- осторожно удалить влагу в поражённых участков кожи, используя мягкие чистые полотенца;
- обнаружив ожог, т.е. появление покраснения или волдырей, необходимо отправить пострадавшего в мед. учреждение.
- если человек во время аварии оказался в зоне, заражённый хлором, не следует покидать её бегом. Необходимо идти медленно и спокойно, задерживая дыхание и приложив ткань (шарф, головной убор и др.), если возможно влажную, ко рту и носу. Идти следует, обходя низкие участки территории.

В случае легкого отравления хлором при вдыхании его в течение непродолжительного времени в незначительном количестве необходимо, выйдя из заражённой зоны, немного отдохнуть в таком месте, куда не проникает загрязнённый хлором воздух. Следует помнить, что в это время нельзя курить и пить напитков, содержащих алкоголь.

При тяжёлом отравлении хлором пострадавшего необходимо немедленно вынести на носилках из зараж1нной зоны на свежий воздух.

На носилки укладывают так, чтобы верхняя часть тела была слегка приподнята. Если пострадавший не имеет противогаза, то необходимо защитить ему рот и нос влажной тканью.

Пострадавшего необходимо защитить от охлаждения, укрыв его, например, спецодеждой. Затем постараться создать ему покой, сделать промывку глаз, носа, рта 2% раствором питьевой соды. Кожу промыть чистой водой с мылом, просушить чистым полотенцем. При кашле поставить горчичники, банки. В случае остановки дыхания, вдувать в легкие воздух, не применяя приёмов искусственного дыхания.

При ожогах.

Ожоги бывают термические, химические и электрические.

При любых типах ожогов необходимо:
- вынести пострадавшего из очага пожара;
- загасить огонь на одежде, накинув на горящего одеяло, брезент, пальто;
- ничего не предпринимать для очищения обожжённой области;
- на ожоговые раны наложить сухие стерильные повязки, ввести обезболивающее средство.

При ожогах 1-ой степени повязку не накладывают, достаточно протереть поверхность ожога спиртом или одеколоном.

При химических ожогах: смыть химическое вещество большим количеством воды. При ожоге кислотой к воде добавить щёлочь – 2% раствор соды или раствор мыла. При ожоге едкими щелочами применяют 1% раствор уксусной или лимонной кислоты.

При электроожоге: - наложение асептической повязки.

При обширных ожогах пострадавшего лучше завернуть в чистую простынь, провести мероприятия против шока и срочно отправить в мед. учреждение.

При поражении электрическим током.

Необходимо прекратить дальнейшее действие тока, путём отключения выключателей, рубильника или другого отключающего аппарата, а также путём вывертывания пробок, разъёма штепсельного соединения.

Однако не всегда возможно это сделать: указанные средства могут оказаться неисправными или удалёнными от места происшествия. Тогда необходимо перерезать или перерубить провода (каждый провод в отдельности) ножницами или другим режущим инструментом с рукояткой из изолирующего материала.

При невозможности быстрого разрыва цепи эл.тока необходимо оттянуть пострадавшего от провода или же отбросить сухой палкой оборвавшийся конец провода от пострадавшего. Оказывающий помощь должен быть в резиновых перчатках, либо обернуть руки сухой материей, а если несчастный случай произошёл в сыром помещении, то дополнительно следует надеть резиновые сапоги или положить себе под ноги изолирующий предмет: сухую доску, резиновый коврик, или, в крайнем случае свернутую сухую одежду.

Меры до врачебной помощи пострадавшему зависят от его состояния после освобождения от тока. Для определения такого состояния необходимо:

- немедленно уложить пострадавшего на спину;
- расстегнуть стесняющую дыхание одежду;
- проверить по движению грудной клетки, дышит ли он;
- проверить наличие пульса (на лучевой артерии у запястья или на сонной артерии на шее);
- проверить состояние зрачка (узкий или широкий).

Широкий неподвижный зрачок указывает на отсутствие кровообращения мозга.

Определение состояния пострадавшего должно быть проведено быстро (за 15-20 секунд).

Пострадавшего необходимо уложить, обеспечив ему покой до прибытия врача.

При отсутствии сознания, но сохранившемся дыхании, пострадавшего надо уложить на спину, горизонтально на что-нибудь твёрдое, создать приток свежего воздуха, давать нюхать нашатырный спирт, обрызгать водой (не изо рта), растирать и согревать тело. Помощь рекомендуется оказывать на месте происшествия. Переносить пострадавшего следует только в тех случаях, когда опасность продолжает угрожать пострадавшему или оказывающему помощь.

Если после отключения пострадавшего от цепи тока сознание его не возвращается, затруднено дыхание, слабеет деятельность сердца, необходимо восстанавливать кровообращение и дыхание. Иногда пострадавший совсем не дышит, у него не прощупывается пульс. Но эта смерть мнимая. Если в первые 5-6 минут начать оживление, человека можно спасти.

Методом оживления является искусственное дыхание путём вдувания воздуха через рот или нос пострадавшего .

Техника проведения искусственного дыхания «рот в рот» или «рот в нос» заключается в следующем. Оказывающий помощь до начала искусственного дыхания должен запрокинуть голову пострадавшего назад, подложив одну руку под

шею, а другой надавив на лоб. Это делается для обеспечения свободного прохождения воздуха в легкие через дыхательные пути. При таком положении головы рот раскрывается. Если во рту имеется слизь, её необходимо удалить платком или краем рубашки, натянутым на указательный палец. Затем необходимо проверить, нет ли во рту посторонних предметов, которые должны быть удалены.

При вдувании воздуха в рот оказывающий помощь делает вдох, плотно (можно через марлю или носовой платок) прижимает свой рот к рту пострадавшего и с силой вдувает в рот пострадавшего воздух, одновременно своим лицом, (щекой) или пальцами руки, находящейся на лбу, зажимая пострадавшему нос, чтобы обеспечить поступление всего вдуваемого воздуха в его лёгкие. При невозможности полного охвата рта пострадавшего следует вдувать воздух в нос, плотно закрыв при этом рот пострадавшего. После каждого вдувания освобождают рот и нос пострадавшего для свободного выдоха воздуха из лёгких.

Наружный (непрямой) массаж сердца поддерживает кровообращение, как при остановившемся сердце, так и при нарушении ритма его сокращений. Для проведения непрямого массажа сердца у пострадавшего обнажают грудную клетку.

Вся стесняющая одежда, пояс расстегивается или снимается.

Оказывающий помощь становится сбоку от пострадавшего и занимает такое положение, чтобы иметь возможность наклониться над ним; если пострадавший лежит на полу – становится рядом на колени. Определив положение нижней трети грудины, накладывает на неё основание ладони (подушечку) разогнутой кисти. Ладонь второй руки накладывает поверх первой и начинает ритмично надавливать на нижний край грудины. Надавливать на грудину надо резкими толчками: при этом грудина смещается вниз (к спине) в сторону позвоночника на 3-5 см. сердце сдавливается, и из его полостей выдавливается кровь в кровеносные сосуды. Надавливание необходимо повторять примерно 1 раз в секунду.

Обязательным условием обеспечения организма кислородом при отсутствии работы сердца является одновременное с массажем сердца проведение искусственного дыхания. Поскольку надавливание на грудную клетку затрудняет её расширение при вдохе, вдувание воздуха проводится во время паузы, которая специально соблюдается через 4-6 надавливаний на грудину.

Искусственное дыхание и наружный массаж сердца следует проводить непрерывно до появления самостоятельного дыхания и восстановления работы сердца.

При ожогах глаз следует делать холодные примочки из раствора борной кислоты (1/2 чайной ложки на стакан воды).

При переломах.

Самым главным моментом в оказании первой помощи как при открытом переломе (после остановки кровотечения и наложения стерильной повязки), так и при закрытом является иммобилизация (создание покоя) повреждённой конечности. Это значительно уменьшает боль ии предотвращает дальнейшее смещение костных обломков. Для иммобилизации используются готовые шины, а также палка, доска, линейка, кусок фанеры и т.п.

При закрытом переломе не следует снимать с пострадавшего одежду – шину нужно накладывать поверх её.

К месту травмы необходимо прикладывать «холод» (резиновый пузырь со льдом, снегом, холодной водой, холодные примочки и т.п.) для уменьшения боли.

При переломе и вывихе костей конечностей, необходимо наложить шину, обеспечив неподвижность, по крайней мере, двух суставов – одного выше, другого ниже места перелома, а при переломе крупных костей – даже трёх. Центр шины должен находиться у места перелома. Шинная повязка не должна сдавливать крупные сосуды, нервы и выступы костей. Лучше обернуть шину мягкой тканью и обмотать бинтом. Фиксируют шину бинтом, косынкой, поясным ремнём и т.д. при отсутствии шины следует прибинтовать повреждённую верхнюю конечность к туловищу, а повреждённую нижнюю конечность – к здоровой.

Раздел 4. Информирование общественности.

4.1. Порядок информирования населения и местного исполнительного органа.

Об аварии любого масштаба дежурный начальник смены, сменный инженер сообщает оперативному дежурному Аркалыкского городского управления по ЧС по городской телефонной связи.

Население, попадающее в зону возможного химического заражения, оповещается с задействованием локальной системы оповещения и сирены объекта.

4.2. Порядок представления информации, содержащейся в Декларации безопасности.

Декларация безопасности разработана в соответствии с требованиями «Правил разработки Декларации промышленной безопасности», утвержденных приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан №88 от 29 мая 2007 года, по соответствующей Форме, утвержденной постановлением Правительства Республики Казахстан №764 от 19 мая 2000 года.

После утверждения директором ГКП «Аркалыкская теплоэнергетическая Компания» Декларация безопасности предоставляется для проведения государственной экспертизы в уполномоченную для этой цели организацию.

Декларация безопасности, прошедшая экспертизу, направляется в двух экземплярах на двух языках и электронном носителе вместе с оригиналом экспертного заключения в Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан (МЧС РК) для регистрации.

МЧС РК присваивает декларации безопасности регистрационный номер, который проставляется на титульном листе во всех экземплярах.

Первый экземпляр декларации безопасности хранится в организации, утвердившей декларацию.

Второй экземпляр и электронная версия хранится в МЧС РК.

Декларация безопасности должна уточняться при изменении требований безопасности, определяемых, действующими нормами и правилами, в случае

модернизации или перепрофилирования промышленного объекта.

