Государственная лицензия КСЛ № II-1375 от 04.05.2009г., АС № 0120 от 16.09.2009г.
Аттестат на право проведения экспертизы в области промышленной безопасности
№ 0852 от 02.09.2009г.
Государственная лицензия № 0073658 от 19.03.2010г.

ТОО "Құрылыста экспертиза"

Мекен-жайы: Қазахстан Республиқасы,
110000, Қостанай к., Байтұрсынов к-сі, 105
Тел/факс: 8(7142)54-15-72
e-mail: promexp@mail.kz

Адрес: Республика Казахстан,
110000, г. Костанай, ул. Байтурсынова, 105
Тел/факс: 8(7142)54-15-72
e-mail: promexp@mail.kz

Экспертное заключение
№ 01- 183 -10 от 29.10. 2010 г.

**по разделу «Отопление и вентиляция» рабочего проекта:
«Перерабатывающий завод Варваринского
месторождения золото-медных руд»**

Заказчик: АО «Варваринское»

**Генеральный проектировщик: ТОО «Спецтехмонтаж СВ»,
лицензия КСЛ № II-0410 от 0812.2006г**

г. Костанай

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ТОО «Құрылыста экспертиза»

_____Остапчук С.А.

Экспертное заключение
№ 01- 183 -10 от 29.10. 2010 г.

по разделу «Отопление и вентиляция» рабочего проекта: «Перерабатывающий завод Варваринского месторождения золото-медных руд»

В соответствии с договором от 15.10.2010г. № 01-183-10 ТОО Құрылыста экспертиза» (государственная лицензия КСЛ № II-1375 от 04.05.09 г., аттестат на право проведения экспертизы в области промышленной безопасности № 0852 от 02.09.09г., свидетельство об аккредитации АС № 0120 от 17.09.09 г.) проведена экспертиза по рабочему разделу «Отопление и вентиляция» рабочего проекта: «Перерабатывающий завод Варваринского месторождения золото-медных руд»

Генпроектировщик ТОО «Спецтехмонтаж СВ», лицензия КСЛ № II-0410 от 0812.2006г., соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности.

Заказчик: АО «Варваринское»

Месторасположение объекта: Костанайская область

Источник финансирования: собственные средства

На экспертизу представлена следующая документация:
Рабочие проекты на раздел «Отопление и вентиляция» по отделам :
Отделение реагентов;
Цех растворения цианида натрия
Компрессорный цех
Отделение электролиза и готовой продукции
Цех цианидов
Отделение флотации
Отделение измельчения и сорбации
Здание аналитической лаборатории

Основанием для разработки проекта является задание на проектирование, утвержденное заказчиком

1. Характеристика площадки строительства

1.1. Основные данные строительной площадки

1.2. Расчётные климатические условия площадки

Таблица 1

Район строительства -1В климатический подрайон

1	Нормативная снеговая нагрузка	70кгс/м²
2	Нормативный скоростной напор ветра	38кгс/м^2
3	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки	-35ºС
4	Нормативная глубина промерзания грунтов	2,1 м
4	Тектоническая активность	Район строительства не сейсмичен

1.3. Характеристика здания

Таблица 2

Наименование	Общая площадь м²	Высота помещения, м	Объем, м^3	Категория пожарной безопасности
Отделение электролиза и готовой продукции	216	9	1944	Д
Отделение реагентов;	216	9	1944	Д
Цех растворения цианида натрия	216	9	1944	Д
Компрессорный цех	180	10	1800	В
Цех цианидов	216	14	3024	Д
Отделение флотации	2016	20	40320	Д
Отделение измельчения и сорбации	3300	28	92400	Д
Здание аналитической лаборатории	425	3,5	1488	В

2. *Общие данные.*

Проект отопления и вентиляции разработан в соответствии со СНиП РК 4.02.-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны», «Санитарные правила для предприятий по добыче и обогощению рудных, нерудных материалов», «Санитарные правила для предприятий по добыче и обогащению рудных, нерудных материалов», СНиП РК 3.02-04-2009 «Административные и бытовые здания», задания на проектирование, утвержденный заказчиком.

