Приложение 16
к Приказу ПАО «РусГидро»
от 19.08.2020 № 643

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПРИ СОЗДАНИИ (МОДЕРНИЗАЦИИ) РЗА ПРИСОЕДИНЕНИЙ ГЛАВНЫХ СХЕМ ВСЕХ КЛАССОВ НАПРЯЖЕНИЯ ГЭС

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПАО «РУСГИДРО»

Раздел 4. Методические материалы по применению типовых проектных решений РЗА

Часть1. Сметные расчеты затрат на поставку оборудования, СМР, ПНР

87-07-2015-РЗА.ТПР4.1

2020

Содержание

Обозначение	Наименование	Лист
	Содержание	2
	Общие сведения	4
Сводная ведомость стоимости на 2 кв. 2016 г.	Сводная ведомость стоимости объектов строительства (без учета НДС%) по состоянию на 2 кв. 2016 г.	7
ОСР № 02-01	Объектный сметный расчет. Шкаф защит сборных шин напряжением 110-220 кВ	11
ЛСР № 02-01-01	Монтажные работы. Шкаф защиты сборных шин напряжением 110-220 кВ	12
ЛСР № 09-01-01	Пусконаладочные работы. Шкаф защиты сборных шин напряжением 110-220 кВ	15
ОСР № 02-02	Объектный сметный расчет. Шкаф дифференциально-фазной защиты линии с комплектом ступенчатых защит и устройств ОАПВ	18
ЛСР № 02-02-01	Монтажные работы. Шкаф дифференциально-фазной защиты линии с комплектом ступенчатых защит и устройств ОАПВ	19
ЛСР № 09-02-01	Пусконаладочные работы. Шкаф дифференциально-фазной защиты линии с комплектом ступенчатых защит и устройств ОАПВ	22
ОСР № 02-03	Объектный сметный расчет. Шкаф резервной защиты автотрансформатора	26
ЛСР № 02-03-01	Монтажные работы. Шкаф резервной защиты автотрансформатора	27
ЛСР № 09-03-01	Пусконаладочные работы. Шкаф резервной защиты автотрансформатора	30
ОСР № 02-04	Объектный сметный расчет. Шкаф основной защиты автотрансформатора с высшим напряжением 330 кВ и выше	33
ЛСР № 02-04-01	Монтажные работы. Шкаф основной защиты автотрансформатора с высшим напряжением 330 кВ и выше	34
ЛСР № 09-04-01	Пусконаладочные работы. Шкаф основной защиты автотрансформатора с высшим напряжением 330 кВ и выше	37
ОСР № 02-05	Объектный сметный расчет. Шкаф защиты сборных шин напряжением 330-750 кВ (9 присоединений)	40

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	87-07-2015-РЗА.ТПР4.1		
Разраб.							Лист	Листов
Пров.							2	29
Н.контр.						РусГидро		
Утв.								

ЛСР № 02-05-01	Монтажные работы. Шкаф защиты сборных шин напряжением 330-750 кВ (9 присоединений)	41
ЛСР № 09-05-01	Пусконаладочные работы. Шкаф защиты сборных шин напряжением 330-750 кВ (9 присоединений)	44
ОСР № 02-06	Объектный сметный расчет. Шкаф резервной защиты и ОАПВ линии	47
ЛСР № 02-06-01	Монтажные работы. Шкаф резервной защиты и ОАПВ линии	48
ЛСР № 09-06-01	Пусконаладочные работы. Шкаф резервной защиты и ОАПВ линии	51
	ТКП на оборудование ООО «КомплектЭнерго» от 05.09.2016 № 417-16/СП	54
ВОР № 02-01-01	Монтажные работы. Шкаф защиты сборных шин напряжением 110-220 кВ	56
ВОР № 09-01-01	Пусконаладочные работы. Шкаф защиты сборных шин напряжением 110-220 кВ	57
ВОР № 02-02-01	Монтажные работы. Шкаф дифференциально-фазной защиты линии с комплектом ступенчатых защит и устройств ОАПВ	58
ВОР № 09-02-01	Пусконаладочные работы. Шкаф дифференциально-фазной защиты линии с комплектом ступенчатых защит и устройств ОАПВ	59
ВОР № 02-03-01	Монтажные работы. Шкаф резервной защиты автотрансформатора	60
ВОР № 09-03-01	Пусконаладочные работы. Шкаф резервной защиты автотрансформатора	61
ВОР № 02-04-01	Монтажные работы. Шкаф основной защиты автотрансформатора с высшим напряжением 330 кВ и выше	62
ВОР № 09-04-01	Пусконаладочные работы. Шкаф основной защиты автотрансформатора с высшим напряжением 330 кВ и выше	63
ВОР № 02-05-01	Монтажные работы. Шкаф защиты сборных шин напряжением 330-750 кВ (9 присоединений)	64
ВОР № 09-05-01	Пусконаладочные работы. Шкаф защиты сборных шин напряжением 330-750 кВ (9 присоединений)	65
ВОР № 02-06-01	Монтажные работы. Шкаф резервной защиты и ОАПВ линии	66
ВОР № 09-06-01	Пусконаладочные работы. Шкаф резервной защиты и ОАПВ линии	67

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1. Общие сведения

Документация разработана на основании договора от 24.07.2015 № 87-07-2015 на выполнение работ по разработке типовых проектных решений при создании (модернизации) РЗА присоединений главных схем всех классов напряжения.

Заказчик – ООО «Гидроавтоматика».

Подрядная организация – ООО Проектный Центр «ЭКРА» г. Чебоксары.