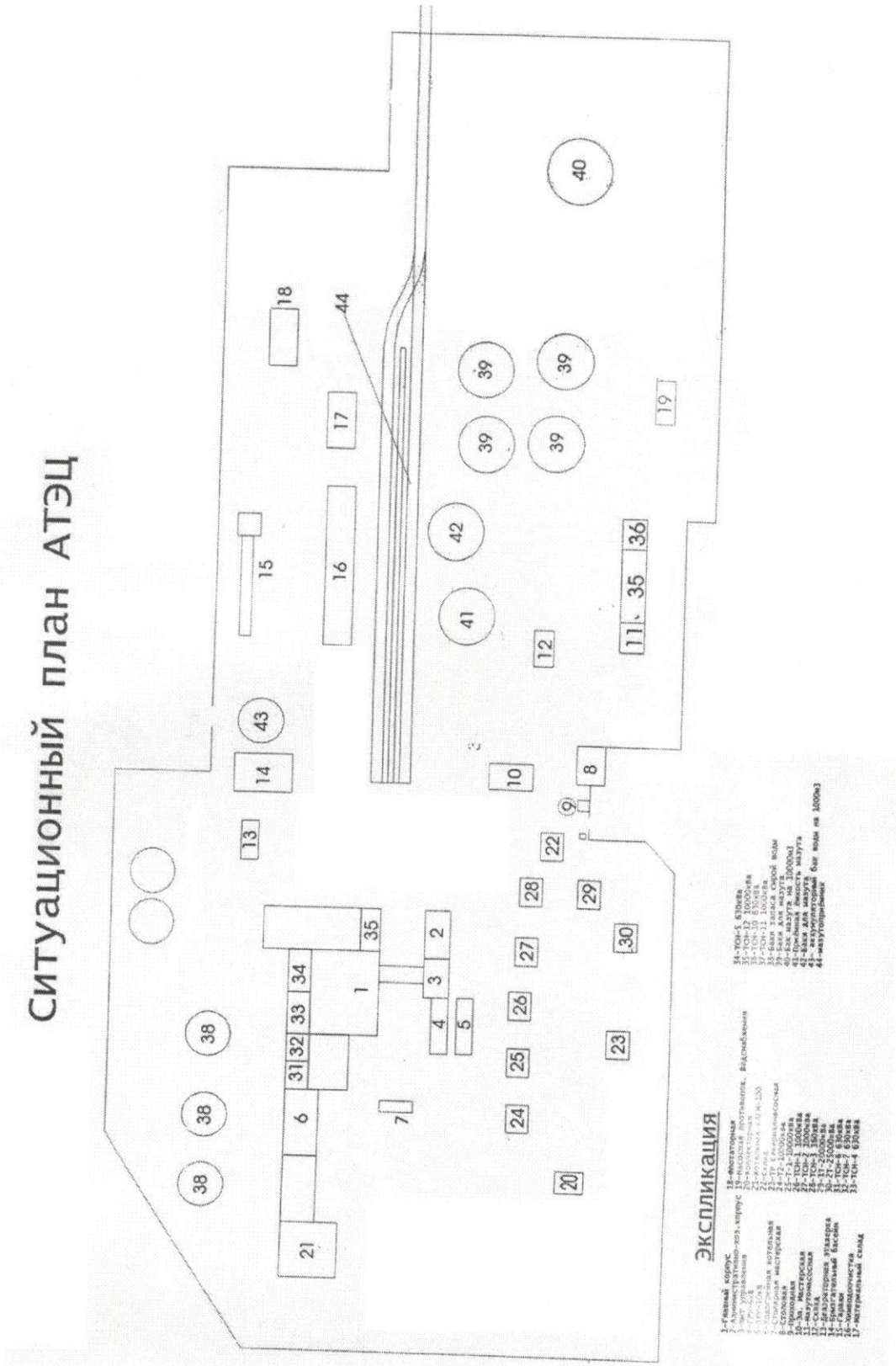
В случае пересмотра Декларации безопасности по любому основанию проводится повторная государственная экспертиза Декларации безопасности промышленного объекта.

Пересмотр Декларации безопасности и ее повторную экспертизу проводят за счет организации промышленного объекта.

Владелец организации, эксплуатирующий опасный производственный объект, несет ответственность за своевременное представление, полноту и достоверность сведений, содержащихся в декларации безопасности, в соответствии с Законом Республики Казахстан.

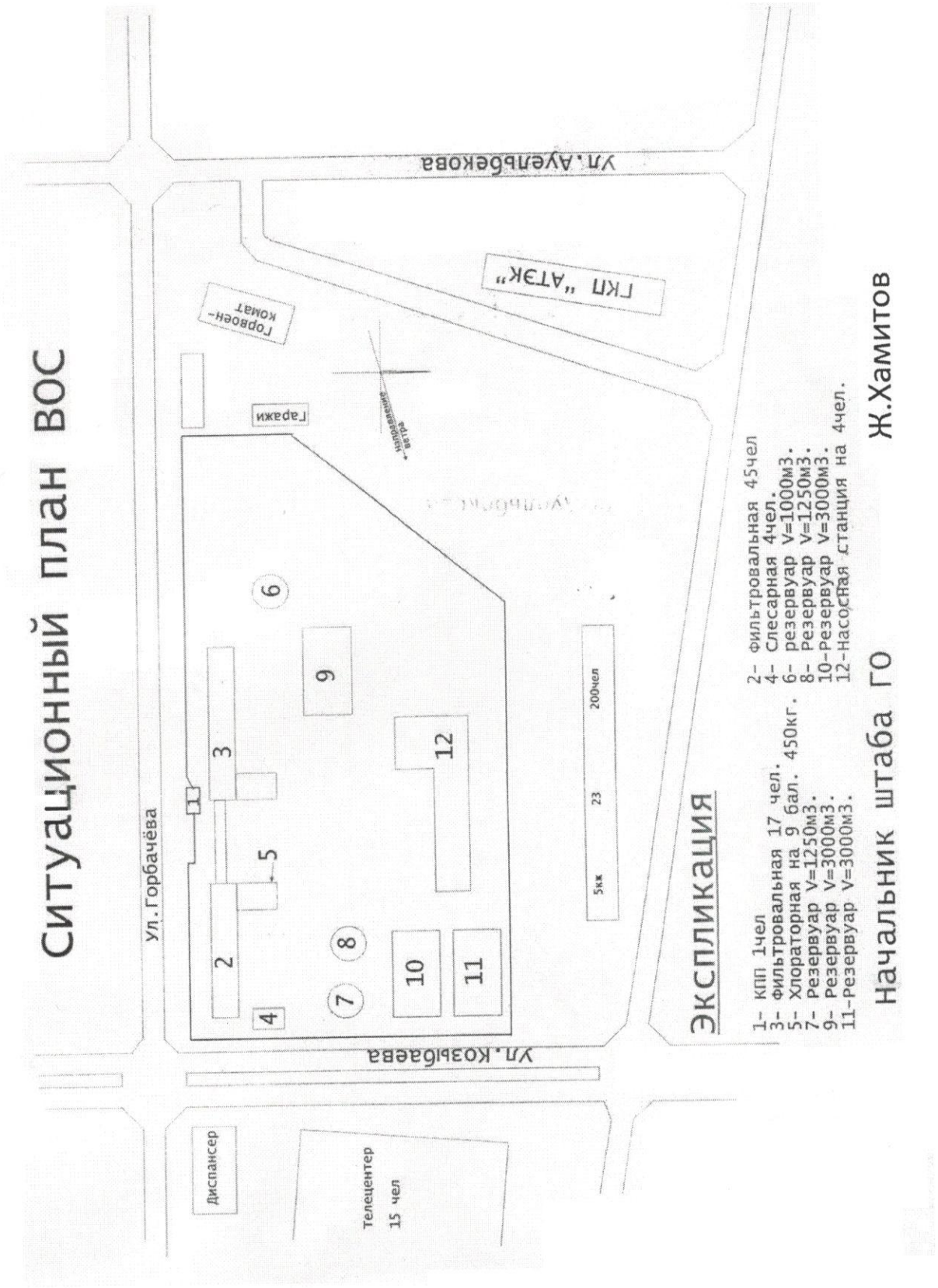
Приложение № 1

Ситуационный план.