Данный проект является модернизацией проекта выполненного ОАО «Иркутский Промстрой проект». Раздел «Отопления и вентиляция» рабочего проекта «Перерабатывающий завод Варваринского месторождения золото-медных руд» выполнен с учетом технического задания (по отделениям), рекомендаций «отчета» (выполненного Науменко Н.Н.) и с учетом существующих систем вентиляции, выполненного согласно рабочего проекта ОАО «Иркутский Промстрой проект».

Для нагрева подаваемого наружного воздуха проектом предусматривается электрическая энергия.

Осуществляется очистка воздуха фильтрами третьего класса очистки. Запроектированные приточные установки комплектуются системами автоматики для управления работой данных систем, где предусмотрено ступенчатое регулирование числа оборотов вентилятора с целью регулирования производительности по воздуху. В качестве воздухораспределителей запроектированы решетки с регулятором расхода воздуха.

Раздел автоматики управления работой приточных установок данным проектом не разрабатывался.

Проект выполнен по отделениям.

3.Отопление, вентиляция

3.1.Цех цианидов

Цех растворения цианида натрия расположен в западной части ЗИ и ОФ- это отдельно построенное помещение.

Материал ограждающих конструкций помещений- сэндвич-панели, толщиной 100мм.

В холодный период года в цеху растворения цианида натрия температура воздуха должна быть не ниже +18ºС. В теплый период года- не более 31ºС.

Проектом предусматривается прямоточная система воздушного отопления. Объем приточного воздуха принят согласно технического задания, рассчитанный на ассимиляцию выделяемых вредностей.

Вентиляция принята приточно-вытяжная с механическим побуждением.

В качестве приточной установки П1 принят приточный агрегат «Ventus» (VS230) с электрическим нагревателем, карманным фильтром G4 и вентагрегатом с преобразователем частоты электрического тока. Вентагрегат комплектуется приточным воздушным клапаном, шумоглушителем и системой автоматики AS-1 с щитом управления.

Механическая вытяжка осуществляется системой В1,В2 из верхней и нижней зон.

Для теплого периода года предусматривается дополнительная вытяжка системой В3.

Естественная вентиляция запроектирована из санузла и душевой.

У наружных ворот предусматривается установка электрических воздушно-тепловых завес (У1-У4) фирмы «Антарес», устанавливаемых вертикально по бокам ворот. Воздуховоды приняты из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80*

ТЭП:
Расход теплоты на вентиляцию- 575000 Вт
Установленная мощность- 837,6кВт

3.2.Компрессорный цех

Воздушно- компрессорная станция расположена в осях G-H3/1-5, общая площадь 180м, высота 10 метров. Материал ограждающих конструкций помещения-сэндвич-панели, толщиной 100мм.

Режим работы круглосуточный.

В компрессорном цехе проектом предусматривается рециркуляционная система воздушного отопления, совмещенная с приточной вентиляцией.

Объем приточного воздуха принят согласно расчета на ассимиляцию тепловыделений от электрооборудования. Для нагрева приточного воздуха предусматривается рециркуляция и в случае необходимости догрев в электрическом воздухонагревателе.

Вентиляция принята приточно-вытяжная с механическим побуждением.

В качестве приточной установки П1 принят приточный-рециркуляционный агрегат «Ventus» (VS120) с электрическим нагревателем, карманным фильтром G4 и вентагрегатом с преобразователем частоты электрического тока. Вентагрегат комплектуется приточным воздушным клапаном, шумоглушителем и системой автоматики AS-1 с щитом управления.

Механическая вытяжка осуществляется системой В1 из верхней зоны.

Воздуховоды приняты из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80*

ТЭП:
Расход теплоты на вентиляцию- 60300 Вт
Установленная мощность- 67,5кВт

3.3. Отделение реагентов

В отделении реагентов предусмотрено воздушное отопление, совмещенное с приточной вентиляцией.

Проектом предусматривается прямоточная система воздушного отопления. Объем приточного воздуха принят согласно технологического задания, рассчитанного на ассимиляцию выделяемых вредностей.

Вентиляция принята приточно-вытяжная с механическим побуждением.

В качестве приточной установки П1 принят приточный агрегат «Ventus» (VS55) с электрическим нагревателем, карманным фильтром G4 и вентагрегатом с преобразователем частоты электрического тока. Вентагрегат комплектуется приточным воздушным клапаном, шумоглушителем и системой автоматики AS-1 с щитом управления.

