

ЦЕНТР ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ И ЭКОПРОЕКТИРОВАНИЯ
Государственная лицензия МООС РК № 01075Р от 06.84.2007 г.
Аттестат аккредитации НАЦ КТРИМ РК № KZ.И.00.0103 от 29.05.08

РАЗРАБОТКА

НОРМАТИВОВ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Разрез «Восточный»

АО «Евроазиатская энергетическая корпорация»

Заказчик

АО «Евроазиатская
энергетическая корпорация»
Президент
Адрес:
Республика Казахстан,
Павлодарская область,
г.Аксу-2



Разработчик

ТОО «Центр охраны здоровья и
экопроектирования»
Генеральный директор
Почтовый адрес:
Республика Казахстан,
050036, г. Алматы, мкрн Астана, д.10А
Тел.: (8 727) 255 75 45
Факс: (8 727) 255 5561
E-mail: chp@chp/kz



Срок действия проекта нормативов ПДВ
« ____ » _____ 2012 г.

Алматы - 2008

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Корчевский А.А.

- **руководитель проекта**, генеральный директор ТОО «Центр охраны здоровья и экопроектирования» (ЦОЗиЭП), д.б.н.(РФ), к.ф.м.н (РК и РФ) , внештатный советник Министра ООС по перспективному развитию и науке, член СУР при Премьер-Министре РК, Президент Казахстанской палаты экологических аудиторов, академик РАЕН, МАНЭБ и ЕАЕН

Ответственный исполнитель:

Семенюк А.Н.

- начальник испытательной лаборатории физических факторов, аттестации производственных объектов и биотестирования ЦОЗиЭП

Исполнители и консультанты:

Яковлева Н.А.

- заместитель генерального директора, директор Департамента медицинской экологии, гигиены и охраны труда ЦОЗиЭП, к.м.н.

Салагаева В.А.

- директор Департамента научных проектов и моделирования ЦОЗиЭП

Рспаева Т.М.

- ведущий специалист испытательной лаборатории физических факторов, аттестации производственных объектов и биотестирования ЦОЗиЭП

Журавлева Л.П.

- техник испытательной лаборатории физических факторов, аттестации производственных объектов и биотестирования ЦОЗиЭП

РЕФЕРАТ

Проект содержит 153 страницы, 35 таблиц, 10 рисунков, 26 использованных источников

Ключевые слова: физические факторы, шум, вибрация, электромагнитные излучения, радиационный фактор, шумовые характеристики, вибрационные характеристики, санитарно-защитная зона (СЗЗ).

Цель работы: разработка нормативов предельно допустимых воздействий (ПДВ) вредных физических факторов на атмосферный воздух для разреза «Восточный» АО «Евроазиатская энергетическая корпорация» на 2008-2012 годы.

Основой для установления нормативов ПДВ для разреза «Восточный» на 2008-2012 годы явилась инвентаризация вредных физических воздействий на атмосферный воздух по состоянию на 01.06.2008 г., утвержденная Иртышским департаментом экологии.

В процессе работы:

- Проведен расчет шумовой характеристики промышленного предприятия с множественными источниками шума (АО) для оценки уровней звука и звукового давления в окружающей среде.

- Расчетным методом определены нормативные уровни звукового давления и уровни звука на границе санитарно-защитной зоны, создаваемые разрезом «Восточный» при максимально неблагоприятных акустических условиях, с учетом климатических условий.

- Определены нормативы вибрационного воздействия.

- Определены нормативные уровни электромагнитного воздействия.

- Определены нормативы радиационного воздействия.

- Для проверки соответствия негативного воздействия физических факторов нормативным значениям проведены:

- инструментальные замеры уровней шума по периметру промплощадок и в пределах СЗЗ и определены фактические уровни звукового давления и уровня звука на границе СЗЗ по результатам инструментальных замеров;
- оценка фактического вибрационного воздействия;
- оценка фактического электромагнитного воздействия;
- оценен радиационный фон предприятия.

Проанализирован экологический риск воздействия физических факторов разреза «Восточный» АО «ЕЭК» на окружающую среду.

