«АРҚАЛЫҚ ҚАЛАСЫ ӘКІМДІГІНІҢ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҒЫ, ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛІГІ, АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ ИНСПЕКЦИЯ БӨЛІМІ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА, ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА, АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И ЖИЛИЩНАЯ ИНСПЕКЦИЯ АКИМАТА ГОРОДА АРКАЛЫКА»

110300, Аркалық қаласы, Абай данғылы, 29
тел/факс: (71430) 7-02-87, 7-19-57
E-mail: gkh_ark@mail.ru

110300, город Аркалык, проспект Абая, 29
тел/факс: (71430) 7-02-87, 7-19-57
E-mail: gkh_ark@mail.ru

25.08.2017 № 01-11/1200

Директору
ТОО «Павлодарэнергопроект»
Ефимову А.В.

На Ваше письмо исх.№17/701 от 24 мая 2017 года предоставляем исходные данные:

- дальность перевозки и места забора недостающего грунта составляет – 2 километра от Аркалыкской ТЭЦ;
- дальность перевозки и место складирования излишнего грунта составляет – 2 километра от Аркалыкской ТЭЦ;
- дальность перевозки и место складирования ТБО и строительного мусора составляет – 8 километров от Аркалыкской ТЭЦ.

И.о. руководителя **М. Тулегенов**

исп.: Өтегенов А.С.
тел.: 8 (714-30) 7-19-57

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ
МЕМЛЕКЕТТІК КОММУНАЛДЫҚ
КӘСІПОРНЫ

«АРҚАЛЫҚ ЖЫЛУ
ЭНЕРГЕТИҚАЛЫҚ
КОМПАНИЯСЫ»

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТЬ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ КОММУНАЛЬНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ

«АРКАЛЫКСКАЯ
ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ
КОМПАНИЯ»

110300 Арқалық қаласы
Қаирбеков көшесі, 25
Тел. 7-26-67, 7-27-04
Факс. (714-30) 7-02-57, 7-05-78, 7-05-82

110300 г. Аркалык ул. Каирбекова, 25
Тел. 7-26-67, 7-27-04
Факс. (714-30) 7-02-57, 7-05-78, 7-05-82

исх. № 02-1-1378 от «10» 07 2017 г

Директору
ТОО «Павлодарэнергопроект»
Ефимову А.В.

На Ваше письмо исх.№17/701 от 24.05.2017 года ГКП «Аркалыкская ТЭК» предоставляет исходные данные согласно.

- Дальность перевозки и места забора недостающего грунта составляет – 2 километра от Аркалыкской ТЭЦ.
- Дальность перевозки и место складирования излишнего грунта составляет – 2 километра от Аркалыкской ТЭЦ.
- Дальность перевозки и место складирования ТБО и строительного мусора составляет – 8 километров от Аркалыкской ТЭЦ.

Директор **А.Абишев**

Исп. Брахметов А.Т.
e-mail. PTOATEK@mail.ru
Тел. 8 (71430) 76072

«АРҚАЛЫҚ ҚАЛАСЫ ӘКІМДІГІНІҢ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҒЫ, ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛІГІ, АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ ИНСПЕКЦИЯ БӨЛІМІ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА, ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА, АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И ЖИЛИЩНАЯ ИНСПЕКЦИЯ АКИМАТА ГОРОДА АРКАЛЫКА»

110300, Аркалық қаласы, Абай даңғылы, 29
тел/факс: (71430) 7-02-87, 7-19-57
E-mail: gkh_ark@mail.ru

110300, город Аркалык, проспект Абая, 29
тел/факс: (71430) 7-02-87, 7-19-57
E-mail: gkh_ark@mail.ru

№ 01-11/941
11 июля 2017

Директору
ТОО «Павлодарэнергопроект»
Ефимову А.В.

На Ваше письмо исх.№17/927 от 27.06.2017 года сообщаем Вам, что по объекту «Реконструкция Аркалыкской ТЭЦ в части замены турбоагрегата ст.№2 на Аркалыкской ТЭЦ» нами определен поставщик (завод-изготовитель) в лице компании «Siemens» Германия.

И.О.руководителя **А.Батырбеков**

Исп.Абишев А.С.
8-714-30-7-05-78

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ
МЕМЛЕКЕТТІК КОММУНАЛДЫҚ
КӘСІПОРНЫ

«АРҚАЛЫҚ ЖЫЛУ
ЭНЕРГЕТИҚАЛЫҚ
КОМПАНИЯСЫ»

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТЬ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ КОММУНАЛЬНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ

«АРКАЛЫКСКАЯ
ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ
КОМПАНИЯ»

110300 Арқалық қаласы
Қаирбеков көшесі, 25
Тел. 7-26-67, 7-27-04
Факс. (714-30) 7-02-57, 7-05-78, 7-05-82

110300 г. Аркалык ул. Каирбекова, 25
Тел. 7-26-67, 7-27-04
Факс. (714-30) 7-02-57, 7-05-78, 7-05-82

исх. № 02-1-1382 от «11» 07 2017 г

Директору
ТОО «Павлодарэнергопроект»
Ефимову А.В.

На Ваше письмо исх.№17/927 от 27.06.2017 года сообщаем Вам, что по объекту «Реконструкция Аркалыкской ТЭЦ в части замены турбоагрегата ст.№2 на Аркалыкской ТЭЦ» нами определен поставщик (завод-изготовитель) в лице компании «Siemens» Германия.

