

**РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО «АТД-СТРОЙПРОЕКТ»**

**«РАЗРАБОТКА ПСД АО «КЕГОС»
«РЕКОНСТРУКЦИЯ ОРУ-220 КВ НА ПС 220 КВ КЕНТАУ
В ФИЛИАЛЕ «ЮЖНЫЕ МЭС»**

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ПС 220/110/10 КВ «КЕНТАУ»

Книга -

Сметная документация на пусконаладочные работы

1802-СД.ПНР

г. Астана, 2019 г.

**РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО «АТД-СТРОЙПРОЕКТ»**

**«РАЗРАБОТКА ПСД АО «КЕГОС»
«РЕКОНСТРУКЦИЯ ОРУ-220 КВ НА ПС 220 КВ КЕНТАУ
В ФИЛИАЛЕ «ЮЖНЫЕ МЭС»**

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ПС 220/110/10 КВ «КЕНТАУ»

Книга -

Сметная документация на пусконаладочные работы

1802-СД.ПНР

Директор



Д. К. Шакабаев

Главный инженер проекта



А. А. Шарипов

г. Астана, 2019 г.

Содержание:

п/п	№ Смет и расчетов	Наименование	№ Стр.
1		Пояснительная записка	3
2		Сметный расчет стоимости строительства	4
3	02-01э-01	Пусконаладочные работы	5

Пояснительная записка

Сметная документация составлена в базовых ценах 2001 г. на 1 квартал 2019г. на основании Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Строительство осуществляется в 13 территориальном районе в Туркестанской области.

В основу определения сметной стоимости приняты:

- Инструкция о порядке составления смет на пусконаладочные работы СН РК 8.02-17-2006.

- Указания по применению ценников на пусконаладочные работы СН РК 8.02-17-2006.

- Ценник для определения сметной стоимости выполнения пусконаладочных работ по электротехническим устройствам СН РК 8.02-17-2006 Ценник №1.

- Ценник для определения сметной стоимости выполнения пусконаладочных работ по вводу в эксплуатацию автоматизированных систем управления СН РК 8.02-17-2006 Ценник №2.

- К затратам труда и заработной плате пусконаладочного персонала применен коэффициент $K=1,3$ за производство пусконаладочных работ в электроустановках, находящихся под напряжением с оформлением при этом наряда-допуска или распоряжения. СН РК 8.02-17-2006 Указания п.2.1. таб.1 п.5.

- Выплата единовременного вознаграждения за выслугу лет; определяется в размере 1% от стоимости пусконаладочных работ. СН РК 8.02-17-2006 Инструкция п.2.10.

- Оплата дополнительных отпусков за непрерывный стаж работы; определяется в размере 0,4 % от стоимости пусконаладочных работ. СН РК 8.02-17-2006 Инструкция п.2.10.

Налог на добавленную стоимость принят в размере 12%.

Составил



Аймухаметова А.

Заказчик _____

(наименование организации)

"Утверждена"

Смета в сумме **20178,58** тыс. тенге

В том числе:

налог на добавленную стоимость

2161,991 тыс. тенге

(ссылка на документ об утверждении)

" ____ " _____ 2019 г.

СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

Реконструкция ОРУ 220кВ на ПС 220кВ "Кентау" филиала АО "KEGOK" "Южные МЭС"

(наименование предприятия, здания, сооружения)

Сметная стоимость **20178,58** тыс. тенгеСоставлена в ценах по состоянию на **1 квартал 2019** г.

№ п/п	Номера локальных смет и расчетов	Наименование объектов, разделов, работ и затрат	Сметная стоимость, тыс тенге
1	2	3	4
1. ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ			
		Стройка: Реконструкция ОРУ 220кВ на ПС 220кВ "Кентау" филиала АО "KEGOK" "Южные МЭС"	
		Объект: ОРУ 220кВ на ПС 220кВ "Кентау"	
1	02-01э-01	Пуско-наладочные работы	5269,229
		Итого по объекту:	5269,229
		Итого по разделу 1: Основные работы	5269,229
2. ПРОЧИЕ ЗАТРАТЫ			
2	СН РК 8.02-17-2006	Затраты на выслугу лет - 1 %	52,692
3	СН РК 8.02-17-2006	Затраты на дополнительные отпуска - 0,4 %	21,077
		Итого по разделу 2: Прочие затраты	73,769
		Итого в базовых ценах 2001 г.(итоги разделов 1 и 2)	5342,998
		-Сметная заработная плата	3233,886
		-Нормативная трудоемкость тыс. чел-ч	12,373
	СН РК 8.02-17-2006, К=3,372	Итого в текущих ценах 2020 г.	18016,589
	Решения Правительства	-Налог на добавленную стоимость - 12 %	2161,991
		Всего по сметному расчету	20178,58

