

Республика Казахстан
ТОО «Рiраго»
Государственная лицензия №19001943 от 30.01.2019 г.

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

«Капитальный ремонт здания Химической водоочистки 2 очереди
Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhstan Energy (Казахмыс Энерджи)»
ТОМ I

Книга 2

P2100004283-ОПЗ

Директор



Пагануцци В.Б.

Главный инженер проектов

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized letters, positioned below the official stamp.

Власенко А.В.

Караганда 2021 г.

Деятельность проектировщика ТОО «Рираго» осуществляется на основании государственной лицензии на право выполнения работ в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности № 19001943 от 30.01.2019 г.

Рабочий проект: «Капитальный ремонт здания Химической водоочистки 2 очереди Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhstan Energy (Казахмыс Энерджи)», выполнен в соответствии с действующими законами РК, стандартами, нормами, техническими регламентами и государственными нормативами, действующими на территории РК и предусматривают технические решения, обеспечивающие требования экологических норм, взрывопожарную и пожарную безопасность здания при соблюдении установленных норм и правил.

Главный инженер проекта:

А. В. Власенко

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Р2100004283-ОПЗ	Лист
								2
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Состав рабочего проекта

№ п/п	Наименование технической документации	Марка документа
Том I	Общая часть	
Книга 1	Пояснительная записка	P2100004283-ОПЗ
Книга 2	Паспорт проекта	P2100004283-ПП
Книга 3	Проект организации строительства	P2100004283-ПОС
Том II	Рабочие чертежи	
Альбом 1	Архитектурно-строительные решения	P2100004283-АС
Том III	Сметная документация	
Книга 1	Сметная документация	P2100004283-СД
Том IV	Оценка воздействия на окружающую среду	
		ОВОС

Состав исполнителей

Разделы	Должность	Ф.И.О.	Подпись
	ГИП	Власенко А. В.	
P2100004283-АС	Ведущий инженер	Искакова	
P2100004283-СД	Инженер-сметчик	Данилова	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

							P2100004283-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			4

- Среднегодовая скорость ветра равна 4.2 м/сек.;
- Номер района по средней скорости ветра за зимний период - 4;
- Номер района по давлению ветра - III.

Климатическая характеристика района

Климат на территории резко континентальный. Территория расположена на условной границе пустынной и полупустынной климатических зон и сильно подвержена воздействию пыльных бурь и суховеев. Зимние периоды в городе достаточно морозные и протекают с уверенным, хотя и маломощным снежным покровом. Лето на всем своем протяжении жаркое и засушливое. Осень продолжительный период, в большей части теплый и сухой.

Температура воздуха

Максимальный приток солнечной радиации наблюдается в июле-августе. В летнее время в городе преобладает жаркая погода. Абсолютный максимум достигает +40.9°C и зарегистрирован в июле. Переходы суточной температуры воздуха через 0°C происходят весной - в конце марта и осенью - в конце октября. Средние температуры наиболее холодного месяца января - 13.3°C. Абсолютный минимум достигает - 41.2°C. Средняя многолетняя температура воздуха за год составляет 6.3°C.

Температура воздуха

Таблица 1.1

Месяц	Абсолют.	Средний	Средняя	Средний	Абсолют.
	минимум	минимум		максимум	
январь	-40.1 (1943)	-17.6	-13.3	-8.7	3.9 (1983)
февраль	-40.2 (1951)	-16.8	-12.1	-6.7	6.1 (1966)
март	-30.8 (1971)	-8.2	-3.6	1.7	24.5 (1944)
апрель	-14.2 (1979)	3.1	8.3	14.3	32.5 (1997)
май	-5.5 (1936)	10.7	16.4	22.1	34.4 (1961)
июнь	4.0 (1943)	16.3	22.3	27.9	37.6 (1988)
июль	6.9 (1980)	18.5	24.2	29.6	40.9 (2005)
август	3.7 (1996)	16.3	22.4	28.1	39.5 (2008)
сентябрь	-4.7 (1956)	9.3	15.6	21.7	37.6 (2010)
октябрь	-14.8 (1987)	2.0	7.1	12.9	27.2 (1957)
ноябрь	-32.7 (1952)	-5.7	-1.8	3.0	17.4 (1955)
декабрь	-41.2 (1938)	-13.7	-9.7	-5.2	7.5 (1967)
год	-41.2 (1938)	1.2	6.3	11.7	40.9 (2005)

