручную.	100 м2	0,00980
1.3.7	Обезжиривание металлических поверхностей растворителем "Prim R06" кистью вручную перед покраской.	100 м2 окрашиваемой поверхности	0,00980
1.3.8	Установка металлоконструкций на высоте 16,3 метров, согласно чертежа №3073 ВотГЭС от 17.03.2023	т	0,02895
1.3.9	Подъем, опускание грузов самоходными стреловыми кранами, масса 1шт груза до 5 т (масса 393 кг), высота подъема или опускания груза до 17 м. Такелажник (анкеровка высокочастотного заградителя на период замены подвесной гирлянды).	1 шт груза	1,00000
Материалы Подрядчика			
1.3.1	Уголок 80х80х8 равнополочный по ГОСТ 8509-83. Длинной 1,5 м. (Вес 1м - 9,65кг)	т	0,02895
1.3.2	Шпилька 4.8 M16 хромированная двухсторонняя Ст.10 по стандарту DIN975 длиной 900 мм (Вес 1шт - 1,4кг)	кг	4,20000
1.3.3	Шайба оцинкованная M16	шт	12,00000
1.3.4	Скоба длинная СКД-12-1	шт	6,00000
1.3.5	Серьга СРС-7-16	шт	2,00000
1.3.6	Изолятор U120AD	шт	2,00000
1.3.7	Ушко двухлапчатое У2-7-16	шт	2,00000
1.3.8	Коромысло двухцепное К2-7-1С	шт	1,00000
1.3.9	Звено промежуточное 2ПР-12-1	шт	1,00000
1.3.10	Звено промежуточное вывернутое ПРВ-12-1	шт	1,00000
1.3.11	Изолятор подвесной стеклянный ПС70Е	шт	17,00000
1.3.12	Материал защитный "Prim Promcor Multicoat PN RAL 9006" белый алюминий. (расход 1м2 - 0.36кг)	кг	0,35280
1.3.13	Растворитель "Prim R02" (Прим КС). (расход 1м2 - 0.15кг)	кг	0,14700
1.3.14	Растворитель "Prim R06". (расход 1м2 - 0.15кг)	кг	0,14700
1.3.15	Гайка оцинкованная M16	шт	12,00000
Условия			
1.3.1	Производство ремонтно-строительных работ осуществляется внутри работающих трансформаторных и распределительных подстанций, в электропомещениях (щитовые, пультовые, подстанции, реакторные, РУ и пункты, кабельные шахты, тоннели и каналы, кабельные полуэтажи) с действующим электрооборудованием или кабельными линиями под напряжением.		1,00000
1.4	Текущий ремонт ВЧЗ ВЛ 220 Ижевск-2 ф.В (РЗ № 3735748).		
Услуги			
1.4.1	Снятие одноцепной гирлянды подвесных изоляторов на линейном портале ОРУ-220кВ: напряжением 220 кВ. на высоте 16,5 метров с последующей ее установкой.	1 гирлянда	1,00000
1.4.2	Сборка изоляторов в гирлянду	1 гирлянда	1,00000
1.4.3	Установка одноцепной гирлянды подвесных изоляторов на линейном портале ОРУ-220: напряжением 220кВ на высоте 16,5 метров.	1 гирлянда	2,00000
1.4.4	Сверление отверстий на станке в стальном уголке, глубина отверстий 8 мм, количество отверстий в детали 4 шт, диаметр отверстий 18 мм	100 отверстий	0,06000
1.4.5	Сверление отверстий на станке в стальном уголке, глубина отверстий 8 мм, количество отверстий в детали 2 шт, диаметр отверстий 17 мм	100 отверстий	0,02000
1.4.6	Окраска металлических поверхностей материалом защитным "Prim Promcor Multicoat PN RAL 9006" на 2 раза кистью вручную.	100 м2	0,00980
1.4.7	Обезжиривание металлических поверхностей растворителем "Prim R06" кистью вручную перед покраской.	100 м2 окрашиваемой поверхности	0,00980
1.4.8	Установка металлоконструкций на высоте 16,5 метров, согласно чертежа №3073 ВотГЭС от 17.03.2023	т	0,02895