Руководитель организации Шакабаев Д.К.

Начальник отдела Аймухаметова А.А.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

- 1 Э2277200'П8Ж5'Ц5Н2ХМ1В1''13''''''*
 2 Ю''Реконструкция ОРУ 220кВ на ПС 220кВ "Кентау" филиал а АО "КЕГОК" "Южные МЭС''11'02-01'ОРУ 220кВ на ПС 220кВ "Кентау''РП'2'02-01э-01'Пуско-наладочные работы''в базовых ценах 2001 года*
 3 П2П0 Коэффициент 1,3 к затратам труда и заработной плате пусконаладочного персонала. Производство пусконаладочных работ в электроустановках, находящихся под напряжением с оформлением при этом наряда-допуска или распоряжения. СН РК 8.02-17-2006 Указания п.2.1 табл.1 п.5.#*
 4 Н5.1,3*
 5 РЭлектротехническое оборудование*
 6 Ц01401-16-24'6''Аппараты. Аппараты напряжением свыше 1 кВ. Выключатель воздушный с воздушнонаполненным от делителем, напряжение, кВ: свыше 220 до 330'шт.*
 7 Ц01401-18-4'6''Схема вторичной коммутации. Схемы управления воздушными выключателями. Схема вторичной коммутации выключателя: с полюсным электромагнитным или пневматическим приводом, напряжение выключателя, кВ: свыше 35 до 220'схема*
 8 Ц01401-18-8'6''Схемы вторичной коммутации. Схемы управления воздушными выключателями. Устройство подогрева выключателя с одним нагревательным элементом'устройств*
 9 Ц01401-14-4'12.6''Трансформаторы измерительные. Трансформатор тока выносной маслонаполненный, напряжение, кВ: до 220'шт.*
 10 Ц01401-13-5'7''Трансформаторы измерительные. Трансформаторы напряжения, однофазные, напряжение, кВ: свыше 110 до 330'шт.*
 11 Ц01401-16-5'8+8+8+1''Аппараты. Аппараты напряжением свыше 1 кВ. Разъединитель трехполюсный, напряжение, кВ: свыше 220 до 330'шт.*
 12 Ц01401-19-2'25''Схемы вторичной коммутации. Схемы управления разъединителями. Схема вторичной коммутации разъединителя с дистанционным управлением, привод: общий, напряжение разъединителя, кВ: свыше 20 до 220'схема*
 13 Ц01401-62-15'256''Измерения в электроустановках. Прочие измерения. Измерение сопротивления изоляции мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам и коммутационным аппаратам'линия*
 14 Ц01401-40-7'1+1''Устройства систем напряжения и тока. Устройства питания. Устройство комплектное для питания цепей защиты, управления и сигнализации от встроеной аккумуляторной батареи с устройством автоматического подзаряда и питания электромагнитных приводов от выпрямителей'устройств*
 15 Ц01401-61-3'1''Измерения в электроустановках. Заземляющее устройство. Измерение сопротивления растеканию тока контура с диагональю, м: свыше 20 до 200'измерен.*
 16 Ц01401-13-12'3''Трансформаторы измерительные. Трансформаторы напряжения. Устройство отбора напряжения, тип ШОН301С-380; ШОН302С-1000'шт.*
 17 Ц01401-26-3'6''Высокочастотные устройства. Высокочастотный канал одного полуккомплекта защиты линий или аппаратуры противоаварийной автоматики на линии без ответвлений'полуккомп*
 18 Ц01401-61-6'6+25+72+7+6''Измерения в электроустановках. Заземляющее устройство. Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами'точка*
 19 Ц01401-42-1'1''Устройства систем напряжения и тока. Схема разводки трехпроводной системы с количеством панелей /шкафов, ячеек/ до 2'схема*
 20 Ц01401-42-2'1''Устройства систем напряжения и тока. Схема разводки трехпроводной системы с количеством панелей /шкафов, ячеек/: добавлять за каждую последующую панель /шкаф, ячейку/ свыше 2'схема*
 21 РПуско-наладочные работы АСКУЭ*
 22 Ц01402-2-1 табл.1п.2К=1,313 (А1.1,313) (Р1.1,313) '1''Автоматизированные системы управления II категории технической сложности, с количеством каналов: 2'система*
 23 Ц01402-2-2 табл.1п.2К=1,313 (А1.1,313) (Р1.1,313) '6''Автоматизированные системы управления II категории технической сложности. За каждый канал свыше 2 до 9 добавлять к расценке 2-2-1'канал*
 24 РПуско-наладочные работы СММ*
 25 Ц01402-3-9табл.1п.2К=1,566 (А1.1,566) (Р1.1,566) '1''Автоматизированные системы управления III категории технической сложности, с количеством каналов: 80'система*
 26 Ц01402-3-10табл.1п.2К=1,566 (А1.1,566) (Р1.1,566) '159-142''Автоматизированные системы управления III категории технической сложности. За каждый канал свыше 80 до 159 добавлять к расценке 2-3-9'канал*
 27 РПуско-наладочные работы РЗИА*
 28 Ц01401-23-14'6''Дифференциальные фазные и дистанционные защиты. Дистанционные защиты. Шкаф дистанционных и токовых защит: линии'комплект*
 29 Ц01401-78-2'1''Системы противоаварийной автоматики (ПА). Комплекс ПА с количеством взаимно связанных устройств: свыше 5 до 10'комплекс*
 30 К''''*