Директор **А.Абишев**

e-mail. PTOATEK@mail.ru
Тел. 8 (71430) 76072

Қостанай облысы
Арқалық қаласы
«Арқалық қаласы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» мемлекеттік мекемесі

Костанайская область
город Аркалык
Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата города Аркалыка»

110300, Арқалық қаласы, Абай даңғылы,29
тел/ф: (71430) 71957, e-mail: gkh_ark@mail.ru
gkh_ark@mail.ru

110300, город Аркалык, пр. Абая, 29,
тел/ф: (71430) 71957, e-mail:

№ 01-11/1420
12.10.2017г.

Директору
ТОО «Павлодарэнергопроект»
Ефимову А. В.

г. Павлодар,
тел.: 8 (7182) 55-45-79,
e-mail: pep1@mail.ru

Разработка ПСД по объекту
«Реконструкция Аркалыкской ТЭЦ
в части замены турбоагрегата ст. №2 мощностью
2,5 МВт в г. Аркалык Костанайской области»

Уважаемый Анатолий Валерьевич!

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата города Аркалыка» согласовывает рабочий проект «Реконструкция Аркалыкской ТЭЦ в части замены турбоагрегата ст. №2 мощностью 2,5 МВт в г. Аркалык Костанайской области», выполненный ТОО «Павлодарэнергопроект».

И. о. руководителя М. Тулегенов

«СОГЛАСОВАНО»
Директор
ГКП «Аркалыкская ТЭК»

_____ Абишев А.С.

«10» июля 2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
И.о. руководителя
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата города Аркалыка»

_____ Тулегенов М.З.

«10» июля 2017 г.

Дефектный акт №1

Мы нижеподписавшиеся, комиссия в составе:
Начальник производства
Аркалыкской ТЭЦ
ГКП «Аркалыкская ТЭК» Алин Н. Б.
Начальник ПТО
ГКП «Аркалыкская ТЭК» Кусайын Ж. Н.
Начальник КТЦ ТЭЦ Кедельбаев К. У.

Составили настоящий акт на предмет определения **демонтажных работ** в главном корпусе ТЭЦ турбинного отделения по объекту «Реконструкция Аркалыкской ТЭЦ в части замены турбоагрегата ст. №2 мощностью 2,5 МВт в г. Аркалык Костанайской области».

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Причина демонтажа	Примечание
1	2	3	4	5	6
	Фундамент турбоагрегата ст. №2				
1	Фундамент турбоагрегата ст. № 2 в составе: - опорная плита под турбину и генератор; - передние колонны турбины (2 шт.); - стены помещения возбуждения.	м3	37,5	Реконструкция части фундамента в связи с установкой нового турбоагрегата типа SST-060 «Siemens»	
2	При демонтаже фундамента турбоагрегата ст.№2 по пункту 1 учесть опоры на паропровод Ø-420мм, L-25м, Н-от пола 2,5м дав.3кг/см^2 от турбоагрегата к бойлерам №3,4 в необходимом количестве не менее 4 единиц	т	0,55		

Начальник производства
Аркалыкской ТЭЦ
ГКП «Аркалыкская ТЭК» _____ Алин Н. Б.
Начальник ПТО
ГКП «Аркалыкская ТЭК» _____ Кусайын Ж. Н.

Начальник КТЦ ТЭЦ _____ Кедельбаев К.У.

СОГЛАСОВАНО:
Акимат города Аркалык
_____ А.Балгарин
_____ 2016г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГКП « АТЭК»
_____ А.Абишев
_____ 2016г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК

90-65^0 С тепломагистралей № 1,2
г. Аркалык на отопительный сезон 2016-2017гг.
G-2700 т/ч

t_H ^{0}С	Температура сетевой воды ^{0} С				Q_P
	Без поправки на ветер		С учетом ветра		
	T_1	T_2	5-10 м	более 10 м	Гкал/час
8	41,5	35,7	42,5	43,5	15,7
7	42,8	36,5	43,9	44,9	16,9
6	44,0	37,3	45,2	46,3	18,1
5	45,3	38,2	46,5	47,7	19,3
4	46,6	39,0	47,8	49,1	20,5
3	47,8	39,8	49,1	50,5	21,7
2	49,0	40,6	50,4	51,8	22,9
1	50,3	41,3	51,7	53,2	24,1
0	51,5	42,1	53,0	54,5	25,3
-1	52,7	42,8	54,3	55,8	26,5
-2	53,9	43,6	55,5	57,1	27,7
-3	55,0	44,3	56,7	58,4	28,9
-4	56,2	45,1	58,0	59,7	30,1
-5	57,4	45,8	59,2	61,0	31,3
-6	58,5	46,5	60,4	62,3	32,5
-7	59,7	47,2	61,6	63,6	33,8
-8	60,8	47,9	62,8	64,8	35,0
-9	62,0	48,6	64,0	66,1	36,2
-10	63,1	49,3	65,2	67,3	37,4
-11	64,3	50,0	66,4	68,6	38,6
-12	65,4	50,6	67,6	69,8	39,8
-13	66,5	51,3	68,8	71,0	41,0
-14	67,6	52,0	69,9	72,3	42,2
-15	68,7	52,6	71,1	73,5	43,4
-16	69,8	53,3	72,3	74,7	44,6
-17	70,9	53,9	73,4	75,9	45,8
-18	72,0	54,6	74,6	77,1	47,0
-19	73,1	55,2	75,7	78,3	48,2
-20	74,2	55,9	76,8	79,5	49,4
-21	75,3	56,5	78,0	80,7	50,6
-22	76,3	57,1	79,1	81,9	51,8
-23	77,4	57,8	80,2	83,0	53,0
-24	78,5	58,4	81,4	84,2	54,2
-25	79,5	59,0	82,5	85,4	55,4
-26	80,6	59,6	83,6	86,6	56,7
-27	81,7	60,2	84,7	87,7	57,9
-28	82,7	60,8	85,8	88,9	59,1
-29	83,8	61,4	86,9	90,0	60,3
-30	84,8	62,0	88,0	90,0	61,5
-31	85,9	62,6	89,1	90,0	62,7
-32	86,9	63,2	90,0	90,0	63,9
-33	87,9	63,8	90,0	90,0	65,1
-34	89,0	64,4	90,0	90,0	66,3
-35	90	65	90,0	90,0	67,5