Атмосферные осадки

Всего за год на территории выпадает 138мм осадков, в том числе в зимний период - 37мм, в летний период до 35 мм. Число дней со снегом - 61, средняя относительная влажность воздуха - 62%.

Осадки

Таблица 1.2

Месяц	Норма	Месячный минимум	Месячный максимум	Суточный максимум
январь	13	1 (1963)	27 (1991)	10 (1980)
февраль	11	0.0 (1942)	28 (1993)	17 (1965)
март	12	0.1 (1947)	30 (2007)	20 (1969)
апрель	10	0.0 (1951)	37 (1958)	12 (1980)
май	15	0.0 (1938)	54 (1972)	23 (1996)
июнь	12	0.0 (1955)	55 (1954)	25 (1981)
июль	14	0.0 (1943)	55 (2010)	39 (1966)

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

август	9	0.0 (1938)	45 (1988)	32 (1958)
сентябрь	4	0.0 (1947)	40 (1954)	32 (1954)
октябрь	9	0.0 (1954)	32 (1962)	17 (1962)
ноябрь	16	0.4 (1967)	35 (2004)	19 (2002)
декабрь	13	0.0 (1944)	44 (1971)	15 (1971)
год	138	53(1974)	221(1962)	39 (1966)

Ветер, м/с

Таблица 1.3

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
4.2	4.5	4.7	4.5	4.4	4.3	4.1	4.1	4.1	4.0	4.1	3.9	4.2

Основные технико-экономические показатели проекта

Таблица 1.4

№ п/п	Наименование показателя	Ед. Изм.	Значение	Примечание
1	2	3	4	5
1	Общая площадь здания	м2	1727,1	
2	Общая численность работающих, в том числе рабочих	Чел.	28 23	
3	Общая сметная стоимость строительства в базисных ценах 2001 года, в том числе: - СМР; - Прочих затрат;	Млн. тенге	43.39 35.53 7.86	
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 года, в том числе: - СМР; - Прочих затрат;	Млн. тенге	171.5 140.43 31.1	
5	Продолжительность строительства	Мес.	6	
6	Начало строительства		Май 2023 г.	

2. Архитектурно-строительные решения

Данный раздел выполнен на основании Задания на проектирование «Капитальный ремонт здания Химической водоочистки 2 очереди Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhstan Energy (Казахмыс Энерджи)» и Экспертного заключения на обследование технического состояния фундаментов, несущих и ограждающих конструкций, перекрытия и покрытия здания Химической водоочистки 2 очереди рег.№ 19-102 от 05.12. 2019г. ТОО «Тренинг-центр «Timerlan-2011» г. Караганда.

2.1. Генеральный план

Здания Химической водоочистки является частью комплекса Балхашской теплоэлектроцентрали. Проезд пожарных машин вдоль всех фасадов здания обеспечен.

Рельеф площадки ровный и характеризуется абсолютными отметками поверхности 358.68-358.94 м.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	P2100004283-ОПЗ	Лист
							7

Требования промышленной безопасности должны соответствовать нормам в области защиты промышленного персонала и территории от чрезвычайных ситуаций, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, охраны окружающей природной среды, экологической безопасности, пожарной безопасности, безопасности и охраны труда, строительства, а также требованиям технических регламентов в сфере промышленной безопасности.

Выполнение принятых проектных решений, соблюдение параметров системы разработки и технологии работ обеспечивает безопасные условия работ при капитальном ремонте здания.