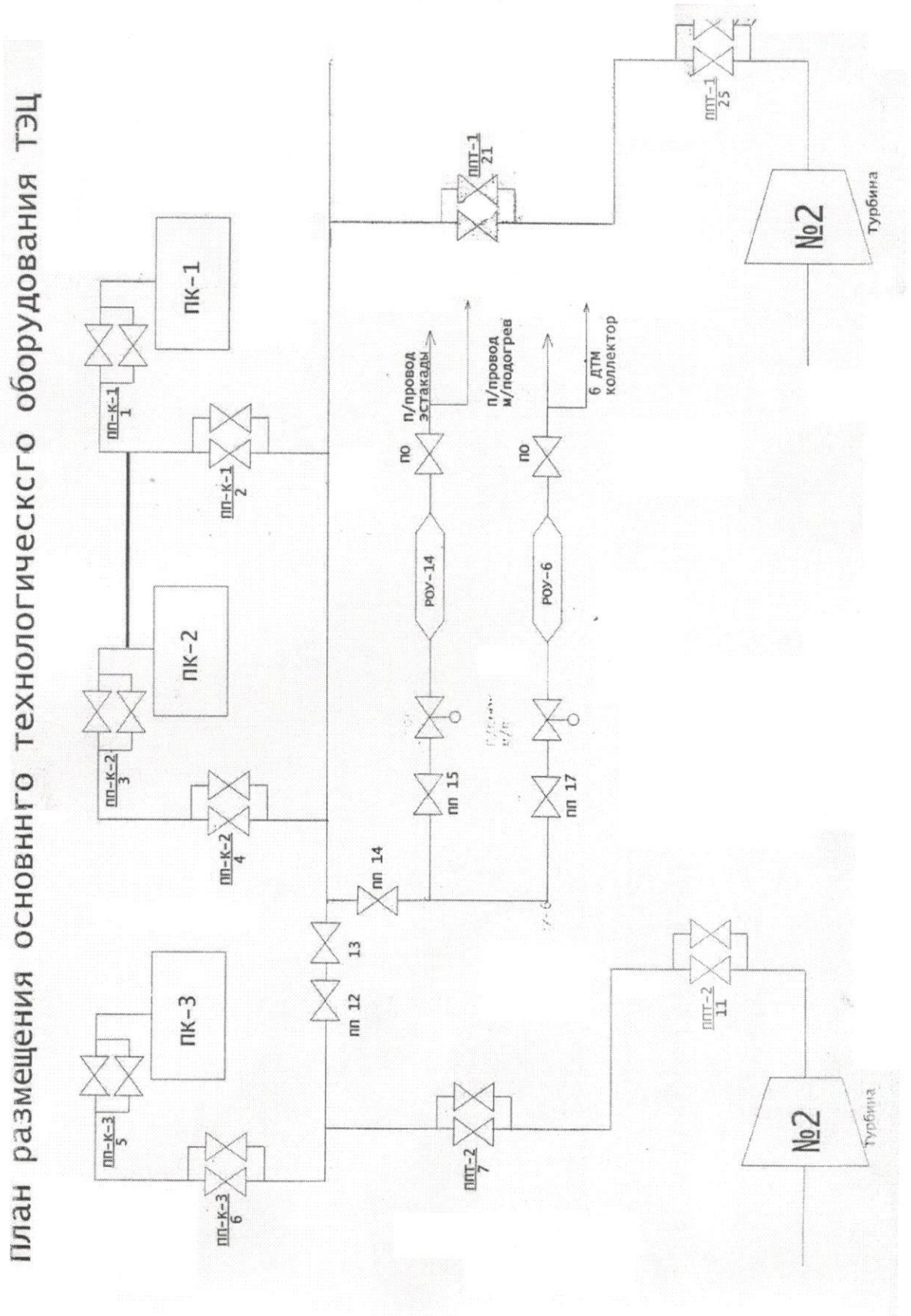


Приложение № 1а

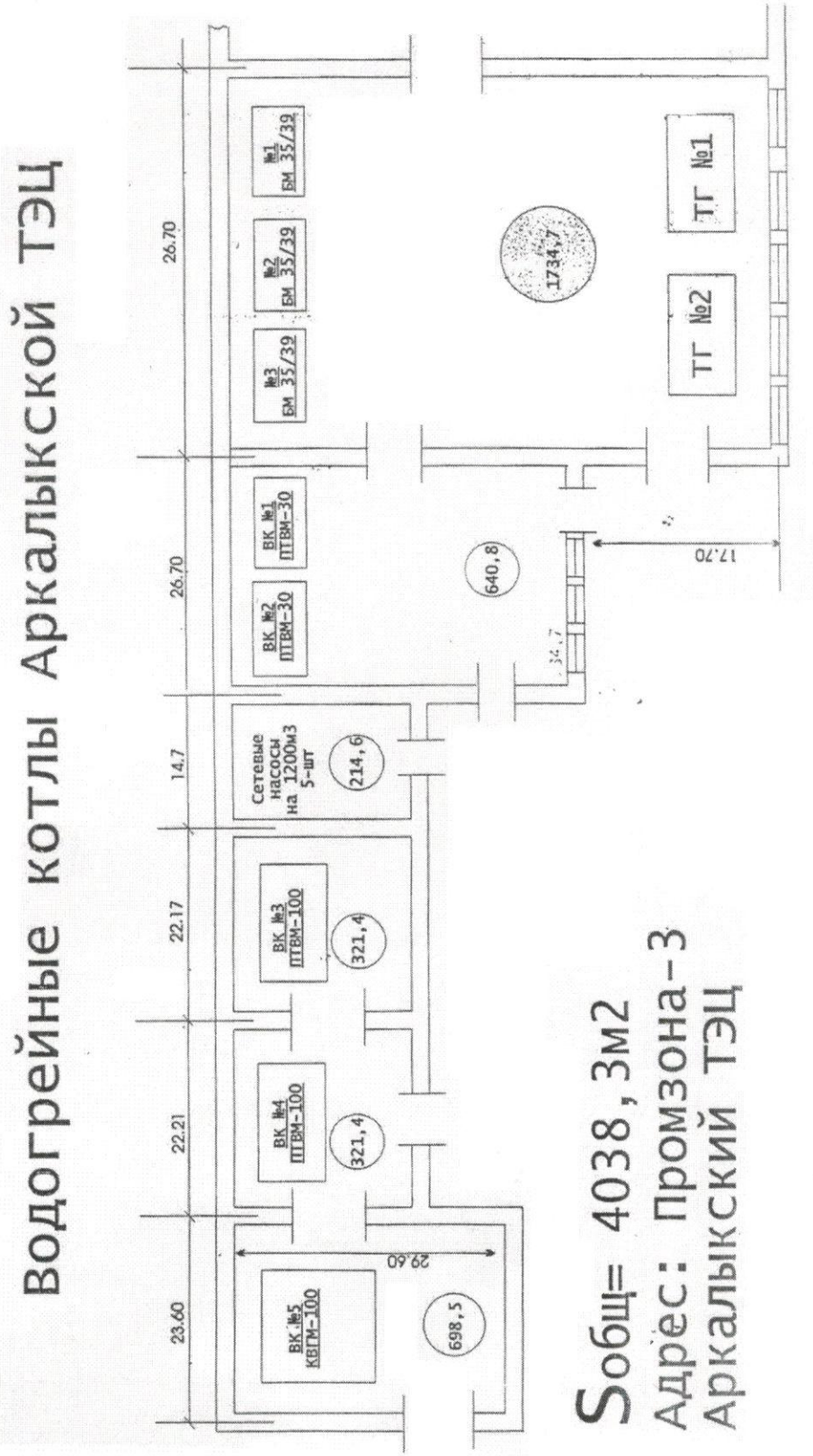
Ситуационный план.



Приложение № 2

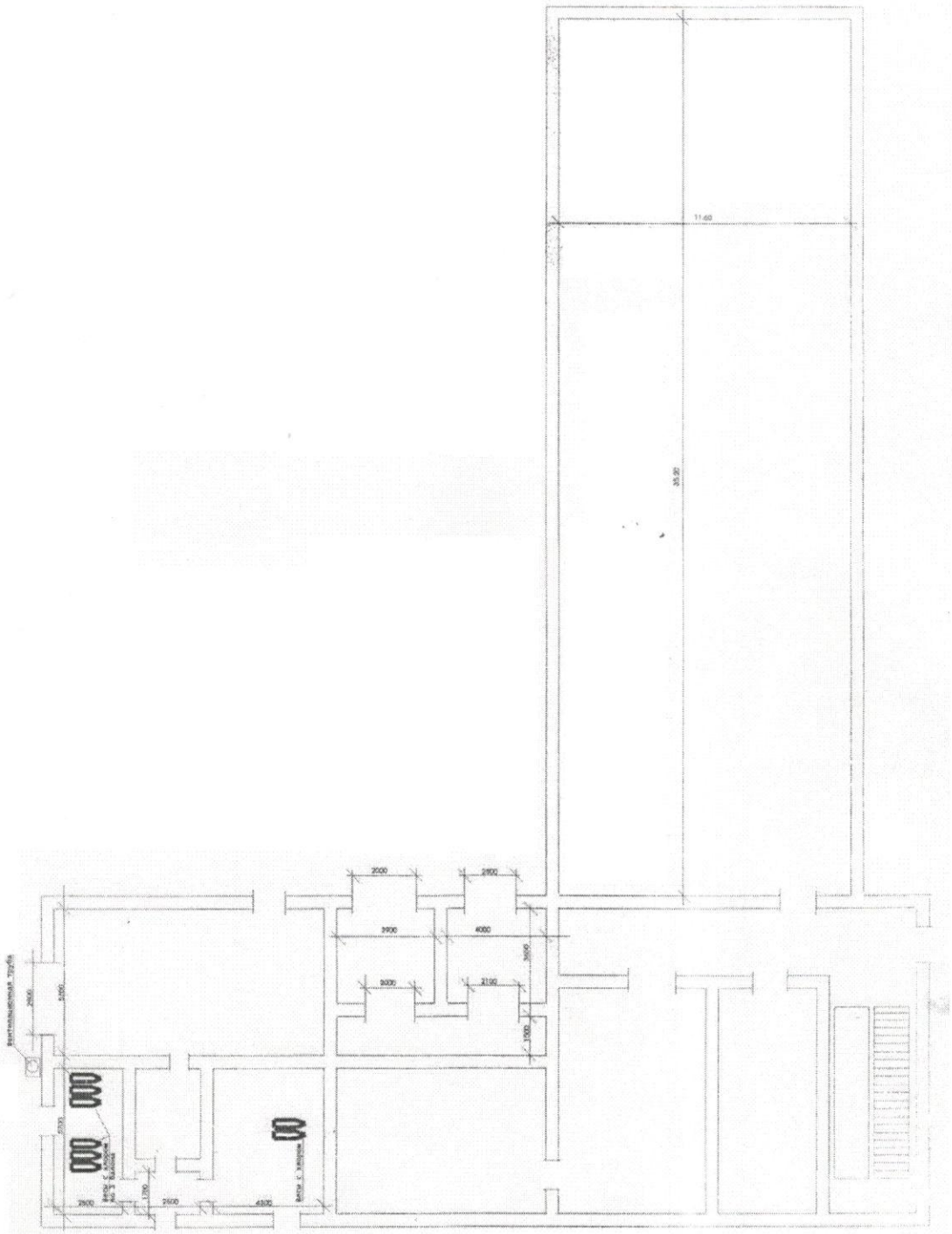


Приложение № 2а

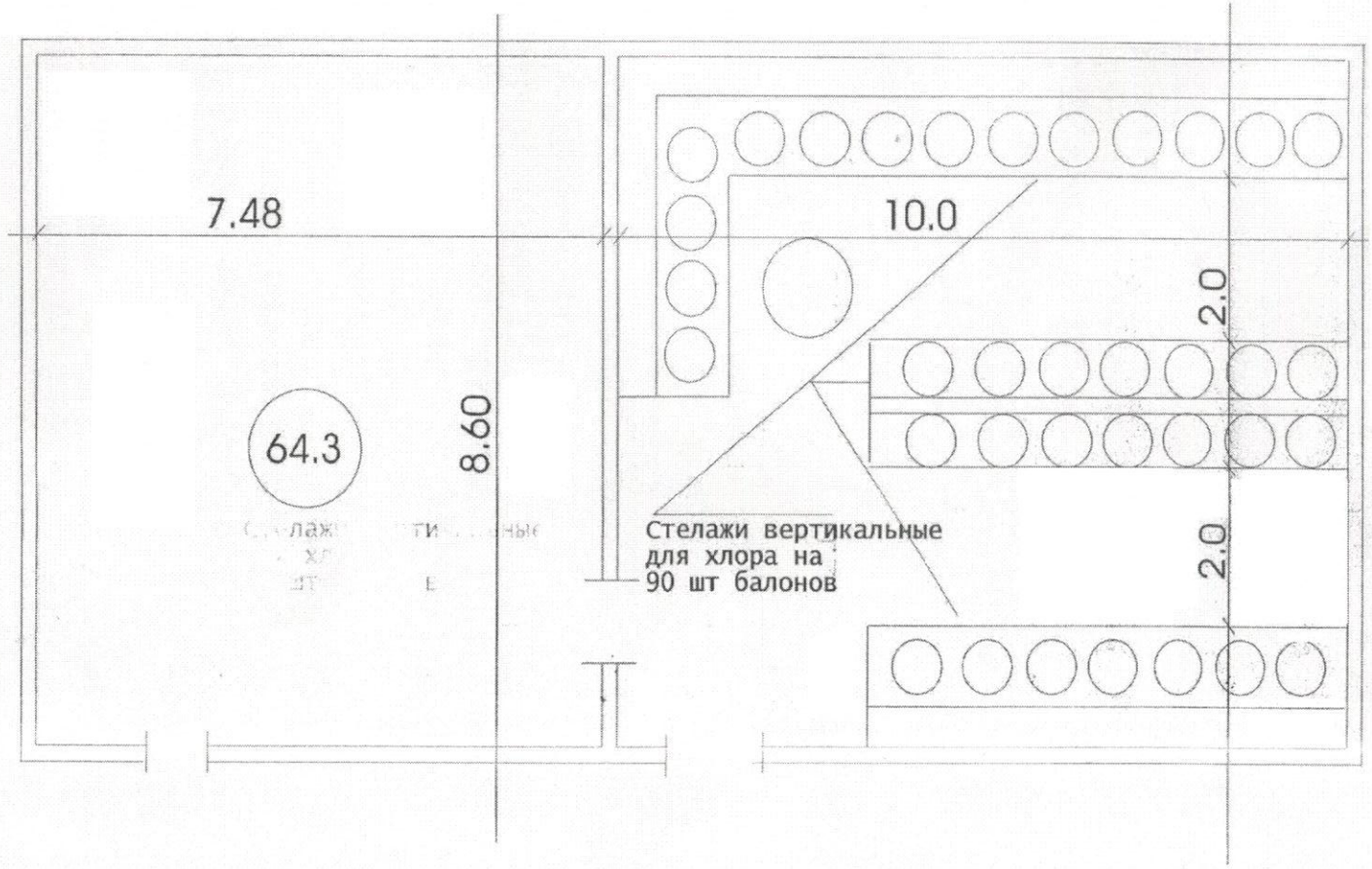


Приложение № 2б

План размещения ВОС



План размещения склада хлора



Sобщ =150,3м2
Н=3,0м
Стена блоч
промзона ТБРу

Приложение №3

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

№ п/п	Наименование нормативных документов	Автор	Дата выпуска
1.	Закон Республики Казахстан «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах»	Астана, №314-III ЗРК	03.04.2002
2.	Трудовой Кодекс Республики Казахстан	Астана, №253-III ЗРК	15.05.2007
3.	Экологический Кодекс Республики Казахстан	Астана, №212-III ЗРК	09.01.2007
4.	Закон Республики Казахстан «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера»	Астана, №19-I ЗРК	05.07.1996
5.	Технический регламент Республики Казахстан «Общие требования к пожарной безопасности»	Астана	2009
6.	Технический регламент Республики Казахстан «Требования по оборудо-ванию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаро-тушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»	Астана	2008
7.	Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан	МЧС РК	2006
8.	Правила устройства электроустановок		2004
9.	«Правила технической эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения населённых мест».	М.К.Склярова, Т.А.Горькова, Г.А.Морозова	1979г
10.	«Правила техники безопасности при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения населённых мест».	М.К.Склярова, Т.А.Горькова, Г.А.Морозова	1979г
11.	Закон Республики Казахстан «Об охране труда» № 1914-XII	Утверждён Президентом РК	22.01.93г
12.	«Правила пожарной безопасности	Утверждены поста-	2013г.