1	2	3	4
1.4.9	Подъем, опускание грузов самоходными стреловыми кранами, масса 1шт груза до 5 т (масса 393 кг), высота подъема или опускания груза до 17 м. Такелажник (анкеровка высокочастотного заградителя на период замены подвесной гирлянды).	1 шт груза	1,00000
Материалы Подрядчика			
1.4.1	Уголок 80х80х8 равнополочный по ГОСТ 8509-83. Длиной 1,5 м. (Вес 1м - 9,65кг)	т	0,02895
1.4.2	Шпилька 4.8 М16 хромированная двухсторонняя Ст.10 по стандарту DIN975 длиной 900 мм (Вес 1шт - 1,4кг)	кг	4,20000
1.4.3	Шайба оцинкованная М16	шт	12,00000
1.4.4	Скоба длинная СКД-12-1	шт	6,00000
1.4.5	Серьга СРС-7-16	шт	2,00000
1.4.6	Изолятор U120AD	шт	2,00000
1.4.7	Ушко двухлапчатое У2-7-16	шт	2,00000
1.4.8	Коромысло двухцепное К2-7-1С	шт	1,00000
1.4.9	Звено промежуточное 2ПР-12-1	шт	1,00000
1.4.10	Звено промежуточное вывернутое ПРВ-12-1	шт	1,00000
1.4.11	Изолятор подвесной стеклянный ПС70Е	шт	17,00000
1.4.12	Материал защитный "Prim Promcor Multicoat PN RAL 9006" белый алюминий. (расход 1м2 - 0.36кг)	кг	0,35280
1.4.13	Растворитель "Prim R02" (Прим КС). (расход 1м2 - 0.15кг)	кг	0,14700
1.4.14	Растворитель "Prim R06". (расход 1м2 - 0.15кг)	кг	0,14700
1.4.15	Гайка оцинкованная М16	шт	12,00000
Условия			
1.4.1	Производство ремонтно-строительных работ осуществляется внутри работающих трансформаторных и распределительных подстанций, в электропомещениях (щитовые, пультовые, подстанции, реакторные, РУ и пункты, кабельные шахты, тоннели и каналы, кабельные полуэтажи) с действующими электрооборудованием или кабельными линиями под напряжением.		1,00000
1.5	Текущий ремонт ВЧЗ ВЛ 220 Ижевск-2 ф.С (РЗ № 3735749).		
Услуги			
1.5.1	Снятие одноцепной гирлянды подвесных изоляторов на линейном портале ОРУ-220кВ: напряжением 220 кВ. на высоте 16,5 метров с последующей ее установкой.	1 гирлянда	1,00000
1.5.2	Сборка изоляторов в гирлянду	1 гирлянда	1,00000
1.5.3	Установка одноцепной гирлянды подвесных изоляторов на линейном портале ОРУ-220: напряжением 220кВ на высоте 16,5 метров.	1 гирлянда	2,00000
1.5.4	Сверление отверстий на станке в стальном уголке, глубина отверстий 6 мм, количество отверстий в детали 4 шт, диаметр отверстий 18 мм	100 отверстий	0,06000
1.5.5	Сверление отверстий на станке в стальном уголке, глубина отверстий 6 мм, количество отверстий в детали 2 шт, диаметр отверстий 17 мм	100 отверстий	0,02000
1.5.6	Окраска металлических поверхностей материалом защитным "Prim Promcor Multicoat PN RAL 9006" на 2 раза кистью ручную.	100 м2	0,00980
1.5.7	Обезжиривание металлических поверхностей растворителем "Prim R06" кистью ручную перед покраской.	100 м2 окрашиваемой поверхности	0,00980
1.5.8	Установка металлоконструкций на высоте 16,5 метров, согласно чертежа №3073 ВотГЭС от 17.03.2023	т	0,02895
1.5.9	Подъем, опускание грузов самоходными стреловыми кранами, масса 1шт груза до 5 т (масса 393 кг), высота подъема или опускания груза до 17 м. Такелажник (анкеровка высокочастотного заградителя на период замены подвесной гирлянды).	1 шт груза	1,00000
Материалы Подрядчика			
1.5.1	Уголок 80х80х8 равнополочный по ГОСТ 8509-83. Длиной 1,5 м. (Вес 1м - 9,65кг)	т	0,02895
1.5.2	Шпилька 4.8 М16 хромированная двухсторонняя Ст.10 по стандарту DIN975 длиной 900 мм (Вес 1шт - 1,4кг)	кг	4,20000
1.5.3	Шайба оцинкованная М16	шт	12,00000
1.5.4	Скоба длинная СКД-12-1	шт	6,00000
1.5.5	Серьга СРС-7-16	шт	2,00000
1.5.6	Изолятор U120AD	шт	2,00000
1.5.7	Ушко двухлапчатое У2-7-16	шт	2,00000
1.5.8	Коромысло двухцепное К2-7-1С	шт	1,00000
1.5.9	Звено промежуточное 2ПР-12-1	шт	1,00000
1.5.10	Звено промежуточное вывернутое ПРВ-12-1	шт	1,00000