t_H –температура наружного воздуха , ^{0}С
T_1 –расчетная температура в подающем трубопроводе на выходе с ТЭЦ, ^{0}С
T_2 –расчетная температура в обратном трубопроводе на входе в ТЭЦ, ^{0}С
Q_P - расчетная тепловая нагрузка, Гкал/час
График составлен на основании СН РК 2.04-21-2004*

С П Р А В К А

наработка основного оборудования
Аркалыкской ТЭЦ, по состоянию
на 01.01.17 г.

№ пп	оборудование	дата изготовления	ввод в эксплуатацию	наработка, час		
				01.01.16г.	2016 г.	на 01.01.17г.
1	Турбоагрегат АР-4-35/3, ст№1 (КТЗ)	1959	1963	291 961	3725	295 686
2	Турбоагрегат АР-2,5-35/6, ст№2 (КТЗ)	1962	1963	276 431	-	276 431
3	Паровой котел БМ-35/39, ст№1 (БКЗ)	1961	1963	277 114	4151	281 265
4	Паровой котел БМ-35/39, ст№2 (БКЗ)	1961	1963	269 852	3995	273 847
5	Паровой котел БМ-35/39, ст№3 (БКЗ)	1961	1964	265 800	1117	266 917
6	Водогрейный котел ПТВМ-30, №1 (ДКЗ)	1971	1972	55 948	1761	57 709
7	Водогрейный котел ПТВМ-30, №2 (ДКЗ)	1972	1972	50 972	1133	52 105
8	Водогрейный котел ПТВМ-100, №3 (ДКЗ)	1975	1975	65 322	-	65 322

Инженер ПТГ ТЭЦ ГКП "АТЭК" Саметова М.М.

УТВЕРЖДАЮ
ДИРЕКТОР ГКП «АТЭК»
АБИШЕВ А.С. _____
«____»_____2017г.

Характеристика действующего оборудования АТЭЦ по состоянию на 01.04.2017г.

Основное оборудование

№ п/п	Наименование оборудования	Год ввода экспл	Наработка часов	Дата последнего освидетельство-вания	Завод изготовитель
	Паровые котлы				
1	БМ 35/39 ст. №1	1963	275 685	22.09.2012г.	Белгородский
2	БМ 35/39 ст. №2	1963	268 435	03.10.2012г.	котлостроит.
3	БМ 35/39 ст. №3	1964	265 474	28.10.2011г.	Завод (БКЗ)
	Турбогенераторы				
1	ТГ №1 Р-4-35/3	1963	291 241	-	Калужский
	Водогрейные котлы				
1	ПТВМ-30 ст. №1	1972	54 727	20.08.2010г.	Дорогобужский
2	ПТВМ-30 ст. №2	1972	50 649	20.10.2009г.	котельный зав.
3	ПТВМ-100 ст. №3	1975	65 322	Резерв10.08.06г.	БКЗ

Насосное оборудование

№ п/п	Назначение оборудования	Кол -во	марка	Производ -ность	Об/ мин	кВт	На -пор
1	2	3	4	5	6	7	8
А. Паровые и водогрейные котлы							
1	Дымососы паровых котлов	3	Д15,5х1	105 тыс.м³/ч	750	110	240кг/м²
2	Вентиляторы дутья паровых котлов	3	ВД-13,5	60 тыс.м³/ч	980	75	500кг/м²
3	Питательные насосы паровых котлов	4	ПЭН 65-53	65 м³/час	3000	200	580
4	Дымососы водогр. ВК №1; №2	2	Д15,5х2у	85 тыс.м³/ч	750	110	410
5	Вентиляторы дутья ВК №1; №2	4	ВД-13,5	45 тыс.м³/ч	750	55	178
6	Глубинные насосы перекачки мазута	2	12НА22х6	150 м³/час	1500	30	54
7	Насосы подачи мазута	4	5Н5х4	98 м³/час	3000	110	320
8	Насос подачи мазута	1	МВН-10	39 м³/час	1500	40	250
9	Насосы рецирку-ляции мазута	3	6НК-9х1	120 м³/час	3000	40	65