	для энергетических предприятии в РК. Основные требования ППБ	новлением правительства РК 16.10.2012г. №1319	
13.	Закон Республики Казахстан «О пожарной безопасности»	С изменениями и дополнениями по состоянию на 19.03.2010г.	19.03.2010 г.
14.	«Правила технической эксплуатации и Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».	Утверждены постановлением правительства РК 24.10.2012г. №1353	2012г.
15.	«Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением».	Утверждены ГК по надзору за безопасным ведением работ в промышленности и гор.надзору РК	21.04.94г.
16.	Строительные нормы и Правила 2.04-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».	А.Ф.Бриткин, К.Д.Семенов, А.Е.Высота, Л.Б.Ярославский и др	1985г.
17.	Строительные нормы Правила «Канализация. Наружные сети и сооружения» 2.04.03.85		1985г
18.	«Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов».	Утверждены ГГТН РК	21.04.94г.
19.	Санитарные Правила и Нормы 3.01.067-97 «Вода питьевая».	Утверждены Госкомсанэпиднад-зор	24.10.1996 г.
20.	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РК	Утверждены постановлением правительства РК 28.11.2012г. №1352	2013г.
21.	Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов	Утверждён ГК по надзору за безопасным ведением работ в промышленности и гор.Надзору РК	21.04.94г.
22.	Типовые правила эксплуатации водохранилищ ёмкостью 10 млн.м^3 и более	Комитет водных ресурсов Минсельхоза РК	1.10 1987 г

Приложение № 4

Информационный лист

1. Предприятие:	Государственное коммунальное предприятие «Аркалыкская теплоэнергетическая компания» (ГКП «Аркалыкская ТЭК»)
2. Место нахождения:	459830 Республика Казахстан, Костанайская область, город Аркалык, ул. Кайырбекова, 25 тел.7-26-67;7-05-78 Факс 7-05-78
3. Организационно-правовая форма	Юридическое лицо на праве хозяйственного ведения.
4. Форма собственности	Государственная
5.Учредители:	Аким города Аркалык Решение № 201 от 23 июня 2000 года
6. Руководитель:	Директор Алин Нурлан Бейсенбаевич тел.7-05-78.
7. Цель и виды деятельности:	Производство, передача, распределение и реализация тепла, электроэнергии, воды, прием и отведение стоков.
а) Виды деятельности включённые в Республиканский раздел Гос.регистра субъекта естественных монополий, согласно приказа Агенства РК по регулированию естественных монополий	- услуги по передаче и распределению тепловой и электрической энергии; - услуги по производству тепловой энергии; - услуги водохозяйственной и канализационной систем.
б) Виды деятельности не относящиеся к сфере естественных монополий	- горячее водоснабжение при водозаборе из системы отопления (химочищенная вода); - выработка и отпуск электрической энергии с шин; - прочие виды услуг (представление техники, автомашин и т.д.)
8. Структура предприятия и виды деятельности:	
а) Котлотурбинный цех	- выработка и отпуск тепловой и электрической энергии, горячее водообеспечение потребителей из системы отопления (химочищенная вода).

б) Электроцех	- энергетическое обслуживание оборудования котлотурбинного цеха и оборудования распределительных устройств ОРУ – 110/35/6 кв. ЗРУ – 10 кв. ГРУ- 6 кВ, РУСН-6 кВ, РУСН-0,4 кВ.
в) Цех водообеспечения и отведения стоков	- осуществляет подъем, транспортировку, очистку и реализацию питьевой и технической воды, прием и отведение стоков, ремонт и обслуживание водопроводных и канализационных сетей
1.в) Участок по электрообслуживанию	- обслуживает объекты водообеспечения, приема и отведения стоков и Промзону.
г) Цех по ремонту и обслуживанию тепловых сетей	- занимается ремонтно-восстановительными работами и поддержкой в рабочем состоянии магистральные и распределительные тепловые сети.
д) Цех механизации и автотранспорта	- обеспечивает производство предприятия землеройной, строительной и специальной техникой, машинами и автотранспортом, её обслуживание и ремонт.
е) Участок по ремонтным и строительным работам, содержанию объектов «АТЭК»	- текущий и капитальный ремонт зданий и сооружений предприятия.
ж) ВОХР	- охрана объектов предприятия.

Файл:	5A80A537
Каталог:	C:\Users\User\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.MSO
Шаблон:	C:\Users\User\AppData\Roaming\Microsoft\Шаблоны\Normal.dotm
Заголовок:	
Содержание:	
Автор:	
Ключевые слова:	
Заметки:	
Дата создания:	21.11.2005 11:10:00
Число сохранений:	521
Дата сохранения:	24.06.2013 8:54:00
Сохранил:	User
Полное время правки:	4 240 мин.
Дата печати:	24.06.2013 8:56:00
При последней печати	
страниц:	85
слов:	15 317
знаков:	104 650 (прибл.)

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАР
МИНИСТРЛІГІ

"ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАРДЫ
ЖӘНЕ ӨНЕРКӘСІПТІК
ҚАУІПСІЗДІКТІ МЕМЛЕКЕТТІК
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ" ММ

МИНИСТЕРСТВО ПО
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ГУ "КОМИТЕТ ПО ГОСУДАРСТВЕННОМУ
КОНТРОЛЮ ЗА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМИ
СИТУАЦИЯМИ И ПРОМЫШЛЕННОЙ
БЕЗОПАСНОСТЬЮ"

0000, Астана қаласы, Орынбор к-сі, 8 үй
Министрліктер үйі"
ел./факс: 8 (7172) 74 22 08

010000, г. Астана, ул. Орынбор, дом 8
"Дом Министерств"
тел./факс: 8 (7172) 74 22 08

19.06.2013 № 19-05-06/юл-1449

«Арқалық ЖЭК» МКК

110300, Қостанай облысы, Арқалық қаласы, Каирбеков көшесі, 25

Қостанай облысының
Төтенше жағдайлар
департаменті

Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігі Төтенше жағдайларды және өнеркәсіптік қауіпсіздікті мемлекеттік бақылау комитетінде «Арқалық жылуэнергетикалық компаниясы» МКК Қауіпсіздік декларациясы қаралды қаралды (кіріс 2013.06.10 № юл-1449).

2013 жылғы 21 мамырдағы № 0308/13 «Normal Work» ЖШС сараптамалық қорытындысы негізінде Қауіпсіздік декларациясы тіркелді және 13-13.01.003463 – ТЭК шифрі берілді.

Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан рассмотрена Декларация безопасности ГКП «Аркалыкская теплоэнергетическая компания» (вх. № юл-1449 от 10.06.2013 г.).

На основании Экспертного заключения от 21 мая 2013 года № 0308/13 ТОО «Normal Work» Декларация безопасности зарегистрирована и ей присвоен шифр 13-13.01.003463 – ТЭК.

Төраға **Н. Құнанбаев**

Б.Т. Нұрышев, т. 74-98-10

012637

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ІШКІ ІСТЕР МИНИСТРЛІГІНІҢ ТӨТЕНШЕ
ЖАҒДАЙЛАР КОМИТЕТІ ҚОСТАНАЙ
ОБЛЫСЫНЫҢ ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАР
ДЕПАРТАМЕНТІ АРҚАЛЫҚ ҚАЛАСЫНЫҢ
ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАР БӨЛІМІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ОТДЕЛ ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ
СИТУАЦИЯМ ГОРОДА АРКАЛЫКА
ДЕПАРТАМЕНТА ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ПО
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ МИНИСТЕРСТВА
ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

110300, Қостанай облысы, Арқалық қаласы,
Жәнібеков көшесі, 69 үй
Тел.: 8(714-30) 75333
E-mail: ochs_arkalyk_kost@emer.kz

110300, Костанайская область, город Аркалык,
улица Жанибекова, 69
Тел.: 8(714-30) 75333
E-mail: ochs_arkalyk_kost@emer.kz

201 7 жылғы 13.07.
Шығыс.N ЮЛ-А-00028

Директору
ГКП «Аркалыкская
теплоэнергетическая компания»
Абишеву А.С.

Согласно Вашего запроса за Исх.№ 02-1-1372 от 05.07.2017 года, РГУ «Отдел по чрезвычайным ситуациям города Аркалыка Департамента по чрезвычайным ситуациям Костанайской области Комитета по чрезвычайным ситуациям Министерства внутренних дел Республики Казахстан», сообщает следующую информацию:

1. В случае возникновения пожара на Аркалыкской ТЭЦ, согласно плана пожаротушения по вызову (рангу) № 2 выезжают подразделения специализированного отряда №2 города Аркалыка в составе 7 человек личного состава и 3 единицы техники АЦ и 1 единицы АЛ;

2. Аркалыкскую ТЭЦ обслуживает специализированный отряд №2 города Аркалыка ГУ «СПиАСР ДЧС Костанайской области» который расположен по адресу: г.Аркалык, ул.Горбачева, 38.

Время прибытия пожарного наряда на Аркалыкскую ТЭЦ составляет 6 минут. Расстояние до объекта составляет 2,6 км. Количества личного состава составляет 7 человек и 3 единицы техники.

В соответствии с п.2 ст.18 Закона «О доступе к информации» от 16 ноября 2015 года № 401-V ЗРК Вы вправе обжаловать данный ответ.

Начальник
майор гражданской защиты **Ж. Абдрахманов**

Исп. Кадыржанов А.Е.
тел.8 (714-30) 7-53-33
e-mail: ochs_arkalyk_kost@emer.kz

МКК «Аркалык жылу-энергетикалық кешені»
1759
13 07 17

000117

Қостанай облысы Аркалык қаласы әкімдігінің «Арқалық жылу – энергетикалық компаниясы» мемлекеттік коммуналдық кәсіпорны

Государственное коммунальное предприятие «Аркалыкская тепло-энергетическая компания» акимата города Аркалык Костанайской области

БҰЙРЫҚ **ПРИКАЗ**

«18» «01» 2017г. № 18

г. Аркалык

«О назначении пожарно-технической комиссии, ответственных лиц за противопожарное состояние цехов»

В связи с изменением в кадровом составе ГКП «Аркалыкская ТЭК» требованиями обеспечения пожарной безопасности производственных цехов, зданий и сооружений в пределах соответствия согласно «Правил пожарной безопасности для энергетических предприятий» от:16 октября 2012г №1319

ПРИКАЗЫВАЮ

1. Назначить пожарно-техническую комиссию по ГКП «Аркалыкская ТЭК» в составе:
   Председатель пожарно-технической комиссии:
   Зам.директора ГКП «АТЭК» - Кетебаев А.А.
   Зам. председателя гл. технический руководитель ООТиН – Омаров А.
   Члены комиссии:
   Инженер ТБ и ОТ – Молдавский А.Н.
   Начальник производства ТЭЦ – Алин Н.Б.
   Начальник производства ВиК – Садвакасов О.А.
   Начальник цеха тепловых сетей – Нагребецкий В.Е.
   Начальник цеха механизации и автотранспорта – Жусупов И.З.
2. Назначить ответственных за противопожарное состояние зданий, сооружений и оборудования цехов с закреплением территорий, за наличие и исправное состояние средств пожаротушения, за эвакуацию людей, документации, материальных ценностей в случае возникновения пожара ниже перечисленных лиц и председателей цеховых пожарно-технических комиссий:

2.1. по Аркалыкской ТЭЦ – Алин Н.Б.- начальника производства ТЭЦ
2.2. по цеху водообеспечения и отведения стоков – Бейсен Т.М. начальника цеха ВиК
2.3. по цеху обслуживания и ремонта тепловых сетей – Нагребецкий В.Е. начальник цеха
2.4. по цеху механизации и автотранспорта – Жусупов И.З. начальник цеха
2.5. по цеху КТЦ – Кеделбаева К.У. начальник цеха
2.6. по цеху ЭТЦ – Султанбек Б.Х.- начальник цеха

2.7. по электроучастку, КИП и связи, водоснабжения и канализации – Чикунов Ю.М. начальник участка по электрооборудованию и подстанции ВОС, АТВ, III-Ближнему, Северная насосная, Токтагатскому, КНС-1, КНС-2, КНС-3, КОС.

2.8. РСУ – Мухаметжанов Е.Н. – ст. мастер

2.9. по ВОС,АТВ III-Ближнему, Северная насосная, Тактагатскому – Альмаганбетов С.Ж. – начальник участка ВОС

2.10. по КНС-1, 2, 3 КОС – Ахметов Т.Б. начальник участка П и ОС

2.11. по отделу охраны – Мусипов А.А. начальник охраны

2.12. по абонентскому отделу – Радионова Г.А. начальник отдела

2.13. по отделу материально-технического снабжения – Байзуллина Р.К. начальник отдела

2.14. по административному зданию ГКП «АТЭК» - Мусипова А.А. начальник охраны

2.15. по участку топливоподачи – Садирбаев А.А.