1	2	3	4
1.5.11	Изолятор подвесной стеклянный ПС70Е	ШТ	17,00000
1.5.12	Материал защитный "Prim Promcor Multicoat PN RAL 9006" белый алюминий. (расход 1м2 - 0.36кг)	КГ	0,35280
1.5.13	Растворитель "Prim R02" (Прим КС). (расход 1м2 - 0.15кг)	КГ	0,14700
1.5.14	Растворитель "Prim R06". (расход 1м2 - 0.15кг)	КГ	0,14700
1.5.15	Гайка оцинкованная М16	ШТ	12,00000
Условия			
1.5.1	Производство работ осуществляется в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи, вблизи объектов, находящихся под напряжением. Производство на высоте до 10м с применением автогидроподъемника (за исключением п.5-8). С применением автогидроподъемника и грузоподъемных механизмов Заказчика.		1,00000
1.6	Текущий ремонт ВЧЗ ВЛ 220 Каучук-2 ф.С (РЗ № 3735750).		
Услуги			
1.6.1	Снятие одноцепной гирлянды подвесных изоляторов на линейном портале ОРУ-220кВ: напряжением 220 кВ. на высоте 16,5 метров с последующей ее установкой.	1 гирлянда	1,00000
1.6.2	Сборка изоляторов в гирлянду	1 гирлянда	1,00000
1.6.3	Установка одноцепной гирлянды подвесных изоляторов на линейном портале ОРУ-220: напряжением 220кВ на высоте 16,5 метров.	1 гирлянда	2,00000
1.6.4	Сверление отверстий на станке в стальном уголке, глубина отверстий 6 мм, количество отверстий в детали 4 шт, диаметр отверстий 18 мм	100 отверстий	0,06000
1.6.5	Сверление отверстий на станке в стальном уголке, глубина отверстий 6 мм, количество отверстий в детали 2 шт, диаметр отверстий 17 мм	100 отверстий	0,02000
1.6.6	Окраска металлических поверхностей материалом защитным "Prim Promcor Multicoat PN RAL 9006" на 2 раза кистью вручную.	100 м2	0,00980
1.6.7	Обезжиривание металлических поверхностей растворителем "Prim R06" кистью вручную перед покраской.	100 м2 окрашиваемой поверхности	0,00980
1.6.8	Установка металлоконструкций на высоте 16,5 метров, согласно чертежа №3073 ВогТЭС от 17.03.2023	т	0,02895
1.6.9	Подъем, опускание грузов самоходными стреловыми кранами, масса 1шт груза до 5 т (масса 393 кг), высота подъема или опускания груза до 17 м. Такелажник (анкеровка высокочастотного заградителя на период замены подвесной гирлянды).	1 шт груза	1,00000
Материалы Подрядчика			
1.6.1	Уголок 80х80х8 равнополочный по ГОСТ 8509-83. Длиной 1,5 м. (Вес 1м - 9,65кг)	т	0,02895
1.6.2	Шпилька 4.8 М16 хромированная двухсторонняя Ст.10 по ГОСТ 22042 длиной 900мм (Вес 1шт - 1.7кг)	КГ	4,20000
1.6.3	Шайба оцинкованная М16	ШТ	12,00000
1.6.4	Скоба длинная СКД-12-1	ШТ	6,00000
1.6.5	Серьга СРС-7-16	ШТ	2,00000
1.6.6	Изолятор U120AD	ШТ	2,00000
1.6.7	Ушко двухлапчатое У2-7-16	ШТ	2,00000
1.6.8	Коромысло двухцепное К2-7-1С	ШТ	1,00000
1.6.9	Звено промежуточное 2ПР-12-1	ШТ	1,00000
1.6.10	Звено промежуточное вывернутое ПРВ-12-1	ШТ	1,00000
1.6.11	Изолятор подвесной стеклянный ПС70Е	ШТ	17,00000
1.6.12	Материал защитный "Prim Promcor Multicoat PN RAL 9006" белый алюминий. (расход 1м2 - 0.36кг)	КГ	0,35280
1.6.13	Растворитель "Prim R02" (Прим КС). (расход 1м2 - 0.15кг)	КГ	0,14700
1.6.14	Растворитель "Prim R06". (расход 1м2 - 0.15кг)	КГ	0,14700
1.6.15	Гайка оцинкованная М16	ШТ	12,00000
Условия			
1.6.1	Производство ремонтно-строительных работ осуществляется внутри работающих трансформаторных и распределительных подстанций, в электропомещениях (щитовые, пультовые, подстанции, реакторные, РУ и пункты, кабельные шахты, тоннели и каналы, кабельные полуэтажи) с действующим электрооборудованием или кабельными линиями под напряжением.		1,00000
1.7	Текущий ремонт ВЧЗ ВЛ 220 Светлая-1 ф.А (РЗ № 3735751).		
Услуги			
1.7.1	Снятие одноцепной гирлянды подвесных изоляторов на линейном портале ОРУ-220кВ: напряжением 220 кВ. на высоте 16,5 метров с последующей ее установкой.	1 гирлянда	1,00000