10	Насосы бака замазученных стоков	2	ГрТ-160/31,5	160 м³/час	1500	40	31,5
11	Насосы бака очищенной воды	1	3К-6	61 м³/час	3000	17	45
12	Дренажные насосы приямка	2	3К-6	45 м³/час	3000	17	54
13	Вентиляторы (не раб.) мазутонасосной	1	КНЗ-90	3,2 тыс.м³/ч	970	4	18
1	2	3	4	5	6	7	8
В. Сетевые насосы							
14	Сетевые насосы	4	СЭН1250х140	1250м³/час	1500	630	140
		2	1В-200	500 м³/час	1500	200	100
15	подпиточные	3	Д320-50	300 м³/час	1500	55	50
		1	Д320-70	300 м³/час	1500	75	70
		1	Д530-63	500 м³/час	1500	160	60
Г. Насосы сырой воды							
16. Северного водозаб.		1	1Д500-53	500 м³/час	1450	160	63
		1	8НДВХ	630 м³/час	1470	200	90
		1	3В-200х2	290 м³/час	1450	200	120
17	Конденсатные насосы бойлеров	1	КС-50-55	50	3000	30	55
Д. Насосы на нужды турбогенераторов							
18	Насосы тех. воды (на брызг. бас.)	2	4К-6	45	3000	13	31
19	Дренаж. насос резерв.)	1	К100-65-250	100	2900	32,5	80
20	Конденсатные насосы из баков чистого конд.	2	КМ100х80-160	100	3000	15	32
		1	Нку-90	90	1500	22	38
21	Насосы баков загрязненного конд.	1	4К-6	45	3000	13	31
22	Обогрев РУСН (ТЭН)					16	
Е. Насосы химводоочистки							
23	Насосы перекачки раствора соли	2	Х45/31-А-С	45	3000	13	31
24	Насосы взрыхления фильтров	1	4к-6а	65	3000	45	80
25	Насосы дозаторы по вводу ИОМСа в теплосеть	1	НД16/ 400К14А	0-400	1500	1,1	10
26	Насос-дозатор раствора коагул. (ПК)	1	НД16/ 400К14А	0-400	1500	1,1	10
27	Насос-дозатор ИОМС	1	НД 100/250	0-100	1500	3	250
		1	НД 25/250	0-25	1500	1,1	250
28	Дренажный насос	1	2к-6	30	3000	4	24

Электрооборудование станции

№ п/п	Наименование оборудования	Мощность, мВт	Напряжение, кВ	Число оборотов/мин	
Генераторы Лысьевского завода					
1	Т-2-4-2	4	6,3	3000	
ОРУ 110/35/6 кВ с двумя трансформаторами связи с энергосистемой					
3	№1-ТДТН-20000/110	20 000 ква	110/35/6		
4	№2-ТДТН—25000/110	25 000 ква	110/35/6		
Со стороны 35 кВ					
5	№1-ТДСН-10000/35	10 000	35/10		
6	№2-ТДСН-10000/35	10 000	35/10		

Мазутные резервуары

№ емк.	вес в тн. на см/ взлива	верхний уровень, м	рабочий уровень рез-ра, м	внутр. диаметр м	объем резер-ра, м³	объем резер-ра на см/ взлива	вес в тоннах	нижний пред. уровень м	объем м³
1п/з	2,99	-	6,0	20,6	2000	3,333	1800	1,0	333
2п/з	2,55	-	6,0	18,993	1700	2,833	1530	1,0	283
3	1,5	11,30	12,0	14,568	2000	1,667	1800	0,8	133
4	1,5	11,40	12,0	14,568	2000	1,667	1800	0,8	133
5	1,64	11,30	11,82	15,237	2150	1,823	1892	0,5	91
6	1,5	11,30	12,0	14,568	2000	1,667	1800	0,8	133
7	5,74	14,0	14,5	28,500	9244	6,375	8320	0,5	319
							18942		**1425**

Теплофикационное оборудование

№ п/п	Наименование оборудования	тип	кол-во	Расход воды, т/ч	Темпер. воды,°С	Р в корп. кгс/см²	Р в тр.части кгс/см²	
1	Подогреватель сетевой воды (бойлера)	ПСВ-315 -14-23	4	1 200	70-150	14	23	
2	Подогреватель подпиточной воды (ПСВ)	ПН-100-16-4	3	260	137	4	16	
		ПН-200-16-7	1	350	170	7	16	
3	Деаэратор подпиточной воды (вакуум)	ВД-400	2	400	40-80 Деаэр.	0,075-0,5	70-180 Греющ.	
4	Деаэратор питательной воды (атмосф)	Для котлов ПК-1:3	1	75	103	0,2		
			1	75	104	0,25		
5	Аккум. баки (ХОВ для т/с)	903-9-12сп86	2	2000	-	-		
6	Аккум. баки (ХОВ для фильтр)		1	2000				
7	Бак тех. воды		3	1000				

Вспомогательное оборудование

№ п/п	Наименование оборудования	Производ -ость, т/ч	Р свежего пара,кгс/см²	Р редуц-го пара,кгс/см²	t свежего пара, °С	t редуц-о пара, °С
Редукционно-охладительная установка						
1	РОУ-39-14	20	39	14	440	220
2	РОУ-39-6	40	39	6	440	190
Подогреватель высокого давления						
№ п/п	Наименование оборудования	Поверхн. нагрева,м²	Р в корп. кгс/см²	Р в тр.части кгс/см²	Расход воды, т/ч	Max t ,°С воды/пара
1	ПВ-60-4	60	9	75	90	175/300
Мазутоподогреватели						
№ п/п	Наименование оборудования	Кол -во	Производи-тельность,т/ч	Р, кгс/см² мазута/пара	t ,°С мазут/пар	
1	ПМ-40-30осн.	6	30		70-90/250	
2	ПМ-13-120	1	120			
	ПМ-10-60	2	60			
Дымовая труба, высота Н-120; Дустья=18м; Дв=8,40м. железобетонный						
Дымовая труба, высота Н-80; Дустья=9,08м; Дв=4,45м. кирпичный						
Склад мокрого хранения соли (солевые ячейки); объем 71м³						