3. Начальника цехов, участков (Кеделбаеву К.У., Алин Н.Б., Султанбек Б.Х., Жусупов И.З., Нагребецкий В.Е., Чикунов Ю.М., Альмаганбетов С.Ж., Мусипов А.А., Садвакасов О.А., Байзуллина Р.К., Бейсен Т.М..) своими распоряжениями назначить ответственных лиц за противопожарное состояние по каждым участкам с оформлением пожарных щитов и вывешиванием табличек – «Ответственный за противопожарное состояние».
4. Начальнику производства ТЭЦ Алину Н.Б., начальнику ВОХР Мусипову А.А. (на ТЭЦ и Промбаза ГКП «АТЭК») создать своим распоряжением ДПФ (добровольное пожарное формирование) из числа ежедневного работающих людей в количестве не менее 5 (пять) человек.
5. Создать добровольно-пожарное формирование и боевого расчета по «АТЭК».
6. Назначить командиром ДПФ по административному зданию и Промбазы Мусипова А.А., по ТЭЦ Мамкина В.Н.
7. Командирам ДПФ Мусипову А.А., Мамкину В.Н. – обеспечить всеми средствами пожаротушения, обучить членов ДПФ и проводить тренировочные занятия (оформить актом), инструктировать ППБ и действия при возникновении пожара под роспись в журнале.
8. Контроль за исполнением настоящего приказа возлагаю на заместителя директора ГКП «АТЭК» - Кетебаеву А.А.

Директор ГКП «АТЭК» **Абишев А.С.**

Қазақстан Республикасы энергетика министрлігінің «Қазгидромет» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорынын Қостанай облысы бойынша филиалы

Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан по Костанайской области

110000, г Костанай, ул. О. Дошанова, 43 Тел./ факс. 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56

Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің «Қазгидромет» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қостанай облысы бойынша филиалы
ШЫҒЫС № 28-02-14/993
«24» 08 2017 ж.

«ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ»
ЖШС директоры
А.В. Ефимов мырзаға

Сіздің 2017 жылғы 21 тамыздан № 17/1306 сұрауыңызға хабарлаймыз, «Қазгидромет» ШЖҚ РМК Қостанай облысы бойынша филиалы «Қазгидромет» РМК 2010 жылдың 14 шілдедегі № 15-15/1177 хатқа сәйкес атмосфералық ауаның жағдайы бойынша жүйелік бақылаулар жіргізілмейтін аудандар бойынша аялық анықтамаларды беруді уақытша тоқтатты.

Осы уақытта Қостанай облысы, Аркалық қаласында атмосферлық ауа жағдайына жиелік және эпизодтық бақылаулар жүргізіледі, бірақ бақылау ұзақтылығының есебі үшін жетіспеушілікпен байланысты, «Қазгидромет» ШЖҚ РМК Қостанай облысы бойынша филиалында ластану заттардың аялық шоғырлануы туралы мәлімет жоқ.

В ответ на Ваш запрос № 17/1306 от 21.08.2017 сообщаем, что филиал РГП на ПХВ «Казгидромет» по Костанайской области, согласно письма РГП «Казгидромет» от 14.07.10 № 15-15/1177, временно приостановил выдачу фоновых справок по районам, где не проводятся регулярные наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

На данный момент в городе Аркалык, Костанайской области эпизодические наблюдения за состоянием атмосферного воздуха ведутся, но ввиду недостаточной для расчета длительности наблюдений, данными о фоновых концентрациях загрязняющих веществ филиал РГП на ПХВ «Казгидромет» по Костанайской области не распологает

Филиал директорының м.а. **Л.В. Кузьмина**

Орынд: Радченко Н.В.
(87142)503429
ilcgmkost@mail.ru
nikitaradchenk@rambler.ru

“КазЭкспертИнжиниринг” ЖШС
Қазақстан Республикасы
Астана Қаласы, 010000
Жангелдин көшесі, 19 Үй, 37 кеңсе

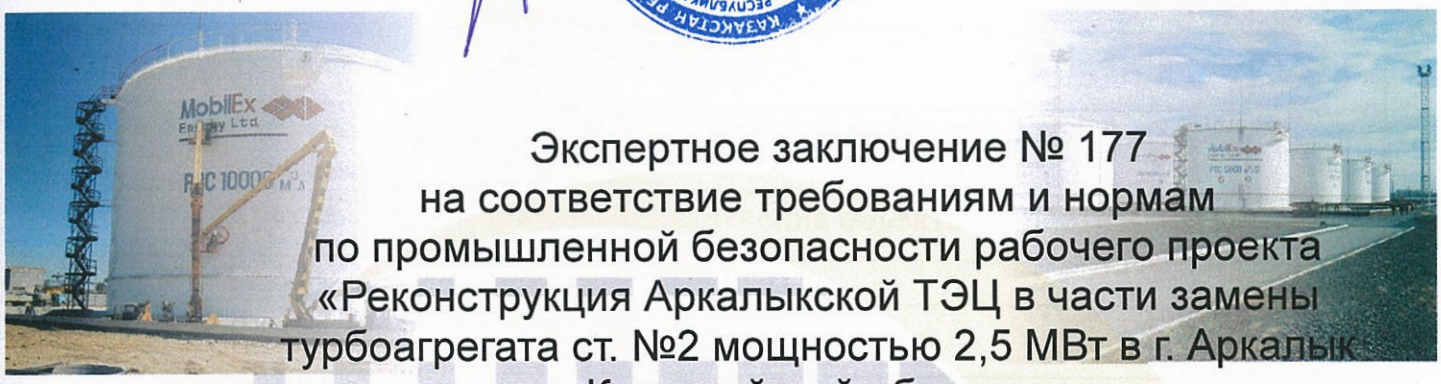
тел/факс: +7 (7172) 534 263
www.kpe.kz
e-mail: kpe_kz@mail.ru

ТОО “КазЭкспертИнжиниринг”
Республика Казахстан
г.Астана 010000
ул.Жангельдина, 19 оф.37

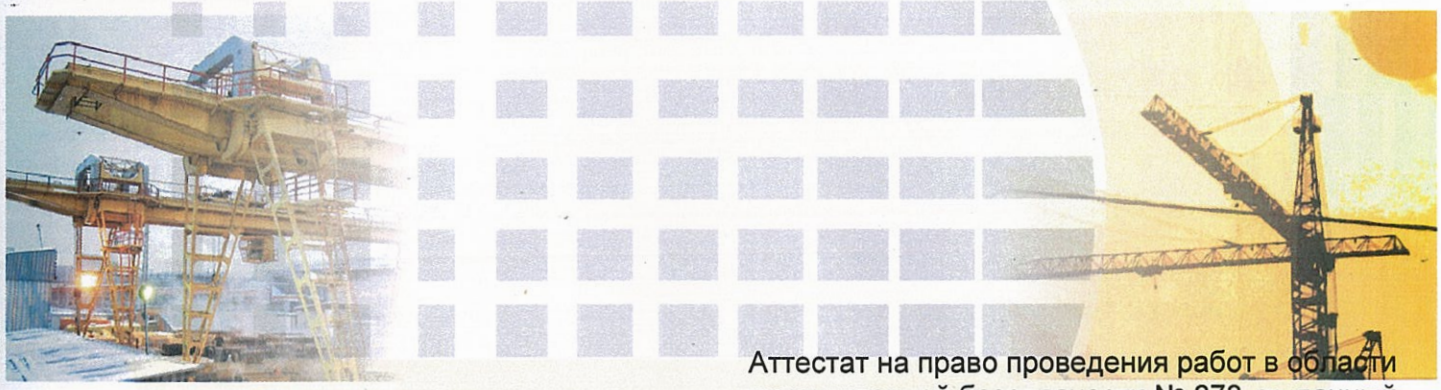
тел/факс: +7 (7172) 534 263
www.kpe.kz
e-mail:kpe_kz@mail.ru

Утверждаю
Генеральный директор
ТОО “КазЭкспертИнжиниринг”

Ни Е.В.
“31” 08 2017 г.



Экспертное заключение № 177 на соответствие требованиям и нормам по промышленной безопасности рабочего проекта «Реконструкция Аркалыкской ТЭЦ в части замены турбоагрегата ст. №2 мощностью 2,5 МВт в г. Аркалык Костанайской области»



Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности № 373, выданный РГУ «Комитетом индустриального развития и промышленной безопасности» Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 06 апреля 2016 года

Профессиональный подход к вопросам промышленной безопасности

Оглавление.

№№ п/п	Наименование	Стр.
1	Вводная часть.	3
2	Перечень объектов экспертизы, на которые распространяются действия заключения экспертизы	4
3	Данные о Заказчике	4
4	Цель проводимой экспертизы	4
5	Сведения о рассмотренных в процессе экспертизы документах	4
6	Краткая характеристика и назначение объекта экспертизы	5
7	Результаты проведения экспертизы	20
8	Выводы	23
	Приложение 1,2,3.4.5,6	24-29

1. Вводная часть.

В соответствии с Законом Республики Казахстан от 11.04.2014 года № 188-V «О гражданской защите», ТОО «Павлодарэнергопроект» представило документы на экспертизу промышленной безопасности документацию рабочего проекта «Реконструкция Аркалыкской ТЭЦ в части замены турбоагрегата ст. №2 мощностью 2,5 МВт в г. Аркалык Костанайской области».

Основанием для проведения экспертизы является договор с ТОО «Павлодарэнергопроект».

Организация, проводившая экспертное заключение – Товарищество с ограниченной ответственностью «КазЭкспертИнжиниринг».

Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности, выданный РГУ «Комитетом индустриального развития и промышленной безопасности» от 06 апреля 2016 года №373.

Экспертиза промышленной безопасности рабочего проекта проведена в соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан «Об утверждении стандартов государственных услуг» №511 от 28 апреля 2015 года.

1.2 Сведения об эксперте

Экспертиза промышленной безопасности проводилась экспертом-аудитором, сведения, о квалификации которого указаны в таблице № 1.

Таблица № 1

Эксперт	Сведения о квалификации
Эксперт: Ни Елена Владимировна	Образование – высшее. Прошела аттестацию в соответствии с «Требованиями к аттестации организаций на проведение работ в области промышленной безопасности» утвержденный приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстаан № 520 от 26 ноября 2012 года в качестве эксперта-аудитора промышленной безопасности. Квалификационное удостоверение №2953/АС/16 согласно протоколу № 2451/АС/16 от 15 января 2016года за подписью председателя аттестационной комиссии Акжолов Е.Ч. Удостоверение дефектоскописта 2-го уровня за №33-06-15 от 15.06.2015 года.

2. Перечень объектов экспертизы, на которые распространяются действия заключения экспертизы.

Экспертиза промышленной безопасности распространяется на документацию рабочего проекта:

- *«Реконструкция Аркалыкской ТЭЦ в части замены турбоагрегата ст. №2 мощностью 2,5 МВт в г. Аркалык Костанайской области».*

Заказчиком рабочего проекта является: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата города Аркалыка». Разработчики данного рабочего проекта является: ТОО «Павлодарэнергопроект». Для осуществления основной деятельностью ТОО «Павлодарэнергопроект» имеет государственную лицензию 1-й категории на право занятия проектной деятельностью, № 13015367, выданный Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 11.09.13г.

3. Данные о Заказчике.

ТОО «Павлодарэнергопроект» расположено по адресу: Республика Казахстан, Павлодарская область, г.Павлодар, ул. Торайгырова, дом № 62.

ТОО «Павлодарэнергопроект» зарегистрировано департаментом юстиции города Павлодар, БИН: 020740002133.

4. Цель проводимой экспертизы.

Экспертиза промышленной безопасности документации рабочего проекта *«Реконструкция Аркалыкской ТЭЦ в части замены турбоагрегата ст. №2 мощностью 2,5 МВт в г. Аркалык Костанайской области»* проводится с целью:

- оценки соответствия полноты и достоверности информации;
- определения вероятности воздействия опасных производственных факторов на персонал, население и окружающую среду при авариях, инцидентах на опасном производственном объекте;
- достаточности разработанных мероприятий по обеспечению требований промышленной безопасности.