1	2	3	4
1.7.2	Сборка изоляторов в гирлянду	1 гирлянда	1,00000
1.7.3	Установка одноцепной гирлянды подвесных изоляторов на линейном портале ОРУ-220: напряжением 220кВ на высоте 16,5 метров.	1 гирлянда	2,00000
1.7.4	Сверление отверстий на станке в стальном уголке, глубина отверстий 6 мм, количество отверстий в детали 4 шт, диаметр отверстий 18 мм	100 отверстий	0,06000
1.7.5	Сверление отверстий на станке в стальном уголке, глубина отверстий 6 мм, количество отверстий в детали 2 шт, диаметр отверстий 17 мм	100 отверстий	0,02000
1.7.6	Окраска металлических поверхностей материалом защитным "Prim Promcor Multicoat PN RAL 9006" на 2 раза кистью вручную.	100 м2	0,00980
1.7.7	Обезжиривание металлических поверхностей растворителем "Prim R06" кистью вручную перед покраской.	100 м2 окрашиваемой поверхности	0,00980
1.7.8	Установка металлоконструкций на высоте 16,5 метров, согласно чертежа №3073 ВогГЭС от 17.03.2023	т	0,02895
1.7.9	Подъем, опускание грузов самоходными стреловыми кранами, масса 1шт груза до 5 т (масса 393 кг), высота подъема или опускания груза до 17 м. Такелажник (анкеровка высокочастотного заградителя на период замены подвесной гирлянды).	1 шт груза	1,00000
Материалы Подрядчика			
1.7.1	Уголок 80х80х8 равнополочный по ГОСТ 8509-83. Длиной 1,5 м. (Вес 1м - 9,65кг)	т	0,02895
1.7.2	Шпилька 4.8 М16 хромированная двухсторонняя Ст.10 по стандарту DIN975 длиной 900 мм (Вес 1шт - 1,4кг)	кг	4,20000
1.7.3	Шайба оцинкованная М16	шт	12,00000
1.7.4	Скоба длинная СКД-12-1	шт	6,00000
1.7.5	Серьга СРС-7-16	шт	2,00000
1.7.6	Изолятор U120AD	шт	2,00000
1.7.7	Ушко двухлапчатое У2-7-16	шт	2,00000
1.7.8	Коромысло двухцепное К2-7-1С	шт	1,00000
1.7.9	Звено промежуточное 2ПР-12-1	шт	1,00000
1.7.10	Звено промежуточное вывернутое ПРВ-12-1	шт	1,00000
1.7.11	Изолятор подвесной стеклянный ПС70Е	шт	17,00000
1.7.12	Материал защитный "Prim Promcor Multicoat PN RAL 9006" белый алюминий. (расход 1м2 - 0.36кг)	кг	0,35280
1.7.13	Растворитель "Prim R02" (Прим КС). (расход 1м2 - 0.15кг)	кг	0,14700
1.7.14	Растворитель "Prim R06". (расход 1м2 - 0.15кг)	кг	0,14700
1.7.15	Гайка оцинкованная М16	шт	12,00000
Условия			
1.7.1	Производство ремонтно-строительных работ осуществляется внутри работающих трансформаторных и распределительных подстанций, в электропомещениях (щитовые, пультовые, подстанции, реакторные, РУ и пункты, кабельные шахты, тоннели и каналы, кабельные полуэтажи) с действующим электрооборудованием или кабельными линиями под напряжением.		1,00000
1.8	Текущий ремонт ВЧЗ ВЛ 220 Светлая-1 ф.В (РЗ № 3735752).		
Услуги			
1.8.1	Снятие одноцепной гирлянды подвесных изоляторов на линейном портале ОРУ-220кВ: напряжением 220 кВ. на высоте 16,5 метров с последующей ее установкой.	1 гирлянда	1,00000
1.8.2	Сборка изоляторов в гирлянду	1 гирлянда	1,00000
1.8.3	Установка одноцепной гирлянды подвесных изоляторов на линейном портале ОРУ-220: напряжением 220кВ на высоте 16,5 метров.	1 гирлянда	2,00000
1.8.4	Сверление отверстий на станке в стальном уголке, глубина отверстий 6 мм, количество отверстий в детали 4 шт, диаметр отверстий 18 мм	100 отверстий	0,06000
1.8.5	Сверление отверстий на станке в стальном уголке, глубина отверстий 6 мм, количество отверстий в детали 2 шт, диаметр отверстий 17 мм	100 отверстий	0,02000
1.8.6	Окраска металлических поверхностей материалом защитным "Prim Promcor Multicoat PN RAL 9006" на 2 раза кистью вручную.	100 м2	0,00980
1.8.7	Обезжиривание металлических поверхностей растворителем "Prim R06" кистью вручную перед покраской.	100 м2 окрашиваемой поверхности	0,00980
1.8.8	Установка металлоконструкций на высоте 16,5 метров, согласно чертежа №3073 ВогГЭС от 17.03.2023	т	0,02895
1.8.9	Подъем, опускание грузов самоходными стреловыми кранами, масса 1шт груза до 5 т (масса 393 кг), высота подъема или опускания груза до 17 м. Такелажник (анкеровка высокочастотного заградителя на период замены подвесной гирлянды).	1 шт груза	1,00000