Химводоочистка

№ п/п	Фильтры	Кол -во	Рраб. мПа	Произв. м³/час	Нзагр. м	Ø, мм	Фильтрующий материал	S филь-трации,м²
1	механические	2	0,6	53,1	1,0	3000	Антрацит	-
2	Na-катионитовые I ступени	2	0,6	Объем Загрузки 8 м³	1,5	2600	Катионит Ку-2-8	5,3
3	Na-катионитовые II ступени	3	0,6	Объем Загрузки 4,8 м³	0,9	2600	Катионит Ку-2-8	5,3
4	Осветлительные для подпиточной воды	5	0,6	Объем Загрузки 18 м³	2,0	3400	Катионит Ку-2-8	9,07
5	Магнитная установка для тепловой сети	2					Тип АМО-200УХЛ-4	

Начальник производства АТЭЦ Н.Алин

СПРАВКА ПО АНАЛИЗУ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТЭЦ ГКП АТЭК

ПО ОТОПИТЕЛЬНОМУ СЕЗОНУ

№	Наименование	ед.изм.	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					2015-2016 гг.					**ост.1537,722т.**	
	t (наружного воздуха)			29	30	31	31	29	31	17	198
1		° С	-	2,6	-3,8	-5,2	-14,6	-8	-0,4	7,4	-3,9
2	Подпитка	т/час	-	11,3	18,1	19,8	21,0	22,5	22,5	37,0	20,8
3	Расход мазута	т/месяц	-	1754	2900	3801	4 320	3 530	3 075	1 150	20530
	Выработка т/э	Гкал	-	11558	19493	22934	29 037	23 596	20 958	7 718	135294
4	эл/энергии	кВт	-	0	488880	2149920	2786400	2604960	2748960	1234080	12013200
		мВт	-	0,0	3,4	12,8	14,5	12,1	11,5	4,7	2,5
5	Удельный расход условного топлива:										
	эл/энергии	г/кВт. ч	-	0	0	191,84	190,48	189,32	184,22	183,76	187,99
	т/энергии	кг/Гкал		207,91	203,82	223,12	196,93	196,83	191,20	195,26	202,3
6	Поступ. мазута	тонн/ц.		5274/88	4699/78	4908/82	3507/58	2204/36	931/15		931/15
		тонн / ц	-		9973/166	14881/248	18388/306	20592/342	21523/357		21523/357
					2016-2017 гг.					**ост.2530,627т.**	
	t (наружного воздуха)			26	30	31	31	28	31	21	198
1		° С	-	-1	-9,5	-9,9	-11,7	-14,1	-8,0	4,8	-7,7
2	Подпитка	т/час	-	22,4	43,0	38,8	37,7	35,9	39,2	45,4	37,5
3	Расход мазута	т/месяц	всего	1860	3495	3790	3 830	3 838	3560	1 735	22108
			на эл/эн	-	-	-	68	13	44	16	141
			на т/эн	1860	3495	3790	3762	3825	3516	1719	21967
	Выработка т/э	Гкал	-	12 218	24139	25910	27 470	25 335	23024	9 894	147990
4	эл/энергии	кВт. ч	выработка	1260000	344160	1308960	2189520	1635120	1995120	1139040	9871920
		мВт	-	2,0	0,5	1,8	2,9	2,4	2,7	2,3	2,1
		кВт. ч	отпуск с шин	0	0	0	494663	94412	319594	120819	1029488
		кВт. ч	соб.нужды тэц	1299837	1638271	1712121	1694857	1540708	1675526	1018221	10579541
5	Удельный расход условного топлива:										
	эл/энергии	г/кВт. ч	-	-	-	-	188,33	188,64	188,61		187,64
	т/энергии	кг/Гкал		208,56	198,36	200,40	187,62	206,84	209,21		203,36
6	Поступ. мазута	тонн/ц.		1269/22	7706/130	5828/99	1307/21	2729/47	2129/36	58/1	
		тонн / ц	-		8975/152	14803/251	16110/272	18839/319	20968/355	21026/356	ост1447,993т

Директор ГКП "АТЭК": **А.Абишев** **21025,366**

инженер ПТГ ТЭЦ: **М. Саметова**

[redacted]

Расчет расхода тепла на слив, хранение и разогрев мазута перед сжиганием

Таблица 7 лист 1

Наименование, размерность	Обозначение	Способ определения	Температура наружного воздуха, °С					
			-30	-20	-10	0	+5	+10
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.Удельный расход тепла при сливе мазута, Гкал/т	$q_{сл}^{м}$	рис. 1	0,112	0,097	0,081	0,065	0,057	0,049
2.Удельный расход тепла на подогрев мазута перед сжиганием , Гкал/т	$q_{сж}^{под}$	рис.4	0,047					
3.Удельный расход тепла при транспортировке мазута, Гкал/т.м.	$q_{тр}^{м}$	рис.5	$1,6*10^{-6}$	1,4*10	$1,2*10^{-6}$	$0,9*10^{-6}$	$0,8*10^{-6}$	$0,7*10^{-6}$
4.То же, пара, Гкал/тм	$q_{тр}^{п}$	рис.5	$6,4*10^{-6}$	$5,5*10^{-6}$	$4,5*10^{-6}$	$3,6*10^{-6}$	$3,2*10^{-6}$	$2,7*10^{-6}$
5. Удельный расход тепла при хранении мазута в металлических резервуарах, Гкал. / т.ч.	$q_{хр}^{мет}$	рис. 6	$26,0*10^{-6}$	$23,5*10^{-6}$	$21,0*10^{-6}$	$18,0*10^{-6}$	$16,5*10^{-6}$	$15,5*10^{-6}$
6. Удельный расход тепла на поддержание в резерве ПСУ, Гкал / ч , (на одного «гусака»)	$q_{псу}^{рез}$	рис. 8	0,04	0,028	0,0175	0,006	-	-
7. Расход тепла на слив мазута, Гкал	$Q_{сл}$	$q_{сл}^{м}*Gсл$	3079,66	2667,21	2227,26	1787,31	1567,33	1347,35
8. Расход тепла на разогрев мазута, подаваемого на сжигание, Гкал	$Q_{сж}$	$q_{сж}^{под} * G_{сж}$	1127,2					
9. Температура мазута в цистернах при доставке на эл.ст., °С	$t_{м.ц.}$	рис . 3						
10. Потери тепла при транспортировке мазута к котлам, Гкал	$Q_{тр}^{м}$	$q_{тр}^{м} * G_{сж} * \ell_{тр}^{м}$	76,8	67,2	57,6	43,2	38,4	33,6
11. Потери тепла при хранении мазута в металлических резервуарах, Гкал	$Q_{хр}^{м}$	$q_{хр}^{м} * G_{хр} * \tau_{хр}$ $\tau_{хр}=4752$ ч	1006,2	909,45	810,6	694,8	638,6	599,9