5. Сведения о рассмотренных в процессе экспертизы документах.

В соответствии с условиями Договора для проведения экспертизы в области промышленной безопасности ТОО «Павлодарэнергопроект» предоставлены следующие документы:

- заявление;

- копии учредительных документов;
- Пояснительная записка;
- копия ситуационного плана;
- копия генерального плана;
- копия лицензии.

6. Краткая характеристика и назначение объекта экспертизы

Общие сведения

Рабочим проектом предусмотрена *«Реконструкция Аркалыкской ТЭЦ в части замены турбоагрегата ст. №2 мощностью 2,5 МВт в г. Аркалык Костанайской области»*.

На основании задания на проектирование, утверждённого и. о. руководителя ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции акимата города Аркалыка» Тулегенов М. З., для повышения надёжности и эффективности выработки электроэнергии и теплоснабжения города принят к установке, по согласованию с Заказчиком, турбоагрегат типа SST-60 компании «Siemens», Германия, г. Франкенталь электрической мощность 2,5 МВт поставки официального дилера данной компании на территории РК - ТОО «Азияэнергопроектмонтаж», г. Алматы.

Теплоэлектроцентраль (ТЭЦ) г. Аракалык входит в состав ГКП «Аракалыкская теплоэнергетическая компания (ТЭК)».

ГКП «Аркалыкская ТЭК» расположена по адресу: г. Аракалык, ул. Каирбекова, 25. Основным видом деятельности предприятия является производство и передача электрической энергии и теплоносителя до потребителя, обеспечение водой, канализацией, теплом населения города и предприятий. Данная организация является единственным энергогенерирующим предприятием в Аркалыкском районе.

Предприятие представлено тремя промплощаками, расположенными в г. Аркалык: промплощадка №1 – ТЭЦ, расположенная в промзоне за ж/д путями ст. Аркалык; промплощадка №2 – АЗС, расположенная по адресу г. Аракалык, ул. Каирбекова, 25, на территории бывшего автобусного парка; промплощадка №3 – хлораторная, расположенная по ул. Горбачева.

Расстояние от промплощадок предприятия до ближайшего жилого массива (селитебной зоны):

от промплощадки №1 – 700 м;
от промплощадки №2 – 100 м;
от промплощадки №3 – 100 м.

Протяженность тепловых сетей всего – 34,7 км, в том числе магистральных – 11,3 км, распределительных – 23,4 км. Численность населения г. Аркалык –

29700 человек, в том числе подключенных к центральному теплоснабжению 18133 человек.

Промплощадка №1 – ТЭЦ.

ТЭЦ снабжает теплом ряд промышленных предприятий города и население.

Состав основного оборудования Аркалыкской ТЭЦ:

Котлы энергетические паровые:

- БМ-35-39Р БелКЗ ст. №1,2,3, D=35 т/ч, P=39 кгс/см2, T=450°С – 3 шт;

Котлы энергетические водогрейные:

- ПТВМ-30 Дорогобуж. КЗ ст. №1,2, Q=30 Гкал/ч – 2 шт.;

Турбины паровые противодавленческие:

- Р-4-35/3 КТЗ ст. №1, эл. мощностью – 4 МВт;
-Р-2,5-35/6 КТЗ ст. №2 эл. мощностью – 2,5 МВт (в нерабочем состоянии).

Основным и резервным топливом на ТЭЦ является мазут топочный марки М-100. Годовой расход топлива на ТЭЦ составляет 25 тыс. тонн.

Установленная тепловая мощность существующей ТЭЦ (по котлам) – 132 Гкал/ч.

Установленная электрическая мощность существующей ТЭЦ – 6,5 МВт.

Располагаемая тепловая мощность существующей ТЭЦ – 100 Гкал/ч.

Располагаемая электрическая мощность существующей ТЭЦ – 4 МВт.

Температурный график теплосети:

Фактический утвержденный – 90/65°С.

Расход сетевой воды – 2700 т/ч.

Система горячего водоснабжения – закрытая.

На данный момент износ основного оборудования станции составляет более 50%, что увеличивает количество отказов и приводит к возникновению частых аварийных ситуаций.

Основным топливом является мазут М-100, который сжигается в топках паровых и водогрейных котлов при помощи механических форсунок.

На ТЭЦ имеется мазутной хозяйство, где расположены 7 мазутных емкостей, в том числе 2 железобетонных подземных бака полезной емкостью 2000 м3 и 1700 м3, 4 надземных бака полезной емкостью 2000 м3 и один надземный бак емкостью 6000 м3.

Тепловая схема ТЭЦ принципиально выполнена следующим образом: техническая вода подается с отработанных карьеров Северного и Токтыгадского рудников на водоподготовительную установку, затем на пароводяные подогреватели сырой воды, после чего происходит разделение на 2 потока. Один поток направляется на 2-х ступенчатые Na – катионитовые фильтры и в машзал через сборные баки, на деаэраторы и на паровые котлы. Другой поток напрвляется на вакуумные деаэраторы, после чего на аккумуляторные баки. Далее подпиточными насосами вода подается в обратный трубопровод на подпитку теплосети.

Из обратного трубопровода вода подается на всас сетевых насосов, на водогрейные котлы, бойлерную установку, в прямой трубопровод к потребителям.

Пар с паровых котлов подается на турбины №1,2 и на РОУ. С отбора турбин пар подается на бойлера и подогреватели ВПУ, мазутное хозяйство.

Промплощадка №2 – АЗС (авто-заправочная станция).

В течение года через АЗС проходит 110 тонн бензина и 125 тонн дизтоплива. АЗС имеет 3 наземных резервуара: 2 под бензин – емкостью 7,5 м3 и 1 под дизтопливо – 21 м3. Резервуары оборудованы сливными и отпускными устройствами. Раздача топлива потребителям происходит осуществляется через ТРК.

Промплощадка №3 – Хлораторная.

В хлораторной происходит обеззараживание воды хлором. Хлор в жидком состоянии хранится в герметически закрытых емкостях.

Основные технические решения:

Основные решения по технологии производства

Для покрытия заданных тепловых нагрузок, повышения надежности и эффективности выработки электроэнергии и теплоснабжения города Аркалык принят к установке турбоагрегат типа SST-60 компании «Siemens», Германия, г. Франкенталь электрической мощность 2,5 МВт поставки официального дилера данной компании на территории РК - ТОО «Азияэнергопроектмонтаж», г. Алматы.

Установленная электрическая мощность, с вновь устанавливаемым оборудованием, существующей ТЭЦ составит – 6,5 МВт, располагаемая – 6,5 МВт. Паровой мощности существующих котлов будет достаточно для загрузки двух турбин на номинальную их мощность при всех температурных режимах работы ТЭЦ.

Основные технические решения по тепломеханической части:

1) Предусматривается замена турбоагрегата Р-2,5-35/6 КТЗ ст. №2 противодавленческого типа вместе с генератором Т2-2,5-2 ЛТГЗ, отработавшую свой парковый ресурс, на новую турбину аналогичного типа и мощности 2,5 МВт с генератором с воздушным охлаждением и вспомогательным оборудованием;

2) На основании предоставленных технико-коммерческих предложений 3-х заводов-изготовителей турбоагрегатов – ОАО «Калужский турбинный завод» РФ, г.Калуга, ТОО «Сименс» РК, г. Алматы (официальный дистребьютер компании «Siemens-AG», Германия), ТОО «Азияэнергопроектмонтаж» РК, г. Алматы (официальный дистребьютер компании «Siemens», Германия, г. Франкенталь), предусматривается установка новой противодавленческой паровой турбины производства компании «Siemens», Германия, г.Франкенталь типа SST-060 мощностью 2,5 МВт (официальный дистребьютер ТОО «Азияэнергопроект-монтаж»), в комплекте со вспомогательным оборудованием

и генератором с воздушным охлаждением на месте демонтируемой паровой турбины АР-2,5-6 ст. №2 в турбинном отделении существующего главного корпусах в осях «2-5», рядах «А-Б» с оперативной отметкой обслуживания +5,000, с максимальным использованием строительных конструкций существующего фундамента паровой турбины ст. №2;

3) Предусматривается обвязка вновь устанавливаемой паровой турбины типа SST-060 «Siemens» ст. №2 по следующим трактам:

- паропровод острого пара на турбину (с установкой расходомерного устройства);
- паропровод отработанного пара на выходе из турбины (противодавление);
- выхлопной трубопровод от предохранительного клапана паропровода отработанного пара;
- вспомогательным трубопроводам турбины.

4) Границами проектирования при замене паровой турбины ст. №2 принимается:

1) по паропроводу острого пара

- от главного паропровода Ду 200 мм на отм. +5,350 м в осях «2-3», в районе ряда «В» до входного патрубка стопорного клапана паровой турбины ст. №2;

2) по паропроводу отбработанного пара (противодавлению)

- от выходного патрубка паровой турбины ст. №2 до общестанционного коллектора пара 6 ата Ду350 на отм. +3,400 в осях «4-5»;

3) по выхлопному трубопроводу от предохранительного клапана

- от выходного фланца предохранительного клапана отработанного пара (противодавления) до существующего выхлопного трубопровода Ду200 на отм. +4,500 в осях «3-4», рядах «А-Б»;

4) по охлаждающей воде

- от существующего трубопровода технической воды Ду125 на отм. -0,300 в осях «3-4» до присоединительного патрубка маслоохладителя;

5) Предусматривается демонтаж существующего заменяемого технологического оборудования (паровая турбина АР-2,5-6 ст. №2, генератор, трубопроводы, арматура обвязки турбины и т.д.) в ячейке турбины;

Режим работы существующей ТЭЦ - круглосуточный по тепловому графику 90/65°С. Схема тепловых сетей – двухтрубная, с подачей тепла для нужд отопления и ГВС. Система теплоснабжения – закрытая.

Состав основного и вспомогательного оборудования

Основное оборудование

Выбор тепломеханического основного и вспомогательного оборудования выполнен на основании задания на проектирования, протокола технического совещания и представленного технико-коммерческого предложения завода-изготовителя турбоагрегата компании «Siemens», Германия, г. Франкенталь (официальный дистребьютер ТОО «Азияэнергопроектмонтаж», РК, г. Алматы).

В рабочем проекте устанавливается паровая турбина типа SST-060

производства фирмы «Siemens» с параметрами пара – 29,0 т/ч, 32-37 бар, 435-445°С номинальной мощностью генератора 2,5 МВт для

Характеристика паровой противодавленческой турбины типа SST-060 компании "SIEMENS" см. таблицу 3.3.1.

Таблица 3.3.1

Наименование	1	2	3	4
Турбина SST-060				
Давление на входе	35 бар (а)	35 бар (а)	35 бар (а)	35 бар (а)
Температура, на входе	445 °С	445 °С	445 °С	445 °С
Давление на выходе	6.00 бар (а)	3.00 бар (а)	4.00 бар (а)	5.00 бар (а)
Температура, на выходе	271 °С	224 °С	240 °С	255 °С
Энтальпия	3,003 кДж/кг	2,914 кДж/кг	2,943 кДж/кг	2,973 кДж/кг
Скорость вращения	14 850 об/мин	14 850 об/мин	14 850 об/мин	14 850 об/мин
Расход пара	29 800 кг/ч	30 140 кг/ч	30 140 кг/ч	30 140 кг/ч
Общие характеристики				
Выходная скорость	1,500 об/мин	1,500 об/мин	1,500 об/мин	1,500 об/мин
Мощность на валу	2626 кВт	3402 кВт	3161 кВт	2912 кВт
Мощность на клеммах	2562 кВт	3285 кВт	3050 кВт	2795 кВт

Устройство и принцип работы турбины SST-060

Турбина данного типа содержит в себе корпуса, присоединенные к встроенному редуктору.

Ротор турбины изготовлены с рабочим колесом индивидуального исполнения, установленный на валу при помощи торцевого шлицевого соединения типа «Hirth» и закреплен на них при помощи профилированных стяжных болтов.