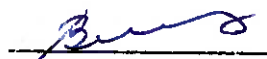
1	2	3	4
Материалы Подрядчика			
1.8.1	Уголок 80х80х8 равнополочный по ГОСТ 8509-83. Длиной 1,5 м. (Вес 1м - 9,65кг)	Т	0,02895
1.8.2	Шпилька 4.8 М16 хромированная двухсторонняя Ст.10 по стандарту DIN975 длиной 900 мм (Вес 1шт - 1,4кг)	КГ	4,20000
1.8.3	Шайба оцинкованная М16	ШТ	12,00000
1.8.4	Скоба длинная СКД-12-1	ШТ	6,00000
1.8.5	Серьга СРС-7-16	ШТ	2,00000
1.8.6	Изолятор U120AD	ШТ	2,00000
1.8.7	Ушко двухлапчатое У2-7-16	ШТ	2,00000
1.8.8	Коронисло двухцепное К2-7-1С	ШТ	1,00000
1.8.9	Звено промежуточное 2ПР-12-1	ШТ	1,00000
1.8.10	Звено промежуточное вывернутое ПРВ-12-1	ШТ	1,00000
1.8.11	Изолятор подвесной стеклянный ПС70Е	ШТ	17,00000
1.8.12	Материал защитный "PrIm Promcor Multicoat PN RAL 9006" белый алюминий. (расход 1м2 - 0.36кг)	КГ	0,35280
1.8.13	Растворитель "PrIm R02" (Прим КС). (расход 1м2 - 0.15кг)	КГ	0,14700
1.8.14	Растворитель "PrIm R06". (расход 1м2 - 0.15кг)	КГ	0,14700
1.8.15	Гайка оцинкованная М16	ШТ	12,00000
Условия			
1.8.1	Производство ремонтно-строительных работ осуществляется внутри работающих трансформаторных и распределительных подстанций, в электропомещениях (щитовые, пультовые, подстанции, реакторные, РУ и пункты, кабельные шахты, тоннели и каналы, кабельные полуэтажи) с действующим электрооборудованием или кабельными линиями под напряжением.		1,00000
1.9	Текущий ремонт ВЧЗ ВЛ 220 Светлая-1 ф.С (РЗ № 3735753).		
Услуги			
1.9.1	Снятие одноцепной гирлянды подвесных изоляторов на линейном портале ОРУ-220кВ: напряжением 220 кВ. на высоте 16,5 метров с последующей ее установкой.	1 гирлянда	1,00000
1.9.2	Сборка изоляторов в гирлянду	1 гирлянда	1,00000
1.9.3	Установка одноцепной гирлянды подвесных изоляторов на линейном портале ОРУ-220: напряжением 220кВ на высоте 16,5 метров.	1 гирлянда	2,00000
1.9.4	Сверление отверстий на станке в стальном уголке, глубина отверстий 6 мм, количество отверстий в детали 4 шт, диаметр отверстий 18 мм	100 отверстий	0,06000
1.9.5	Сверление отверстий на станке в стальном уголке, глубина отверстий 6 мм, количество отверстий в детали 2 шт, диаметр отверстий 17 мм	100 отверстий	0,02000
1.9.6	Окраска металлических поверхностей материалом защитным "PrIm Promcor Multicoat PN RAL 9006" на 2 раза кистью вручную.	100 м2	0,00980
1.9.7	Обезжиривание металлических поверхностей растворителем "PrIm R06" кистью вручную перед покраской.	100 м2 окрашиваемой поверхности	0,00980
1.9.8	Установка металлоконструкций на высоте 16,5 метров, согласно чертежа №3073 ВотГЭС от 17.03.2023	т	0,02895
1.9.9	Подъем, опускание грузов самоходными стреловыми кранами, масса 1шт груза до 5 т (масса 393 кг), высота подъема или опускания груза до 17 м. Такелажник (анкеровка высокочастотного заградителя на период замены подвесной гирлянды).	1 шт груза	1,00000
Материалы Подрядчика			
1.9.1	Уголок 80х80х8 равнополочный по ГОСТ 8509-83. Длиной 1,5 м. (Вес 1м - 9,65кг)	Т	0,02895
1.9.2	Шпилька 4.8 М16 хромированная двухсторонняя Ст.10 по стандарту DIN975 длиной 900 мм (Вес 1шт - 1,4кг)	КГ	4,20000
1.9.3	Шайба оцинкованная М16	ШТ	12,00000
1.9.4	Скоба длинная СКД-12-1	ШТ	6,00000
1.9.5	Серьга СРС-7-16	ШТ	2,00000
1.9.6	Изолятор U120AD	ШТ	2,00000
1.9.7	Ушко двухлапчатое У2-7-16	ШТ	2,00000
1.9.8	Коронисло двухцепное К2-7-1С	ШТ	1,00000
1.9.9	Звено промежуточное 2ПР-12-1	ШТ	1,00000
1.9.10	Звено промежуточное вывернутое ПРВ-12-1	ШТ	1,00000
1.9.11	Изолятор подвесной стеклянный ПС70Е	ШТ	17,00000
1.9.12	Материал защитный "PrIm Promcor Multicoat PN RAL 9006" белый алюминий. (расход 1м2 - 0.36кг)	КГ	0,35280
1.9.13	Растворитель "PrIm R02" (Прим КС). (расход 1м2 - 0.15кг)	КГ	0,14700