Механическая вытяжка осуществляется системой В1 из верхней зоны. Так же предусматривается механическая вентиляция (система В2) из санузла и душевой.

У наружных ворот предусматривается установка электрических воздушно-тепловых завес (У1-У4) фирмы «Антарес», устанавливаемых вертикально по бокам ворот.

Воздуховоды приняты из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80*

ТЭП:
Расход теплоты на вентиляцию- 115000 Вт
Установленная мощность- 361,07 кВт

3.4.Отделение электролиза и готовой продукции

Отделение электролиза и готовой продукции расположены в западной части ЗИ и ОФ.

Материал ограждающих конструкций помещений- кирпичная кладка и сэндвич-панели, толщиной 100мм.

В отделении электролиза и готовой продукции предусмотрено воздушное отопление, совмещенное с приточной вентиляцией.

Проектом предусматривается прямоточная система воздушного отопления. Объем приточного воздуха принят согласно технологического задания, рассчитанного на ассимиляцию выделяемых вредностей.

Вентиляция принята приточно-вытяжная с механическим побуждением.

В качестве приточной установки П1 принят приточный агрегат «Ventus» (VS120) с электрическим нагревателем, карманным фильтром G4 и вентагрегатом с преобразователем частоты электрического тока. Вентагрегат комплектуется приточным воздушным клапаном, шумоглушителем и системой автоматики AS-1 с щитом управления.

Механическая вытяжка осуществляется системой В1.

Так же предусматривается механическая вентиляция (система В1, В2) из санузла и душевой

Воздуховоды приняты из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80*

ТЭП:
Расход теплоты на вентиляцию- 220000 Вт
Установленная мощность- 232,64кВт

3.5.Отделение флотации

Отделение флотации расположено в строительных осях В-Н3/5-15, общие размеры отделения флотации 40х48, высота 17м до оси F, от оси F до оси Н3 высота 24м.

Материал ограждающих конструкций помещений- сэндвич-панели, толщиной 100мм.

В осях 5-15/J отделение флотации примыкает к отделению сорбции, температура в отделении сорбции в холодный период года должна быть не менее 5ºС. В осях 5/В-Н3 и в осях 5-6/В до отметки 10 метров к отделению флотации примыкает склад концентрата меди. В холодный период года в складе концентрата меди температура воздуха должна быть не менее 10ºС. Остальные стены отделения флотации- наружные.

В отделении флотации предусмотрено воздушное отопление, совмещенное с приточной вентиляцией.

Проектом предусматривается прямоточная система воздушного отопления. Объем приточного воздуха принят согласно технологического задания, рассчитанный на ассимиляцию выделяемых вредностей.

Вентиляция принята приточно-вытяжная с механическим побуждением.

В качестве приточной установки П1,П2 принят приточный агрегат «Ventus» (VS400) с электрическим нагревателем, карманным фильтром G4 и вентагрегатом с преобразователем частоты электрического тока. Вентагрегат комплектуется приточным воздушным клапаном, шумоглушителем и системой автоматики AS-1 с щитом управления.

Механическая вытяжка осуществляется системой В1,В2, В3 .

В теплый период запроектирована дополнительная вентиляция системами В4-В7, данные системы монтируются в наружной стене на отметке 21,000 (излом кровли), в холодный период года для предотвращения естественного притока холодного воздуха через данные системы, осевые вентиляторы предусматриваются с наружными заслонками (инерционными решетками АГС 800х800).

У наружных ворот предусматривается установка электрических воздушно-тепловых завес (У1,У2) фирмы «Антарес», устанавливаемых вертикально по бокам ворот. Воздуховоды приняты из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80*

ТЭП:
Расход теплоты на вентиляцию- 1570000 Вт
Установленная мощность- 1751,5кВт

3.6.Отделение измельчения и сорбции

Отделения измельчения и сорбции- расположены в строительных осях U-J/7-21, общие размеры 55х60 метров, высота 28 метров.

Материал ограждающих конструкций помещений- сэндвич-панели, толщиной 100мм.