Корпус турбины опирается на корпус подшипника через центрирующее кольцо, которое обеспечивает свободное радиальное расширение под действием температуры. Наличие вертикального разъема делает возможным легкий доступ к рабочему колесу турбины.

Корпус турбины термически изолирован посредством минеральной ваты с листовым металлическим покрытием (оцинкованным).

Колесо турбины (CFR) консольного исполнения для уменьшения утечек пара и времени запуска. Установлен регулирующий клапан с резервной

возможностью отключения турбины.

Турбина SST-060 имеет встроенный редуктор собственного производства, сделанный для работы на разных уровнях нагрузки. На турбине установлены подшипники скольжения для увеличения эффективности генератора. Имеется отшлифованная зубчатая передача для низкого уровня вибрации и шума.

Система маслоснабжения

Сименс поставляет комплектную систему смазки и подачи масла в систему регулирования. Разработанная в соответствии со стандартами Сименс система маслоснабжения встроена в фундаментную раму турбины и включает в себя следующее:

- маслобак, изготовленный из углеродистой стали;
- стойка с указателями давления и температуры, перепускными клапанами и т.д;
- указатель уровня масла (смотровое стекло);
- одиночный маслоохладитель для пресной охлаждающей воды;
- сдвоенный масляный фильтр с переключающим клапаном и визуальным индикатором загрязнения;
- напорные и сливные маслопроводы из углеродистой стали;
- главный масляный насос с приводом от вала редуктора;
- пусковой масляный насос.

Турбина комплектуется электронным регулятором (SIEMENS SC900), поддерживающим постоянную скорость вращения приводимого оборудования. Турбина дополнительно оборудована электронным регулятором давления, который предназначен для поддержания постоянного свежего пара отбора при ее работе в параллель с электрической сетью.

Турбина укомплектована автоматическими регулирующими клапанами для соплового парораспределения с целью обеспечения более высокого КПД на неполной нагрузке. Это дает возможность более эффективно использовать турбину в более широком диапазоне нагрузок.

Кроме того, турбины комплектуется местной панелью управления оператора для удобного контроля за основными функциями турбины. Турбина укомплектована высокоэффективным синхронным генератором, настроенным на работу в нужном диапазоне мощности. Гибкая соединительная муфта между редуктором и генератором обеспечивает плавную передачу крутящего момента и изменений скорости.

Эксплуатационные режимы SST-110

Давление на входе – 35.00 бар.
Температура на входе – 440°C.
Давление на выходе – 6.00 бар.
Температура на выходе – 254°C.
Энтальпия – 2,967 кД/кг.
Скорость вращения – 14,812/1500 rpm.

Расход пара – 29 000 кг/ч.

Граничные параметры для отключения

Давление на входе в отборе – мин 28.80 бар, мах 35.20 бар.

Температура на входе – мин 395°С, мах 455°С.

Давление на выходе в отборе – мин 2.00 бар, мах 7.00 бар.

Вспомогательное оборудование

В соответствии с технологическими требованиями компании «Siemens» на выходе из турбины предусматривается:

- установка одного компенсатора для снятия силовых нагрузок и моментов на выходной патрубок турбогенератора;
- установка предохранительного клапана Ду 250 перед выходной запорной арматурой для аварийного сброса пара в атмосферу и предотвращения разрушения проточной части турбины.

Технологическая схема;

Вновь устанавливаемая паровая турбина типа SST-060 включается в существующую тепловую схему с поперечными связями по основным технологическим трубопроводам – паропроводу острого пара, паропроводу отработанного пара, выхлопному трубопроводу, трубопроводам охлаждающей воды. Существующая тепловая схема ТЭЦ не изменяется.

Схема и трассировка паропровода острого пара с давлением 3,9 МПа и температурой 440°С не изменяется. Заменяется паропровод острого пара на турбину Ду 150 мм от общестанционного коллектора на новый. Выхлоп турбины направляется в существующий коллектор пара 6 атм., от которого пар подается на основные бойлера для подогрева сетевой воды.

Деаэрация питательной воды котлов осуществляется в атмосферных деаэраторах. Подогрев сетевой воды осуществляется в подогревателях сетевой воды. Схема подпитки теплосети остается существующая.

Заземляющие устройства:

Все вновь устанавливаемое оборудование размещается в существующем главном корпусе и существующих помещениях щита управления. Новое заземляющее устройство не предусматривается. Оборудование присоединяется к существующему заземляющему контуру стальной полосой сечением 40х4 мм^2 и полосой 25х4 мм^2.

Молниезащита на данной стадии проектирования не выполняется, так как все устанавливаемое оборудование размещается в существующих зданиях.

Электромагнитное воздействие и воздействие на окружающую среду:

В проекте применено электротехническое оборудование и кабели на напряжение 6, 0,4 кВ, не оказывающие вредного электромагнитного

воздействия на окружающую среду.

Полностью отсутствует маслонаполненное оборудование с большим количеством масла, система охлаждения турбогенератора – воздушная.

В ГРУ-6 кВ установлены шкафы КРУ-6 кВ с вакуумными выключателями. Трансформаторы напряжения, имеющие незначительный объем масла, размещаются внутри шкафов КРУ, и разлив масла не выходит за пределы шкафа.

Проектом предусмотрены силовые кабели без свинцовой оболочки.

Рабочим проектом предусматривается.

В настоящем рабочем проекте в здании ТЭЦ в осях «3-4», «А-Б» предусматривается установка нового турбогенератора типа SST-060.

Согласно отчета «Техническое заключение по результатам обследования и оценки технического состояния существующей турбины №2 в осях "3-4", рядах "А-Б" в здании Аркалыкской ТЭЦ », выполненном ТОО «АстанаОТНинжиниринг» 2017г. установлено: существующий фундамент турбины находится в работоспособном состоянии.

Существующий турбоагрегат производства «Калужский турбинный завод» АР-2,5-3 КТЗ имеет массу 26,94 т. (без учета генератора). Генератор массой 12 т. Общая масса существующей турбины составляет примерно 40 т.

Установка новой турбины марки SST-060 производителем SIEMENS, повлекла за собой частичный демонтаж существующего фундамента, то есть, демонтаж верхней плашки с отм. +5,000 до отм. +4,160. Масса турбины SST-060 составляет 9 т. (без учета генератора). Масса генератора 12,6 т.

Устройство новой опорной плиты выполняется из монолитного железобетона кл. В25, с сложным армированием (с включением в работу существующей арматуры колонны), закладными деталями и анкерными болтами. Устройство новой опорной плиты и её армирование выполнялось согласно расчету.

Также рабочим проектом предусмотрены опорные конструкции для технологических трубопроводов и металлические площадки для обслуживания оборудования. Устройство закладных деталей под кабельные металлоконструкции.

Кабельное хозяйство

Кабельное хозяйство выполняется согласно действующим нормам и правилам (СНиП, ПУЭ), а так же РД 153-34.0-49.101-2003 «Инструкции по проектированию противопожарной защиты энергетических предприятий» [12.33], РД 34.03.304-87 «Правилам выполнения противопожарных требований по огнестойкому уплотнению кабельных линий» [12.34].

Электрическое освещение

По причине того, что выполняется замена существующего оборудования и размещение нового предусматривается в существующих помещениях, электрическое освещение на данном этапе проектирования не предусматривается.

Водоснабжение

Хозяйственно-противопожарный водопровод

В рабочем проекте предусмотрена система хозяйственно-противопожарного водопровода.

Внутренний хозяйственно-противопожарный водопровод

Противопожарный водопровод В2 необходим для обеспечения охлаждения маслобака вновь установленной турбины типа SST-060 в случае возникновения пожара в турбинном отделении. Подключение трубопровода охлаждения турбины осуществляется к существующему кольцевому хозяйственно-противопожарному водопроводу Ø89х3мм. Расход воды на охлаждение маслобака составляет 5,83 л/с.

Охлаждение маслобака предусматривается стационарной дренчерной установкой водяного охлаждения с ручным управлением. Открытие задвижки – по месту или дистанционно со щита управления, расположенного в помещении оператора. Трубопроводы системы противопожарного водопровода приняты из стальных электросварных труб Ø57х2,5 - Ø40х2,2мм по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент» [12.43], выполненных по гр. В ГОСТ 10705-80 «Трубы стальные электросварные. Технические условия» [12.44] из стали марки Вст3сп2 по ГОСТ 380-2005 «Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки» [12.45] и стальных водогазопроводных труб Ø15мм по ГОСТ 3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные» [12.46].

Противопожарные мероприятия

Промышленная площадка Аркалыкской ТЭЦ расположена в пределах радиуса обслуживания существующей пожарной части. В случае возникновения пожара на Аркалыкской ТЭЦ, согласно плана пожаротушения по вызову (рангу) №2 выезжают подразделения специализированного отряда №2 г. Аркалыка в составе 7 человек личного состава и 3 единицы техники АЦ и 1 единица АЛ. Аркалыкскую ТЭЦ обслуживает специализированный отряд №2 г. Аркалыка ГУ «СПиАСР ДЧС Костанайской области», который расположен по адресу - г. Аркалык, ул. Горбачева 38.

Время прибытия пожарного наряда на АТЭЦ составляет 6 минут. Расстояние до объекта составляет 2,6 км. Количество личного состава составляет 7 человек и 3 единицы техники.

Показатели, характеризующие взрывную, взрывопожарную и пожарную опасность, установлены для помещений, зданий и сооружений согласно действующим нормативным требованиям по определению категорий помещений по взрывопожарной и пожарной опасности (см. таблицу 9.1).

Таблица 9.1

№ п/п	Наименование зданий и помещений	Категория производств согласно СНиП РК 4.02-08-2003 [12.47]	Класс помещений по ПУЭ согласно СНиП РК 4.02-08-2003 [12.47]	Степень огнестойкости Согласно СНиП РК 4.02-08-2003 [12.47]	Классификация пожаров
1	Главный корпус в составе:	В	нормальные	II	В
1.1	Турбинное отделение	Г	нормальные	II	В
1.2	ГРУ-6 кВ (сущ.)	Д	–	II	Е

Взрыво - и пожаробезопасность здания ТЭЦ обеспечивается планировочными решениями с учетом категорий производств, применением материалов и конструкций с требуемой степенью огнестойкости, необходимой площадью легко сбрасываемых конструкций.

Здание ТЭЦ обеспечены комплексом активной и пассивной противопожарной защиты.

Комплекс активной защиты предусматривает предупреждение, недопущение и тушение возникающих очагов возгораний.

Комплекс пассивной защиты предусматривает соответствующее огнезащитное покрытие несущих конструкций с целью сохранения прочности и устойчивости конструктивной схемы зданий и сооружений в целом в случае огневого воздействия.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- исключение строительных конструкций из сгораемых материалов;
- повышение огнестойкости конструкций применением специальных огнезащитных покрытий;
- применение конструктивных решений, предотвращающих распространение огня по конструкциям и через коммуникации;
- создание огнезащитных зон, разрывов, преград;
- организация необходимых проходов и надежных путей эвакуации;
- пути эвакуации выполняются с применением несгораемых материалов, рассредоточено, с организацией проходов в соответствии с требованиями, к ним предъявляемыми.

Предел огнестойкости строительных конструкций принят в соответствии с

требованиями СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» [12.48], действующего по состоянию на 9.12.2016 г.

Мероприятия, выполняемые для предупреждения и снижения воздействия пожаров:

- средства пожаротушения держать в исправленном состоянии;
- проверить и доукомплектовать пожарные щиты недостающими огнетушителями и инструментом;
- произвести снос объектов, не имеющих материальной ценности, способных к возгоранию;
- очистить территорию от легковоспламеняющихся предметов и сухой травы;
- обработать поверхности деревянных строений и конструкций (перегородки, лестничные клетки, стеллажи и др.) огнезащитными вспучивающимися красками или штукатуркой толщиной не менее 15 мм;
- не загромождать проходы и лестничные клетки в помещениях производственных цехов;
- держать в свободном для проезда состоянии подъездные пути и пути проезда между зданиями;
- готовить аварийно-технические формирования для локализации и тушения пожаров;
- готовить сменный персонал к безаварийной остановке производства.