1	2	3	4
1.9.14	Растворитель "Prim R06". (расход 1м2 - 0.15кг)	КГ	0,14700
1.9.15	Гайка оцинкованная М16	ШТ	12,00000
Условия			
1.9.1	Производство ремонтно-строительных работ осуществляется внутри работающих трансформаторных и распределительных подстанций, в электропомещениях (щитовые, пульты, подстанции, реакторные, РУ и пункты, кабельные шахты, тоннели и каналы, кабельные полуэтажи) с действующим электрооборудованием или кабельными линиями под напряжением.		1,00000
1.10	Текущий ремонт ОПН 220 1СШ ф. А (РЗ № 3735759).		
Услуги			
1.10.1	Снятие системы мониторинга ограничителя перенапряжения типа Excount-2 (с передачей на склад заказчика для дальнейшего использования).	1 шт.	1,00000
1.10.2	Установка системы мониторинга ограничителя перенапряжения типа ОПН датчик-3 Wireless (LORA)	1 шт.	1,00000
1.10.3	Установка базовой станции Beга 1.2	1 шт.	1,00000
Материалы Подрядчика			
1.10.1	Система мониторинга ограничителя перенапряжения типа ОПН датчик-3 Wireless (LORA) (220кВ, диапазон измерения тока утечки 0,1-10мА, температура эксплуатации от -10 до 60 гр., питание от солнечной панели, диапазон измерения 3 гармоники активной составляющей тока утечки 10-1000мкА, классификация амплитуд импульсов тока (8/20мкс) - 100-999 / 1000-4999 / 5000-9999 / >10000).Производитель: ООО "Димрус"	ШТ	1,00000
Запчасти Подрядчика			
1.10.1	Базовая станция "Beга БС-1.2" (диапазон раб.температур -40...+70; частотный диапазон 863-870 Мгц; мощность передатчика до 500 мВт(27dBm)) . Производитель : ООО "Beга-Абсолют"	ШТ	1,00000
Условия			
1.10.1	Производство ремонтно-строительных работ осуществляется внутри работающих трансформаторных и распределительных подстанций, в электропомещениях (щитовые, пульты, подстанции, реакторные, РУ и пункты, кабельные шахты, тоннели и каналы, кабельные полуэтажи) с действующим электрооборудованием или кабельными линиями под напряжением.		1,00000
1.11	Текущий ремонт ОПН 220 1СШ ф.В (РЗ № 3735760).		
Услуги			
1.11.1	Снятие системы мониторинга ограничителя перенапряжения типа Excount-2 (с передачей на склад заказчика для дальнейшего использования).	1 шт.	1,00000
1.11.2	Установка системы мониторинга ограничителя перенапряжения типа ОПН датчик-3 Wireless (LORA)	1 шт.	1,00000
Материалы Подрядчика			
1.11.1	Система мониторинга ограничителя перенапряжения типа ОПН датчик-3 Wireless (LORA) (220кВ, диапазон измерения тока утечки 0,1-10мА, температура эксплуатации от -10 до 60 гр., питание от солнечной панели, диапазон измерения 3 гармоники активной составляющей тока утечки 10-1000мкА, классификация амплитуд импульсов тока (8/20мкс) - 100-999 / 1000-4999 / 5000-9999 / >10000).Производитель: ООО "Димрус"	ШТ	1,00000
Условия			
1.11.1	Производство ремонтно-строительных работ осуществляется внутри работающих трансформаторных и распределительных подстанций, в электропомещениях (щитовые, пульты, подстанции, реакторные, РУ и пункты, кабельные шахты, тоннели и каналы, кабельные полуэтажи) с действующим электрооборудованием или кабельными линиями под напряжением.		1,00000
1.12	Текущий ремонт ОПН 220 1СШ ф.С (РЗ № 3735761).		
Услуги			
1.12.1	Снятие системы мониторинга ограничителя перенапряжения типа Excount-2 (с передачей на склад заказчика для дальнейшего использования).	1 шт.	1,00000
1.12.2	Установка системы мониторинга ограничителя перенапряжения типа ОПН датчик-3 Wireless (LORA)	1 шт.	1,00000
Материалы Подрядчика			
1.12.1	Система мониторинга ограничителя перенапряжения типа ОПН датчик-3 Wireless (LORA) (220кВ, диапазон измерения тока утечки 0,1-10мА, температура эксплуатации от -10 до 60 гр., питание от солнечной панели, диапазон измерения 3 гармоники активной составляющей тока утечки 10-1000мкА, классификация амплитуд импульсов тока (8/20мкс) - 100-999 / 1000-4999 / 5000-9999 / >10000).Производитель: ООО "Димрус"	ШТ	1,00000
Условия			