Реконструкция ОРУ 220кВ на ПС 220кВ "Кентау" филиала АО "КЕГОК" "Южные МЭС"

наименование (объекта) стройки (предприятия, здания, сооружения)

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА N 02-01э-01
НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

на Пуско-наладочные работы, ОРУ 220кВ на ПС 220кВ "Кентау"

(наименование пусконаладочных работ, наименование объекта)

ОСНОВАНИЕ:

Сметная стоимость	5269,229 тыс.тенге
Нормативная трудоемкость	12,373 тыс. чел-ч
Сметная заработная плата	3160,117 тыс.тенге

Составлена в базовых ценах 2001 года

N	III	: Обоснование:	: Наименование и техническая характеристика оборудования или видов работ	: по проекту	Прямые затраты		Затраты труда,	
					: (основная	: зарплатная плата),	: чел-ч	: чел-ч
			: ед.измерения	: Тенге	: Тенге	: Тенге	: Тенге	: Тенге
				: единицы	: всего	: единицы	: всего	: единицы
1	2	:	3	:	4	:	5	:
				:	6	:	7	:
				:	8	:		:

По Коэффициент 1,3 к затратам труда и заработной плате пусконаладочного персонала. Производство пусконаладочных работ в электроустановках, находящихся под напряжением с оформлением при этом наряда-допуска или распоряжения. СН РК 8.02-17-2006 Указания п.2.1 табл.1 п.5.