При взрывах и пожарах необходимо задействовать план пожаротушения объекта.

Охрана труда и техника безопасности при производстве строительно-монтажных работ:

Производство строительно-монтажных работ при замене котла ст. № 4 на котельной должно осуществляться в строгом соответствии с:

- СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» [12.5];
- Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан, утвержденные Постановлением Правительства РК №1077 от 09.10.2014г. [12.6];
- Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов», утвержденные Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 359 [12.7];

- «Инструктивные материалы по ТБ при монтаже тепломеханического оборудования и трубопроводов ТЭС и АЭС» [12.8];
- «Инструктивные материалы по ТБ при производстве сварочных работ по термической резке в условиях монтажа оборудования энергетических объектов» [12.9];
- Санитарными правилами организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию № 1.01-002-94 от 22 августа 1994 г. [12.10].

К выполнению строительно-монтажных работ разрешается приступить только при наличии проекта производства работ (ППР), в котором должны быть детально разработаны исчерпывающие мероприятия по обеспечению безопасных условий производства работ, согласованные со службами подрядных организаций, участвующих в строительстве.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ Заказчик, генеральный подрядчик с участием субподрядчиков обязаны оформить акт-допуск и в соответствии с «Правилами по оформлению и применению нарядов-допусков при производстве работ в условиях повышенной опасности в организациях различной формы собственности и хозяйствования» [12.11]. Ответственность за соблюдение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительно-монтажных организаций.

Должен быть предусмотрен раздельный метод организации работ, исключающий совместную работу различных организаций в одной рабочей зоне.

Генподрядчик, совместно с Заказчиком, до начала работ обязан разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций - участников строительства.

При въезде на площадку котельной должна быть установлена схема транспортного движения, указатели безопасных проходов, автодорожные знаки, обозначены зоны отдыха и курения.

Опасные зоны работ (работающие механизмы, оборудование и т.п.) должны быть ограждены от доступа посторонних лиц, либо отмечены предупредительными знаками / надписями.

В темное время суток площадка должна иметь общее освещение за счет установки мощного светильника типа «Сириус» на существующих зданиях или передвижных прожекторных установках.

В зимний период, для отдыха и обогрева работающих в на открытом воздухе, должно быть выделено помещение заказчика. При их недостаточности - установлены собственные передвижные вагончики на расстоянии не далее 150 м от места работы.

Система мер обеспечения пожарной безопасности должна охватить всех работающих: от начальника строительства - до рабочего, на всех этапах и участках строительного производства.

Ответственность за пожарную безопасность при проведении работ, а также

за поддержание противопожарного режима несет начальник строительства.

Ответственность за пожарную безопасность при организации производства работ, хранении и перевозке горючего материала, обеспечение первичными средствами пожаротушения, совместное выполнение противопожарных мероприятий на отдельных участках строительства несут соответствующие начальники участков.

К наиболее пожароопасным видам строительно-монтажных работ относятся:

- газоэлектросварочные, малярные и изоляционные работы;
- работы с клеями, мастиками, горячим битумом, горючесмазочными материалами и т.п.

В процессе работ строительные объекты, а также передвижные вагончики для монтажников должны быть оборудованы противопожарными щитами со штатными средствами связи и пожаротушения.

При производстве работ необходимо руководствоваться ППБС 01-94 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ» [12.12].

Мероприятия по снижению производственных шумов и вибрации:

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к зданиям и сооружениям производственного назначения» Республики Казахстан от 28.02.2015 года №174 [12.13]; «Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Республики Казахстан от 20.03.2015 года №237 [12.2]; СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума» [12.14]; СН №1.02.007-94 «Санитарные нормы допустимых уровней шума на рабочих местах Республики Казахстан» [12.15] и ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности» [12.16] уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от работающего оборудования <80 дБ(А);
- помещения управления (в зависимости от сложности выполняемой работы) <60÷65 дБ(А).

Основными источниками шума в помещениях зданий и на площадке ТЭЦ являются турбоагрегаты и котельные агрегаты, тягодутьевое оборудование, насосы, автомобильный и железнодорожный транспорт. Трубопроводы (особенно паропроводы), предохранительные устройства (клапаны), арматура, редукционно-охладительные установки и пр.

Для снижения уровня шума от основного и вспомогательного оборудования ТЭЦ, а также других установок, агрегатов и механизмов, предусматриваются следующие основные мероприятия:

- применяются установки, как правило, имеющие уровни шумов не превышающие допустимых значений, указанных в нормативных документах;
- высокотемпературное оборудование и трубопроводы, а также трубопроводы воздушных компрессоров, покрываются тепловой и теплоакустической изоляцией;
- при необходимости, оборудование дополнительно размещается в специальных ограждениях (кожухах, обшивках), защищающих его как от воздействия внешних факторов, так и снижающих уровни шумов;
- на рабочих местах в турбинном цехе обслуживающий персонал должен применять индивидуальные средства защиты органов слуха от шума - вкладыши «Беруши», противошумные наушники и т.д.

Для снижения уровня шума, создаваемого при срабатывании предохранительных клапанов котельных агрегатов, а также при сбросах пара в атмосферу при растопках и остановах, применяются специальные шумоглушители.

При периодических осмотрах работающего оборудования и его мелком ремонте персонал должен применять индивидуальные средства защиты органов слуха. Это относится ко всем шумящим установкам и агрегатам котельной.

Согласно ГОСТ Р 12.4.255-2011 «ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов слуха. Общие технические условия. Механические методы испытаний» [12.17], выпускаемые промышленностью наушники и вкладыши «Беруши» по эффективности защитных свойств (ослаблению шума) подразделяются на группы А, Б, В и, в зависимости от этого, а также в зависимости от октавной полосы частот шума, снижают уровень звукового давления действующий на органы слуха, на 5÷35дБ.

Уровни шумов от вспомогательного оборудования - насосов, тягодутьевых и топливоприготовительных оборудований и т.д., указываются в их технической документации (паспортах) и, как правило, не превышают нормативных значений.

Вибрационная безопасность регламентируется Санитарными Нормами вибрации рабочих мест СН №1.02.012-94 Республики Казахстан [12.18] и ГОСТ 12.1.012-2004 «ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования» [12.19].

Уровни вибрации большинства применяемых на ТЭЦ вращающихся механизмов не превышают допустимых нормативных значений и, в ряде случаев, малы.

Для снижения уровней вибрации от технологического оборудования и трубопроводов дополнительно предусматриваются следующие мероприятия:
- применяются вибробезопасные механизмы и установки;
- под вибрирующее оборудование сооружаются самостоятельные (индивидуальные) фундаменты – насосы, вентиляторы;
- используются, где необходимо и возможно, гибкие связи (муфты), упругие прокладки, пружинные опоры, подвески и т.д.

Кроме вышеперечисленных мероприятий, для защиты от шума и вибрации, ограничивается время воздействия этих неблагоприятных факторов на персонал, за счет автоматизации управлением производственными процессами, повышения надежности и увеличения межремонтных периодов оборудования.

Мероприятия по охране окружающей среды в период строительства:

В процессе строительства могут появляться технологические факторы, отрицательно влияющие на окружающую среду: пыление, выделение вредных газов, засорение поверхностных и подземных вод, шум и т.п. С целью обеспечения требуемого уровня санитарного состояния проектом рекомендуется:

- в целях ликвидации пыления на территории строительства, особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги; пылящие материалы (цемент, известь и т.п.) перевозить в закрытой таре; погрузо-разгрузочные работы пылящих материалов и уборку строительного мусора производить с помощью пневморазгрузчиков и закрытых лотков; движение автотранспорта и строительных машин производить только по дорогам и подъездам со специальным покрытием (щебень, асфальт, бетон);
- разрешить эксплуатацию строительных машин и транспортных средств только с исправными двигателями, отрегулированными на минимальный выброс выхлопных газов;
- не допускать засорение площадки строительными отходами и мусором.

Сведения о проведенных согласованиях проектных решений и соответствия разработанной документации государственным нормам, правилам и стандартам

Рабочий проект соответствует Государственным нормативным требованиям, действующий в Республике Казахстан, техническим условиям и согласован с Государственными органами в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, противопожарной службы и охраны окружающей среды.

Задание на разработку рабочего проекта ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата города Аркалыка».

- задание на проектирование на разработку рабочего проекта от 29.05.17г.;
- технические условия № 1 от 11.07.17г. на установку паровой турбины с генератором в существующем главном корпусе Аркалыкской ТЭЦ, выданные ГКП «Аркалыкская ТЭК»;
- технические условия № 2 от 11.07.17г. на электроснабжение турбины;

- протокол технического совещания от 29.05.17г.;
- техническое заключение по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций существующего фундамента турбоагрегата ст. №2, выполненное ТОО «АстанаОТНинжиниринг» от 06.07.17г.;

7. Результаты проведения экспертизы

В целях установления документации рабочего проекта: ***«Реконструкция Аркалыкской ТЭЦ в части замены турбоагрегата ст. №2 мощностью 2,5 МВт в г. Аркалык Костанайской области»,*** действующим нормативным требованиям Республики Казахстан ТОО «КазЭкспертИнжиниринг» была рассмотрена представленная документация проекта и техническая документация, указанная в разделе 5 настоящего заключения.

Архитектурно-планировочное и конструктивное решений зданий и сооружений разработано с учетом требований СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП 31-03-2001 «Производственные здания», ВНТП-81 «Нормы проектирования тепловых электростанций» и разработанными в Республике Казахстан нормативными правовыми актами и государственными нормативами:

- «Закон о пожарной безопасности», содержащий противопожарные требования при эксплуатации объектов экономики, независимо от форм собственности;
- ГОСТ 12.1.004 «Пожарная безопасность»;
- специальные правилами пожарной безопасности ПУЭ;
- ППБ РК 08 «Правила пожарной безопасности в Республики Казахстан. Основные требования», содержащий требования по обеспечению противопожарной безопасности на участках для размещения эвакуируемого населения.

Из оценок последствий аварий следует, что при типичных авариях на объектах (резервуарный парк, технологическое оборудование, склады хранения) поражающие факторы аварий, не выходят за территорию сооружений и не представляют опасности для населения.

Для уменьшения рисков аварий на опасном производственном объекте разрабатываются следующие мероприятия:

- контроль за соблюдением технологического регламента и инструкций по обслуживанию и эксплуатации оборудования объекта;
- контроль за пониманием и знанием обслуживающим персоналом технологических схем, расположения оборудования, задвижек, их назначение и правила обслуживания;
- проведение своевременного и качественного инструктажей по технике безопасности, обучение и аттестация обслуживающего персонала согласно существующему нормативному документу и стандарту предприятия;
- контроль за соблюдением инструкций при выполнении персоналом ремонтных, газоопасных и огневых работ;
- контроль за бесперебойной работой систем аварийной сигнализации и блокировок, контрольно-измерительных и регулирующих устройств;
- своевременное производство ревизий и ремонтов оборудования и трубопроводов согласно графикам;
- своевременное освидетельствование в установленные сроки сосудов;
- постоянный контроль за герметичностью аппаратов и трубопроводов;
- своевременная ревизия и ремонт запорной и предохранительной аппаратуры;
- контроль за нормальной работой вентиляционных установок;
- правильное хранение веществ и материалов;
- содержание в исправном состоянии средств индивидуальной защиты, их своевременное обновление;
- содержание в исправном состоянии средств пожаротушения, пожарной связи и сигнализации;
- соблюдение порядка снятия напряжения с электросетей;
- своевременный вызов пожарной охраны согласно утвержденному порядку;
- соблюдение строгого режима курения на объекте;
- соблюдение порядка допуска и движения транспорта по территории объекта, а также допуска лиц для выполнения разовых и временных работ;
- обеспечение индивидуальными приборами контроля за концентрацией в помещении или на площадке;
- обеспечение на установках аварийных средств защиты (противогазы, оборудованные узлы пожаротушения, огнетушители и т.д.);
- обеспечение исправной работы системы стационарного пожаротушения;