2. Сведения о месте расположения объектов строительства (модернизации)

Камчатский край (Паужетская ГеоЭС, Мутновская ГеоЭС);

Магаданская область (Колымская ГЭС, Усть-Среднеканская ГЭС);

Амурская область (Зейская ГЭС, Бурейская ГЭС);

Ставропольский край (Каскад Кубанских ГЭС-3, Каскад Кубанских ГЭС-4, Свистухинская ГЭС, Сингелеевская ГЭС, Егорлыкская ГЭС, Егорлыкская ГЭС-2, Новотроицкая ГЭС);

Республика Хакасия (Майнская ГЭС, Саяно-Шушенская ГЭС).

3. Перечень нормативных документов

Сметная документация разработана на основании следующих законодательных и нормативно-методических документов:

– МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации»;

– МДС 81-25.2001 «Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве»;

– МДС 81-33.2004 «Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве»;

– МДС 81-34.2004 «Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве, осуществляемом в районах Крайнего Севера и местностях, приравненных к ним»;

– МДС 81-37.2004 «Указания по применению федеральных единичных расценок на монтаж оборудования»;

- МДС 81-40.2006 «Указания по применению федеральных единичных расценок на

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	87-07-2015-РЗА.ТПР4.1		
Разраб.							Лист	Листов
Пров.							4	29
Н.контр.						РусГидро		
Утв.								

пусконаладочные работы»;

– письмо Минстроя России от 03.06.2016 № 17269-ХМ/09;

– сборники федеральных единичных расценок ФЕР-2001 (в редакции 2014 г).

4. Определение сметной стоимости строительства объекта

Сметная документация составлена в ценах на 01.01.2000 с пересчетом в цены 2 квартала 2016 г. базисно-индексным методом в соответствии с письмом Минстроя России от 03.06.2016 № 17269-ХМ/09 (прил.1, прил.4 п.2, прил.5 п.2):

Объекты строительства	Индексы к ФЕР-2001			
	оборудо-вание	прочие затраты	СМР	ПНР
Камчатский край	4,28	8,42	10,78	24,61
Магаданская область	4,28	8,42	13,47	24,30
Амурская область	4,28	8,42	7,64	15,44
Ставропольский край	4,28	8,42	6,13	11,17
Республика Хакасия	4,28	8,42	7,11	13,85

Для учета повышенной нормы накладных расходов к индексам изменения стоимости СМР и ПНР применены коэффициенты для районов Крайнего Севера (Камчатский край, Магаданская область) – 1,02, для местностей приравненных к районам Крайнего Севера (Амурская область) – 1,01 (примеч.1 того же письма).

Для каждого типоисполнения шкафа составлен объектный сметный расчет, включающий в себя локальные сметные расчеты на монтажные и пусконаладочные работы, а также командировочные затраты.

В локальных сметных расчетах на монтажные и пусконаладочные работы учтены работы в объеме установки и наладки шкафов.

Затраты, связанные с командированием рабочих, определены в главе «Прочие работы и затраты» по формуле:

(ТЗ+ТЗМ)*(100+550)/8/8,42, где

ТЗ – трудозатраты рабочих по локальному сметному расчету на монтажные и пусконаладочные работы, чел.-час.;

ТЗМ - трудозатраты рабочих, обслуживающих строительные машины, по локальному сметному расчету на монтажные работы, чел.-час.;

100 – расходы на выплату суточных (Постановление Правительства РФ от 02.10.2002

№ 729), руб.;

550 – расходы по найму жилого помещения (Постановление Правительства РФ от 02.10.2002 № 729), руб.;

8 – количество рабочего времени в смену, час.;

8,42 – индекс пересчета в цены 2 квартала 2016 года (письмо Минстроя России от 03.06.2016 № 17269-ХМ/09 (прил.4 п.2).

В качестве исходных данных принимается трудоемкость работ (чел.-ч) рабочих, выполняющих работы и обслуживающих строительные машины, из локальных сметных расчетов на монтажные и пусконаладочные работы. Возмещение расходов учтено в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 02.10.2002 №729. Расходы по проезду к месту служебной командировки и обратно к месту постоянной работы данным расчетом не учитываются.

Стоимость оборудования, не учтенного сборниками ФЕР-2001, принята на основании информации, предоставленной поставщиками оборудования, с пересчетом в базисный уровень цен по состоянию на 01.01.2000 применением индекса К=4,28 (см. п. 4.1.) и с учетом начислений на транспортные расходы – 3% и заготовительно-складские расходы – 1,2%.

Нормы накладных расходов и сметной прибыли приняты в процентах от ФОТ рабочих-строителей и механизаторов по видам работ согласно МДС 81-33.2004 и МДС 81-25.2001.

Для учета условий производства работ применены следующие коэффициенты к нормам затрат труда, оплате труда рабочих, нормам времени и затратам на эксплуатацию машин:

- на внутренние монтажные работы по МДС 81-35.2004 пр.1 т.2 п.5.1. «Производство монтажных работ внутри работающих ТП и РП при наличии допусков» (К=1,35);

- на пусконаладочные работы по МДС81-40.2006 т.2 п.5. «В электроустановках, находящихся под напряжением с оформлением при этом наряда-допуска или распоряжения (с учетом письма Госстроя от 14.02.2006 № СК-481/02)» (К=1+0,3*0,85=1,255, не учтены подготовительные работы).

В объектном сметном расчете учтен резерв средств на непредвиденные работы и затраты (МДС 81-35.2004 п.4.96) – 3%.