РАЗДЕЛ 1. Электротехническое оборудование

1	Ц01401-16-2 4	-Аппараты. Аппараты напряжением свыше 1 кВ. Выключатель воздушный с воздушнонаполненным отделителем, напряжение, кВ: свыше 220 до 330 шт.	6	45148,01	270888	188,5	1131
2	Ц01401-18-4	-Схема вторичной коммутации. Схемы управления воздушными выключателями. Схема вторичной коммутации выключателя: с пополюсным электромагнитным или пневматическим приводом, напряжение выключателя, кВ: свыше 35 до 220 схема	6	18916,35	113498	83,2	499
3	Ц01401-18-8	-Схемы вторичной коммутации. Схемы управления воздушными выключателями. Устройство подогрева выключателя с одним нагревательным элементом устройств	6	2068,98	12414	9,1	55
4	Ц01401-14-4	-Трансформаторы измерительные. Трансформатор тока выносной маслонаполненный, напряжение, кВ: до 220 шт.	72	8338,07	600341	35,1	2527
5	Ц01401-13-5	-Трансформаторы измерительные. Трансформаторы напряжения, однофазные, напряжение, кВ: свыше 110 до 330 шт.	7	6793,98	47558	28,6	200
6	Ц01401-16-5	-Аппараты. Аппараты напряжением свыше 1 кВ. Разъединитель трехполюсный, напряжение, кВ: свыше 220 до 330 шт.	25	4047,76	101194	16,9	423
7	Ц01401-19-2	-Схемы вторичной коммутации. Схемы управления разъединителями. Схема вторичной коммутации разъединителя с дистанционным управлением,	25	5911,36	147784	26	650

1	2	3	4	5	6	7	8
		привод: общий, напряжение разъединителя, кВ: свыше 20 до 220					
		схема					
8	Ц01401-62-1 5	-Измерения в электроустановках. Прочие измерения. Измерение сопротивления изоляции мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам и коммутационным аппаратам	256	130,35	33370	0,52	133
		линия					
9	Ц01401-40-7	-Устройства систем напряжения и тока. Устройства питания. Устройство комплектное для питания цепей защиты, управления и сигнализации от встроенной аккумуляторной батареи с устройством автоматического подзаряда и питания электромагнитных приводов от выпрямителей	2	35692,89	71386	144,3	289
		устройств					
10	Ц01401-61-3	-Измерения в электроустановках. Заземляющее устройство. Измерение сопротивления растеканию тока контура с диагональю, м: свыше 20 до 200 измерен.	1	1303,56	1304	5,2	5
11	Ц01401-13-1 2	-Трансформаторы измерительные. Трансформаторы напряжения. Устройство отбора напряжения, тип ШОНЗ01С-380; ШОНЗ02С-1000	3	5249,89	15750	22,1	66
		шт.					
12	Ц01401-26-3	-Высокочастотные устройства. Высокочастотный канал одного полуконспекта защиты линий или аппаратуры противоаварийной автоматики на линии без ответвлений	6	26356,51	158139	104	624
		полуконсп					
13	Ц01401-61-6	-Измерения в электроустановках. Заземляющее устройство. Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	116	52,14	6049	0,21	24
		точка					
14	Ц01401-42-1	-Устройства систем напряжения и тока. Схема разводки трехпроводной системы с количеством панелей /шкафов, ячеек/ до 2	1	1165,97	1166	5,2	5
		схема					
15	Ц01401-42-2	-Устройства систем напряжения и тока. Схема разводки трехпроводной системы с количеством панелей /шкафов, ячеек/: добавлять за каждую последующую панель /шкаф, ячейку/ свыше 2	1	291,49	291	1,3	1
		схема					
		ВСЕГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ	1	Тенге	1581131		6633
		Стоимость пусконаладочных работ -		Тенге	1581131		
		Накладные расходы -		Тенге	1185848		
		Нормативная трудоемкость в Н.Р. -		чел.-ч			593
		Сметная заработная плата в Н.Р. -		Тенге	177877		
		Ненормируемые и непредвиденные затраты -		Тенге	166019		
		ВСЕГО Стоимость пусконаладочных работ -		Тенге	2932998		
		Нормативная трудоемкость -		чел.-ч			7225
		Сметная заработная плата -		Тенге	1759008		
		ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ	1	Тенге	2932998		7225
		Нормативная трудоемкость -		чел.-ч			7225
		Сметная заработная плата -		Тенге	1759008		
		РАЗДЕЛ 2. Пуско-наладочные работы АСКУЭ					
16	Ц01402-2-1 табл.1п.2К =1,313	-Автоматизированные системы управления II категории технической сложности, с количеством каналов: 2	1	8344,62	8345	30,02	30
		система					
17	Ц01402-2-2	-Автоматизированные системы управления II	6	4018,13	24109	14,46	87