Промышленная безопасность обеспечивается путем:

- установления и выполнения обязательных требований промышленной безопасности;
- допуска к применению на опасных производственных объектах технологий, технических устройств, материалов, прошедших процедуру подтверждения соответствия нормам промышленной безопасности.

До процедуры ввода проектируемого объекта в эксплуатацию собственнику опасного производственного объекта необходимо выполнить все мероприятия для приведения объекта в соответствие ЗРК «О гражданской защите», отраслевым правилам в области промышленной безопасности, охраны труда, пожарной безопасности и иных требований РК.

Мероприятия по повышению промышленной безопасности приведены в таблице 3.1.

Мероприятия по повышению промышленной безопасности

Таблица 3.1

№ п/п	Наименование мероприятий	Сроки выполнения	Ожидаемый эффект
1	Модернизация технологического оборудования	По мере необходимости	Повышение производительности. Увеличение надежности работы оборудования. Улучшения качества работ
2	Внедрение новых технологий	По мере необходимости	Улучшение условий труда и безопасности персонала. Увеличение производительности труда.
3	Монтаж и ремонт оборудования	По графику	Увеличение надежности работы оборудования
4	Модернизация системы оповещения	Ежегодно	Улучшение и повышение надежности связи
5	Обновление запасов средств защиты персонала в зоне возможного поражения	Ежегодно	Повышение надежности защиты персонала и снижение аварийной ситуации.

3.9. Перечень факторов и основных возможных причин, способствующих возникновению и развитию аварий

В общем случае внутренними предпосылками-причинами возникновения и развития возможных аварийных ситуаций и инцидентов на объектах могут быть:

Отказы и неполадки технологического оборудования, в том числе из-за:

- неправильной эксплуатации оборудования или его неисправности;
- аварийного режима работы оборудования;
- несоблюдения графиков ТО и ППР;
- заводских дефектов оборудования;
- коррозии и физического износа оборудования или температурной деформации оборудования;
- неисправностей приборов контроля и автоматики;

В подавляющем большинстве случаев причины аварийных ситуаций обуславливаются человеческим фактором - недостаточной компетенцией, безответственностью должностных лиц

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

и производственного персонала, грубейшими нарушениями производственной и технологической дисциплины, невыполнением элементарных требований техники безопасности и проектных решений, терпимым отношением к нарушителям производственной дисциплины.

Таким образом, надежность эксплуатации опасных производственных объектов (ОПО) предприятия зависит от множества организационных, технических и личностных факторов. Несбалансированность или выпадение любого производственного объекта неизбежно ведет к технологическим сбоям, инцидентам или авариям.

На основе анализа особенностей строения объекта и весьма ограниченных данных об авариях, имевших место на аналогичных объектах ошибочные действия персонала можно классифицировать по рискам:

- невыполнения требований действующих правил безопасности, технической эксплуатации, пожарной безопасности, технологических регламентов, должностных и производственных инструкций по охране труда и технике безопасности и других нормативных документов, регламентирующих безопасную и безаварийную работу оборудования, установок и механизмов;
 - допуска к обслуживанию опасных производств, оборудования и механизмов необученного, не аттестованного, не проинструктированного персонала;
 - отсутствия должного контроля над строгим выполнением утвержденных норм технологических режимов работы оборудования и установок;
 - несоблюдение требований правил безопасности при проверке средств унициирования;
 - некачественной подготовки технологического оборудования к проведению ремонтных и огневых работ;
 - нарушений регламента при проведении ремонта и демонтажа оборудования (механические повреждения, дефекты сварочно-монтажных работ);
 - нарушений установленного порядка, условий хранения и охраны взрывопожароопасных и токсичных веществ;
 - применения опасных технологий без должных мер защиты,
 - несоответствия квалификации выполняемым функциям, а также недостаточной компетентности инженерно-технических работников и производственного персонала.
- Внешние воздействия природного и техногенного характера, в том числе из-за:
- грозовых разрядов;
 - весенних паводков и ливневых дождей;
 - снежных заносов и понижения температуры воздуха;
 - воздействия внешних природных факторов, приводящих к старению или коррозии материалов конструкций, сооружений и снижению их физико-химических показателей (воздействие блуждающих токов в грунте, гниение древесины и т.д.).