Таблица 7 лист 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12.Расход тепла на поддержание в резерве ПСУ, Гкал	$Q_{псу}^{рез}$	$q_{псу}^{рез} * \tau_{рез} * n$ $\tau_{рез} = 4572$ ч, $n = 24$	4562,0	3193,3	1996,0	658,4	-	-
13. Суммарный расход тепла с учетом продувок, Гкал	ΣQ	$(Q_{сл} + Q_{сж} + Q_{тр}^{м} + Q_{хр} + Q_{псу}^{рез}) * 1,01$	9950,4	8044,0	6280,9	4380,2	3405,2	3139,1
14. .Расход пара на мазутохозяйство, т	$G_п$	$\Sigma Q/(i_п - i_к)$ $i_п = 720,0$ ккал/кг $i_к = 5,0$ ккал / кг	13916,6	11250,3	8784,5	6126,2	4762,5	4390,3
15. Потери тепла при транспортировке пара, Гкал	$Q_{тр}^{п}$	$q_{тр}^{п} * G_п * \ell_{тр}^{п}$	178,13	123,8	79,1	44,1	30,48	23,7
16. Расход тепла на флотаторную установку очистки конденсата, Гкал	$Q_{фл}$	$0,8 * \Sigma Q$ по данным станции	7960,3	6435,2	5024,7	3504,2	2724,2	2511,3
17. Расход пара на флотаторную установку, т	$G_{фл}$	$\frac{Q_{фл}}{i_п - i_{исх.в.}}$	11133,3	9000,3	7027,6	4901,0	3810,1	3512,3
18. Удельное тепловосприятие мазута, Гкал/т	$q_{т.в}^{м}$	рис.9 / /	0,060	0,059	0,055	0,052	0,050	0,049
19. Количество тепла, вносимое в котел с подогретым мазутом, Гкал.	$Q_м$	$q_{т.в.}^{м} * G_{с.ж.}$	1438,9	1415,0	1319,1	1247,1	1199,1	1175,1
20. Полный расход тепла на мазутохозяйство, Гкал	$Q_{м/х}$	$\Sigma Q + Q_{тр}^{п} + Q_{фл} - Q_{маз}$	18088,8	14803,0	11384,7	7928,5	6159,9	5674,1
21. Среднечасовой нормативный расход тепла на мазутохозяйство, Гкал. / ч.	$q_{м/х}$	$Q_{м/х} / \tau_{раб}$ $\tau_{раб} = 4752$ ч.	3,81	3,07	2,40	1,67	1,30	1,19
22. Удельные потери тепла при сжигании 1т. мазута, Гкал. / ч. / т.маз.	$\bar{q}_{м/х}$	$\frac{q_{м/х}}{G_{сж}}$	$15,9*10^{-5}$	$12,8*10^{-5}$	$10,0*10^{-5}$	$6,96*10^{-5}$	$5,42*10^{-5}$	$4,96*10^{-5}$
			-30	-20	-10	0	+5	+10

Расчет энергетической характеристики турбины Р – 4 – 35 / 3 ст. № 1

Таблица 15 лист 1

Наименование величин	Обозначение	Способ определения	Электрическая мощность, $N_т$ Мвт.				
			1,0	2,0	3,0	4,0	
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
1. Величина электромеханического КПД, %	$\eta_{эм}$	рис. 10	80,4	89,7	92,4	93,8	
2. Потери тепла с излучением корпуса турбины, паропроводов и через концевые уплотнения, Гкал. / ч.	$\Delta Q_{проч.}$	÷	0,19				
3. Допуск на эксплуатационные условия, %	$K_{доп}^{т}$	/ I /	1,4				
4. Поправка на продолжительность работы турбины, %	$\alpha_{т\,(рес)}$	$\tau_{рес} * 0{,}0026*10^{-3}$ $\tau_{рес} = 77347$	0,193				
5. Удельный расход тепла на выработку электроэнергии, ккал. /.квт.ч.	$q_э^{бр}$	$\left(\frac{860}{\eta_{эм}} + \frac{\Delta Q_{проч.}}{N_т}\right) * (100 + K_{доп}^{т} + \alpha_{т(рес)}) * 10^{-2}$	1106	984	952	936	
6. Расход свежего пара при различных величинах противодавления, т. / ч. Р = 2 кгс. / см^2	D'_o	/ 6 /	12,7	19,0	25,5 8,5	31,8	8,0
Р = 3 кгс. / см^2		÷	13,6	20,9	28,0 9,3	35,5	8,9
Р = 4 кгс. / см^2		÷	14,6	22,8	30,9 10,3	39,0	9,8
7. То же , с учетом допуска на эксплуатационные условия и отработанного ресурса, т. / ч. Р = 2 кгс. / см^2	D_o	$D'_o * (100 + K_{доп}^{т} + \alpha_{т\,(рес)}) * 10^{-2}$	12,90	19,30	25,90 8,63	32,31	8,1
Р = 3 кгс. / см^2		÷	13,82	21,23	28,45 9,5	36,06	9
Р = 4 кгс. / см^2		÷	14,83	23,16	31,39 10,5	39,62	9,9
8. Расход тепла на турбину, Гкал. / ч. Р = 2 кгс. / см^2	Q_o	$D_o\ (i_o - 104) * 10^{-3}$	8,85	13,24	17,77	22,16	
Р = 3 кгс. / см^2		÷	9,48	14,56	19,52	24,73	
Р = 4 кгс. / см^2		÷	10,17	15,89	21,53	27,18	
9. Расход тепла на выработку электроэнергии, Гкал. / ч.	$Q_э$	$q_э^{бр} * N_т$	1,11	1,97	2,86	3,74	