1	2	3	4
1.12.1	Производство ремонтно-строительных работ осуществляется внутри работающих трансформаторных и распределительных подстанций, в электропомещениях (щитовые, пультовые, подстанции, реакторные, РУ и пункты, кабельные шахты, тоннели и каналы, кабельные полуэтажи) с действующим электрооборудованием или кабельными линиями под напряжением.		1,00000
1.13	Текущий ремонт ОПН 220 2СШ ф.А (РЗ № 3735762).		
Услуги			
1.13.1	Снятие системы мониторинга ограничителя перенапряжения типа Excount-2 (с передачей на склад заказчика для дальнейшего использования).	1 шт.	1,00000
1.13.2	Установка системы мониторинга ограничителя перенапряжения типа ОПН датчик-3 Wireless (LORA)	1 шт.	1,00000
Материалы Подрядчика			
1.13.1	Система мониторинга ограничителя перенапряжения типа ОПН датчик-3 Wireless (LORA) (220кВ, диапазон измерения тока утечки 0,1-10мА, температура эксплуатации от -10 до 60 гр., питание от солнечной панели, диапазон измерения 3 гармоники активной составляющей тока утечки 10-1000мкА, классификация амплитуд импульсов тока (8/20мкс) - 100-999 / 1000-4999 / 5000-9999 / >10000).Производитель: ООО "Димрус"	ШТ	1,00000
Условия			
1.13.1	Производство ремонтно-строительных работ осуществляется внутри работающих трансформаторных и распределительных подстанций, в электропомещениях (щитовые, пультовые, подстанции, реакторные, РУ и пункты, кабельные шахты, тоннели и каналы, кабельные полуэтажи) с действующим электрооборудованием или кабельными линиями под напряжением.		1,00000
1.14	Текущий ремонт ОПН 220 2СШ ф.В (РЗ № 3735763).		
Услуги			
1.14.1	Снятие системы мониторинга ограничителя перенапряжения типа Excount-2 (с передачей на склад заказчика для дальнейшего использования).	1 шт.	1,00000
1.14.2	Установка системы мониторинга ограничителя перенапряжения типа ОПН датчик-3 Wireless (LORA)	1 шт.	1,00000
Материалы Подрядчика			
1.14.1	Система мониторинга ограничителя перенапряжения типа ОПН датчик-3 Wireless (LORA) (220кВ, диапазон измерения тока утечки 0,1-10мА, температура эксплуатации от -10 до 60 гр., питание от солнечной панели, диапазон измерения 3 гармоники активной составляющей тока утечки 10-1000мкА, классификация амплитуд импульсов тока (8/20мкс) - 100-999 / 1000-4999 / 5000-9999 / >10000).Производитель: ООО "Димрус"	ШТ	1,00000
Условия			
1.14.1	Производство ремонтно-строительных работ осуществляется внутри работающих трансформаторных и распределительных подстанций, в электропомещениях (щитовые, пультовые, подстанции, реакторные, РУ и пункты, кабельные шахты, тоннели и каналы, кабельные полуэтажи) с действующим электрооборудованием или кабельными линиями под напряжением.		1,00000
1.15	Текущий ремонт ОПН 220 2СШ ф.С (РЗ № 3735764).		
Услуги			
1.15.1	Снятие системы мониторинга ограничителя перенапряжения типа Excount-2 (с передачей на склад заказчика для дальнейшего использования).	1 шт.	1,00000
1.15.2	Установка системы мониторинга ограничителя перенапряжения типа ОПН датчик-3 Wireless (LORA)	1 шт.	1,00000
Материалы Подрядчика			
1.15.1	Система мониторинга ограничителя перенапряжения типа ОПН датчик-3 Wireless (LORA) (220кВ, диапазон измерения тока утечки 0,1-10мА, температура эксплуатации от -10 до 60 гр., питание от солнечной панели, диапазон измерения 3 гармоники активной составляющей тока утечки 10-1000мкА, классификация амплитуд импульсов тока (8/20мкс) - 100-999 / 1000-4999 / 5000-9999 / >10000).Производитель: ООО "Димрус"	ШТ	1,00000
Условия			
1.15.1	Производство ремонтно-строительных работ осуществляется внутри работающих трансформаторных и распределительных подстанций, в электропомещениях (щитовые, пультовые, подстанции, реакторные, РУ и пункты, кабельные шахты, тоннели и каналы, кабельные полуэтажи) с действующим электрооборудованием или кабельными линиями под напряжением.		1,00000
1.16	Текущий ремонт по прокладке кабельных линий (РЗ № 3751163).		
Услуги			