В осях 7-15/J до отметки 23 метра к отделениям измельчения и сорбции примыкает отделение флотации, температура в отделении флотации в холодный период года должна быть не менее 5ºС. В осях 9/U-J до отметки 10 метров примыкают отделение реагентов и отделение электролиза и готовой продукции. В холодный период года в отделении электролиза и готовой продукции температура воздуха должна быть не менее 10ºС, в отделении реагентов не менее 5ºС. Остальные стены отделений измельчений и сорбции- наружные.

В отделении измельчения и сорбции предусмотрено воздушное отопление, совмещенное с приточной вентиляцией.

Проектом предусматривается прямоточная система воздушного отопления. Объем приточного воздуха принят согласно технологического задания, рассчитанный на ассимиляцию выделяемых вредностей.

Вентиляция принята приточно-вытяжная с механическим побуждением.

В качестве приточных установок П1,П2,П3 принят приточный агрегат «Ventus» (VS400) с электрическим нагревателем, карманным фильтром G4 и вентагрегатом с преобразователем частоты электрического тока. Вентагрегат комплектуется приточным воздушным клапаном, шумоглушителем и системой автоматики AS-1 с щитом управления.

Проектом предусматривается подача воздуха в отделение измельчения и сорбции. Так же предусматривается подача воздуха в помещения операторской, мастеров и в помещение ОТК (помещения расположены на отм. 4.200).

Механическая вытяжка осуществляется системой В1,В2, В3 .

В теплый период года предусматривается дополнительная вентиляция системами В4-В8, данные системы монтируются в наружной стене на отметке 25,000, в холодный период года для предотвращения естественного притока холодного воздуха через данные системы, осевые вентиляторы предусматриваются с наружными заслонками (инерционными решетками АГС 1000х1000).

У наружных ворот предусматривается установка электрических воздушно-тепловых завес (У1-У10) фирмы «Антарес», устанавливаемых вертикально по бокам ворот. Воздуховоды приняты из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80*

ТЭП:
Расход теплоты на вентиляцию- 2262000 Вт
Установленная мощность- 2962кВт

3.7. Здание аналитической лаборатории

Аналитическая лаборатория расположена а отдельном здании.

Материал наружных стен- капитальная стена из пескоблока, толщиной 600мм.

В здании аналитической лаборатории предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Проектом предусматривается механическая вытяжка от технологического оборудования с устройством местных отсосов. Объем вытяжки от местных отсосов принят согласно технологического задания.

В качестве приточной установки (для восполнения удаляемого воздуха) П1, принят приточный агрегат «Ventus» (VS180) с электрическим нагревателем, карманным фильтром G4 и вентагрегатом с преобразователем частоты электрического тока. Вентагрегат комплектуется приточным воздушным клапаном, шумоглушителем и системой автоматики AS-1 с щитом управления.

Трак же предусматривается механическая вытяжка из санузла и душевой, а также из помещений без естественного проветривания.

Естественная вытяжка предусматривается из помещения кабинета и из подсобных помещений.

Воздуховоды приняты из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80*

ТЭП:
Расход теплоты на вентиляцию- 449000 Вт
Установленная мощность- 475,2кВт

Замечание по рабочему разделу «Отопление и вентиляция» рабочего проекта: «Перерабатывающий завод Варваринского месторождения золото-медных руд» разработанной ТОО «Спецтехмонтаж СВ», рассмотрены и внесены изменения в проектную документацию.

6. Вывод

С учетом внесенных изменений и дополнений проверенный раздел «Отопление и вентиляция» рабочего проекта: «Перерабатывающий завод Варваринского месторождения золото-медных руд», разработанный ТОО «Спецтехмонтаж СВ», соответствует действующим нормам и правилам Республики Казахстан и рекомендован к строительству, со следующими ТЭП:

№ №п/п	*Наименование здания (сооружения)помещения*	*Объем $м^3$*	*Преиоды года при tн ℃*	*Расход теплоты, Вт*	*Установленная мощность, кВт*
1	Отделение электролиза и готовой продукции	1944	-35	220000	232,64
2	Отделение реагентов;	1944	-35	60300	67,5
3	Компрессорный цех	1800	-35	60300	67,5
4	Цех цианидов	3024	-35	575000	837,6
5	Отделение флотации	40320	-35	1570000	1751,5
6	Отделение измельчения и сорбации	92400	-35	2262000	2962
7	Аналитическая лаборатория	1488	-35	449000	475,2

Гл. эксперт Хасенова Б.Б.