Расчет потерь тепла при подготовке воды для подпитки котлов

Таблица 9

Наименование величин	Обозначение	Способ определения	Паропроизводительность, $D_к$, т / ч				
			30	50	70	90	105
			Теплопроизводительность, $Q_к$, Гкал / ч				
			20,7	34,5	48,3	62,1	72,4
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1. Внутристанционные потери пара и конденсата: %	$G_{вн}$	при $D_к < D_к^{ном}$ $G_{вн} = G_{вн}^{ном} * \frac{D_к^{ном}}{D_к}$	2,40	2,40	2,40	1,87	1,60
т / ч		$G_{вн}^{ном}$ - / 11 /	0,72	1,20	1,68	1,68	1,68
2. Расход тепла на восполнение внутристанционных потерь, Гкал / ч	$\Delta Q_{вн.ст.}$	$(i_д - i_{исх}) * G_{вн} * 10^{-3}$	0,071	0,118	0,166	0,166	0,166
3. Потери воды с продувкой котлов, т / ч	$G_{конц}$	табл.	1,13	1,88	2,63	3,38	3,98
4. Потери пара в мазутохозяйстве (усредненные), т / ч	$G_{маз}$	табл.	2,96				
5. Суммарная величина потерь пара и конденсата, т / ч	$\sum G_{пот}$	$G_{вн} + G_{конц} + G_{маз}$	4,81	6,04	7,27	8,02	8,62
6. Расход сырой воды на ХВО, т / ч	$G_{с.в.}$	$1,12 * \sum G_{пот}$	5,39	6,76	8,14	8,98	9,65
7. Удельные потери тепла на ХВО, Гкал / ч	$q_{хво}$	/ 4 / при $t_{исх} = 5\ ^oC$	0,0024				
8. Потери тепла на ХВО при подготовке воды, Гкал / ч	$\Delta Q_{пот}^{хво}$	$q_{хво} * G_{с.в.}$	0,013	0,016	0,020	0,022	0,023
9. Полные потери тепла при подготовке подпиточной воды котлов, Гкал / ч	$\Delta Q_{под}$	$\Delta Q_{пот}^{хво} + \Delta Q_{вн.ст.}$	0,084	0,134	0,186	0,188	0,189

Регистрационный номер № _____

«У Т В Е Р Ж Д А Ю »
Директор Государственного коммунального предприятия
_____ Н.Б. Алин
«___» _____ 2013 г.

ДЕКЛАРАЦИЯ БЕЗОПАСНОСТИ
Государственного коммунального предприятия «Аркалыкская теплоэнергетическая компания»

г.Аркалык 2013 год.

АННОТАЦИЯ

Разработчики Декларации безопасности промышленного объекта.

Настоящая декларация промышленной безопасности разработана группой специалистов Государственного коммунального предприятия «Аркалыкская теплоэнергетическая компания» в составе:

Начальник производства ТЭЦ	Мамедов Ю.Т.
Зам. Директора	Хамитов Ж.Х.
Начальник ПТО ГКП «АТЭК»	Кусайын Ж.Н.
Начальник цеха водоснабжения и водоотведения	Межидов Ш.Н.
Начальник цеха механизации и автотранспорта	Жусупов И.З.
начальник котлотурбинного цеха ТЭЦ	Кедельбаев К.У.
Главный технический руководитель охраны труда и надёжности ГКП «АТЭК»	Омаров А.М.
Начальник участка водоочистных сооружений	Ахметов К.М.
Начальник участка приёма и отведения стоков	Сейткереев К.С.

Основанием для разработки Декларации промышленной безопасности объекта послужили: Закон Республики Казахстан от 3.04.2002 г. №314 «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» и «Правила разработки Декларации промышленной безопасности», утвержденные приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 29.05.2007 г. №88.

Государственное коммунальное предприятие «Аркалыкская теплоэнергетическая компания» осуществляет снабжение потребителей г.Аркалык теплом, горячим водоснабжением, холодной питьевой водой, технической водой промышленных объектов, обеспечивает приём и отведение стоков. Кроме этого обеспечивает выработку электроэнергии на тепловом потреблении на собственные нужды предприятия и её транспорт и обеспечивает холодным водоснабжением сельские населённые пункты, расположенные вдоль магистральных водопроводов (схема: Ашу-Тасты, Ангар, Родина, Ак-бидай, Жалгызтал, Фурманова).