Выбор наиболее опасных по своим последствиям сценариев аварии осуществлялся на основе анализа типовых сценариев возможных аварий, данных оценки возможного числа пострадавших, оценки риска аварий.

3.10. Система производственного контроля над соблюдением требований промышленной безопасности

Система производственного контроля над соблюдением требований промышленной безопасности организовывается в соответствии требованиями Закона РК от 11.04.2014 г. «О гражданской защите» № 188-V.

Производственный контроль в области промышленной безопасности осуществляется должностными лицами службы производственного контроля в целях максимально возможного снижения риска вредного воздействия опасных производственных факторов на работников, население, попадающее в расчетную зону распространения чрезвычайной ситуации, окружающую среду.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						Р2100004283-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		15

Каждое рабочее место в течение смены осматривается техническим руководителем смены, который не допускает производство работ при наличии нарушений правил безопасности.

3.14. Инструктаж по безопасному производству работ

Для ознакомления работников с условиями безопасного производства работ организация, эксплуатирующая опасные производственные объекты, организует проведение инструктажей:

- вводный инструктаж – при приеме на работу, переводе на работу по другой профессии;
- внеочередной – при изменении технологии работ, при переводе на другой участок работы, при нарушении правил безопасного выполнения работ – по требованию лица производственного контроля или Государственного инспектора;
- периодический – раз в полгода.
- Для работников, непосредственно не занятых на производстве работ повышенной опасности, инструктаж проводится один раз в год.

Проведение инструктажа регистрируется в Журнале проведения инструктажа.

При производстве особо опасных работ проводится инструктаж непосредственно на рабочем месте перед началом работ, с регистрацией в порядке, установленном внутренними правилами по безопасности и охране труда.

При каждом инструктаже проверяется:

- знание безопасных методов работы;
- умение пользоваться средствами защиты индивидуального и коллективного пользования, предохранительными устройствами;
- способы оказания первой медицинской помощи;
- знание Плана ликвидации аварий, своих действий при аварии.

При изменении запасных выходов, ознакомление персонала производится немедленно с регистрацией в Журнале инструктажа.

Перед началом работ работник обязан проверить рабочее место на возможность безопасного выполнения работ. При несоответствии рабочего места требованиям норм безопасности, производство работ не допускается.

При обнаружении угрозы жизни, возникновения аварии немедленно известить любое лицо контроля. Пуск, остановку технических устройств сопровождать подачей предупреждающего сигнала. Таблица сигналов вывешивается на видном месте вблизи технического устройства.

При сигнале об остановке или непонятном сигнале, немедленно остановить техническое устройство. При перерыве в электроснабжении техническое устройство привести в нерабочее положение.

Работник обязан:

- участвовать в создании безопасных условий труда;
- проходить обследование состояния здоровья в соответствии с установленным порядком;
- пользоваться предусмотренными средствами индивидуальной защиты и содержать их в исправном состоянии;
- обеспечивать порядок работы, не представляющий опасности для жизни и здоровья его самого и других людей, не загрязняющий окружающую среду;
- незамедлительно информировать работодателя или его представителя и уполномоченного по рабочей среде об опасной ситуации, несчастном случае на производстве, а также расстройстве собственного здоровья;
- выполнять распоряжения уполномоченных лиц контроля, связанные с вопросами гигиены и безопасности труда;
- пользоваться средствами труда и опасными химикатами безопасными способами.

В случае возникновения серьезной и неминуемой опасности работники должны быстро и безопасным способом покинуть рабочее место. Для этого на эвакуационных выходах и путях эвакуации не должны находиться препятствия; указанные выходы и пути должны быть снабжены достаточным охранным освещением.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Р2100004283-ОПЗ

Лист

19

6. Приложения

Инф. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Р2100004283-ОПЗ	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док		Подпись