1	2	3	4
1.16.1	Измерение сопротивления изоляции (на линию) мегаомметром: кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям. Мегаомметром на 2500В, Ризол > 100Мом). Количество <i>изм- 78</i> . Работы выполняются до прокладки кабеля.	1 линия	6,00000
1.16.2	Измерение сопротивления изоляции мегаомметром: кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям. Мегаомметром на 2500В, Ризол > 100Мом). Количество <i>изм - 78</i> Работы выполняются после прокладки кабеля.	1 линия	6,00000
1.16.3	Снятие крышек кабельных каналов (длина 1000 мм, ширина 750 мм, толщина 16мм, вес 19,2 кг).	100 шт. сборных конструкций	0,50000
1.16.4	Установка крышек кабельных каналов (длина 1000 мм, ширина 750 мм, толщина 16мм, вес 19,2 кг).	100 шт. сборных конструкций	0,50000
1.16.5	Заделка проходов при прокладке кабелей по стенам и потолка противопожарной пеной.	1 проход кабеля	17,00000
1.16.6	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы: до 2,5 мм ² , количество жил до ~~4~~	1 шт.	12,00000
1.16.7	Замена контрольного кабеля, масса 1м кабеля <i>до 0,5кг</i> по металлическим конструкциям и в лотках с креплением на поворотах и в конце	100 п.м	5,45000
1.16.8	Затягивание провода в проложенные трубы и металлические рукава первого одножильного или многожильного в общей оплетке, суммарное сечение: до <i>2,5</i> мм ²	100 м	1,13000
1.16.9	Затягивание провода в проложенные трубы и металлические рукава каждого последующего одножильного или многожильного в общей оплетке, суммарное сечение: до 35 мм ²	100 м	4,52000
Материалы Подрядчика			
1.16.1	Кабель РК 75-9-12 экранированный. Материал давальческий.	М	230,00000
1.16.2	Кабель контрольный КВВГЭнг(А)-LS 5х2.5. Материал давальческий.	КМ	0,88000
1.16.3	Бирка кабельная маркировочная У-136 треугольная 55х55х55мм	ШТ	180,00000
1.16.4	Шнур капроновый 2мм	М	90,00000
1.16.5	Пена монтажная огнестойкая Soudafoam FR Баллон 750мл	ШТ	4,00000
1.16.6	Лента изоляционная ПВХ PRO150BLUE ЭРА 50027918 19х 20м 150мкм синяя	ШТ	1,00000
Условия			
1.16.1	Производство ремонтно-строительных работ осуществляется внутри работающих трансформаторных и распределительных подстанций, в электропомещениях (щитовые, пультовые, подстанции, реакторные, распределительные устройства и пункты, кабельные шахты, тоннели и каналы, кабельные полуэтажи) с действующим электрооборудованием или кабельными линиями под напряжением.		1,00000

Начальник производственно-технической службы:


подпись

В.П. Радостев
инициалы, фамилия

Руководитель группы по направлению:


подпись

А.В. Козенков
инициалы, фамилия

Руководитель группы по направлению:

подпись

инициалы, фамилия

Исполнитель:


подпись

М.Н. Тарбаев
инициалы, фамилия

Согласовано
Нач. ПТО  *Короткова Т.Н.*