Деятельность предприятия связана со следующими опасными производствами:

- Цех паровых и водогрейных котлов с мазутным хозяйством и оборудованием, работающим под давлением;
- Обеспечение обеззараживания хозяйственно-питьевой воды с применением хлора на водоочистных сооружениях и склада хлора с 3-х месячной потребностью;
- Наличие гидротехнических сооружений: Акжарского и Ашу-Тастинского водохранилищ;
- Использование стационарно установленных и передвижных грузоподъёмных механизмов на Аркалыкской ТЭЦ и Промбазе ГКП «АТЭК»;
- Эксплуатация пруда-накопителя V=2 млн.м^3 с прудами –испарителями;

- Эксплуатация канализационно-очистных сооружений с насосными станциями перекачки.

Декларация промышленной безопасности состоит из четырех разделов и восьми приложений.

Краткое изложение основных разделов Декларации Безопасности

Раздел № 1 «Общая информация». В Декларации промышленной безопасности представлен общими сведениями о промышленных объектах, обоснование идентификации опасных производств, их месторасположение и природно-климатические условия, приведены данные о размещении персонала декларируемых объектов, приводится характеристика систем контроля за безопасностью и мероприятия по её повышению на объектах.

Раздел 2 «Анализ безопасности промышленного объекта» В Декларации промышленной безопасности представлен анализ безопасности промышленных объектов с описанием технологических процессов, характеристик опасных веществ, технических решений по обеспечению безопасности на объектах, оценки риска аварий и чрезвычайных ситуаций, а также выводы о предотвращении чрезвычайных ситуаций.

Раздел 3 «Обеспечение готовности промышленного объекта к локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций» В Декларация промышленной безопасности содержит сведения о разработанных и действующих мероприятиях по обеспечению готовности промышленных объектов к локализации и ликвидации чрезвычайных ситуации, системе оповещения при чрезвычайных ситуациях, организации медицинского обеспечения в случае чрезвычайных ситуации, финансовом и материально-техническом обеспечении в случае чрезвычайных ситуации.

Раздел 4 «Информирование общественности» В. Декларации промышленной безопасности описан порядок информирования населения и местного исполнительского органа о прогнозируемых и возникших на промышленном объекте чрезвычайных ситуациях. С целью предотвращения аварийных ситуаций на водоочистных сооружениях разработан «План защиты рабочих, служащих, населения и ликвидации последствий аварии с выбросом в атмосферу СДЯВ».

Приложения:

Приложение 1.Ситуационный план АТЭЦ, ВОС;

Приложение 2.План размещения основного технологического оборудования АТЭЦ, ВОС;

Приложение 3.Перечень основных нормативных документов, регламентирующих требования по безопасному ведению работ;

Приложение 4.Информационный лист;

ОГЛАВЛЕНИЕ

№ разд.	НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА	Страница
1	2	
Раздел 1.	**Общая информация**	6
1.1	Общие сведения о промышленном объекте	6
1.1.1	Краткие сведения о промышленном объекте	6
1.1.2	Обоснование идентификации особо опасных производств	7
1.1.3	Описание месторасположения промышленного объекта	8
1.1.4	Природно-климатические условия	12
1.1.5	Наружное противопожарное водоснабжение	13
1.1.6	Пожарные характеристики объектов	16
1.1.7	Данные о персонале и проживающем на территории санитарно-защитной зоны населении	19
1.1.8	Страховые данные	23
1.2	Общие меры безопасности	23
1.2.1	Лицензирование деятельности объекта	23
1.2.2	Система контроля за безопасностью на промышленном объекте	24
1.2.3	Сведения о травматизме и аварийности на промышленном объекте	25
1.2.4	Сведения о профессиональной и противоаварийной подготовке персонала	26
1.2.5	Мероприятия по обучению персонала в аварийных ситуациях	27
1.2.6	Мероприятия по повышению промышленной безопасности	27
Раздел 2.	**Анализ безопасности промышленного объекта**	28
2.1	Технология и аппаратурное оформление	28
2.1.1	Характеристика опасного вещества	28
2.1.2	Описание технологии	43
2.1.3	Перечень основного технологического оборудования	45
2.1.4	Технологическое данные о распределении опасного вещества на особо опасном производстве	49
2.1.5	Технические решения по обеспечению безопасности	51
2.1.6	Характеристика пункта управления	52
2.2	Анализ опасностей и риска	54
2.2.1	Сведения об известных авариях	54
2.2.2	Анализ условий возникновения и развития аварий	56
2.2.3	Оценка риска аварий и чрезвычайных ситуаций	59
2.2.4	Блок-схема анализа вероятных сценариев возникновения и развития аварий	60

1	2	3
2.2.5	Программа ликвидации аварий	61
2.2.6	Выводы	64
Раздел 3.	Обеспечение готовности промышленного объекта к локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций	65
3.1	Система оповещения о чрезвычайных ситуациях	65
3.2	Средства и мероприятия по защите людей	68
3.3	Противопожарная защита	69
3.4	Размеры финансовых и материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций	70
3.5	Организации медицинского обеспечения в случае чрезвычайных ситуаций	71
Раздел 4.	**Информирование общественности**	75
4.1	Порядок информирования населения и местного исполнительного органа	75
4.2	Порядок представления информации, содержащейся в декларации безопасности	75
	Приложение №1. Ситуационный план АТЭЦ, ВОС	77
	Приложение №2. План размещения основного технологического оборудования АТЭЦ, ВОС.	79
	Приложение №3. Перечень основных нормативных документов, регламентирующих требования по безопасному ведению работ	83
	Приложение №4. Информационный лист	84