1	2	3	4	5	6	7	8	
табл.1п.2К =1,313	категории технической сложности. За каждый канал свыше 2 до 9 добавлять к расценке 2-2-1 канал							
ВСЕГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ		2	Тенге		32453		117	
	Стоимость пусконаладочных работ -		Тенге		32453			
	Накладные расходы -		Тенге		24340			
	Нормативная трудоемкость в Н.Р. -		чел.-ч				12	
	Сметная заработная плата в Н.Р. -		Тенге		3651			
	Ненормируемые и непредвиденные затраты -		Тенге		3408			
ВСЕГО Стоимость пусконаладочных работ -			Тенге		60201			
	Нормативная трудоемкость -		чел.-ч				129	
	Сметная заработная плата -		Тенге		36104			
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ		2	Тенге		60201		129	
	Нормативная трудоемкость -		чел.-ч					
	Сметная заработная плата -		Тенге		36104			
РАЗДЕЛ 3. Пуско-наладочные работы СММУ								
18	Ц01402-3-9т абл.1п.2К= 1,566	-Автоматизированные системы управления III категории технической сложности, с количеством каналов: 80		1	435936,97	435937	1568,52	1569
		система						
19	Ц01402-3-10 табл.1п.2К =1,566	-Автоматизированные системы управления III категории технической сложности. За каждый канал свыше 80 до 159 добавлять к расценке 2-3-9 канал		17	5211,08	88588	18,75	319
ВСЕГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ		3	Тенге		524525		1887	
	Стоимость пусконаладочных работ -		Тенге		524525			
	Накладные расходы -		Тенге		393394			
	Нормативная трудоемкость в Н.Р. -		чел.-ч				197	
	Сметная заработная плата в Н.Р. -		Тенге		59009			
	Ненормируемые и непредвиденные затраты -		Тенге		55075			
ВСЕГО Стоимость пусконаладочных работ -			Тенге		972994			
	Нормативная трудоемкость -		чел.-ч				2084	
	Сметная заработная плата -		Тенге		583534			
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ		3	Тенге		972994		2084	
	Нормативная трудоемкость -		чел.-ч					
	Сметная заработная плата -		Тенге		583534			
РАЗДЕЛ 4. Пуско-наладочные работы РЗИА								
20	Ц01401-23-1 4	-Дифференциальные фазные и дистанционные защиты. Дистанционные защиты. Шкаф дистанционных и токовых защит: линии		6	109013,63	654082	416	2496
		комплект						
21	Ц01401-78-2	-Системы противоаварийной автоматики (ПА). Комплекс ПА с количеством взаимосвязанных устройств: свыше 5 до 10		1	48363,59	48364	175,5	176
		комплекс						
ВСЕГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ		4	Тенге		702445		2672	
	Стоимость пусконаладочных работ -		Тенге		702445			
	Накладные расходы -		Тенге		526834			
	Нормативная трудоемкость в Н.Р. -		чел.-ч				263	
	Сметная заработная плата в Н.Р. -		Тенге		79025			
	Ненормируемые и непредвиденные затраты -		Тенге		73757			
ВСЕГО Стоимость пусконаладочных работ -			Тенге		1303036			
	Нормативная трудоемкость -		чел.-ч				2935	
	Сметная заработная плата -		Тенге		781470			

1	2	3	4	5	6	7	8
<hr/>							
	ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ	4	Тенге		1303036		
	Нормативная трудоемкость -		чел.-ч				2935
	Сметная заработная плата -		Тенге		781470		
<hr/>							
	ВСЕГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО СМЕТЕ		Тенге		2840555		11308
	Стоимость пусконаладочных работ -		Тенге		2840555		
	Накладные расходы -		Тенге		2130416		
	Нормативная трудоемкость в Н.Р. -		чел.-ч				1065
	Сметная заработная плата в Н.Р. -		Тенге		319562		
	Ненормируемые и непредвиденные затраты -		Тенге		298258		
	ВСЕГО Стоимость пусконаладочных работ -		Тенге		5269229		
	Нормативная трудоемкость -		чел.-ч				12373
	Сметная заработная плата -		Тенге		3160117		
<hr/>							
	ВСЕГО ПО СМЕТЕ		Тенге		5269229		
	Нормативная трудоемкость -		чел.-ч				12373
	Сметная заработная плата -		Тенге		3160117		