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр
	ВВЕДЕНИЕ	11
1	Общие сведения о предприятии	12
2	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	14
2.1	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования – источников загрязнения атмосферного воздуха физическими воздействиями	14
2.1.1	Горно-транспортные работы	14
2.1.2	Усреднительно-погрузочный комплекс	17
2.1.3	Технологический комплекс по переработке камня	17
2.1.4	Ремонтно-складское хозяйство	19
2.2	СОСТАВ ШУМОГЕНЕРИРУЮЩЕГО И ВИБРОГЕНЕРИРУЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ	20
2.3	ИСТОЧНИКИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ	20
2.4	ИСТОЧНИКИ РАДИАЦИИ	21
3	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ	22
3.1	Определение нормативов шумового воздействия	22
3.1.1	Критерии выбора нормативов шумового воздействия	22
3.1.2	Расчет шумовой характеристики разреза «Восточный»	22
3.1.2.1	Расчет шумовой характеристики открытых источников шума	23
3.1.2.2	Расчет шумовой характеристики закрытых помещений	26
3.1.2.3	Расчет шумовой характеристики всего комплекса разреза «Восточный»	28
3.2	Определение нормативов вибрационного воздействия	31
3.3	Определение нормативов воздействия электромагнитных излучений	32
3.3.1	Нормирование воздействия электромагнитного поля от источников частотой 50 Гц	32
3.3.2	Нормирование воздействия электромагнитного поля от источников ВЧ- и СВЧ-диапазонов	33
3.4	Определение нормативов воздействия радиационного фактора	34
3.5	Перспектива развития предприятия	34
3.6	Санитарно-защитная зона предприятия	35
4	ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ НОРМАТИВОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	36

4.1	Определение фактического шумового воздействия разреза	36
4.2	Определение фактической вибрационной нагрузки	38
4.3	Определение фактической электромагнитной нагрузки	39
4.3.1	Определение фактического электромагнитного воздействия частотой 50 Гц	39
4.3.2	Определение фактического электромагнитного загрязнения радиочастотного диапазона	41
4.4	Определение фактической радиационной нагрузки	43
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	46
	ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ	47
	ПРИЛОЖЕНИЯ	49

СПИСОК ТАБЛИЦ

		Стр.
Таблица 3.1	Результирующие уровни звукового давления и уровни звука в контрольных точках по периметру угольного разреза с западной стороны	25
Таблица 3.2	Результирующие уровни звукового давления и уровни звука в контрольных точках по периметру отвала Прибортовой	25
Таблица 3.3	Результирующие уровни звукового давления и уровни звука в контрольных точках по периметру отвала Фестивальный	25
Таблица 3.4	Результирующие уровни звукового давления и уровни звука в контрольных точках по периметру щебкарьера	25
Таблица 3.5	Результирующие уровни звукового давления и уровни звука в контрольных точках по периметру ДСУ	26
Таблица 3.6	Результирующие уровни звукового давления и уровни звука в контрольных точках закрытых источников шума на Техкомплексе, ст.Восточная и ст.Фестивальная	26
Таблица 3.7	УЗД и УЗ шум, прошедшего через ограждающую конструкцию зданий	28
Таблица 3.8	Суммарные значения уровней звукового давления и уровней звука от открытых и закрытых источников промплощадки 1	29
Таблица 3.9	Суммарные значения уровней звукового давления и уровней звука от открытых и закрытых источников промплощадки 2	29
Таблица 3.10	Нормативные значения уровней звукового давления и уровней звука для промплощадок	30
Таблица 3.11	Расчетные значения уровней звукового давления и уровней звука в контрольных точках на СЗ	30
Таблица 3.12	Нормативные значения уровней звукового давления и уровней звука для СЗЗ	31
Таблица 3.13	Нормативные значения вибрационного загрязнения разреза Восточный на границах промплощадок и СЗЗ	32
Таблица 4.1	Результаты замеров уровней шума по периметру промплощадок	36
Таблица 4.2	Результаты замеров уровней шума по периметру СЗЗ	37
Таблица 4.3	Результаты замеров электромагнитного поля частотой 50 Гц по периметру промплощадок и вокруг трансформаторных подстанций	39
Таблица 4.4	Результаты замеров электромагнитного поля частотой 50 Гц на границе СЗЗ	40
Таблица 4.5	Результаты измерений напряженности электромагнитного поля и плотности потока электромагнитной энергии по периметру промплощадок	42
Таблица 4.6	Результаты измерений напряженности электромагнитного поля и плотности потока электромагнитной энергии по периметру СЗЗ	43
Таблица 4.7	Результаты измерений уровней гамма-фона по периметру	44

	промплощадок	
Таблица 4.8	Результаты измерений уровней гамма-фона по периметру СЗЗ	45
	Таблицы Приложений	
Таблица П1-1	Расчет затухания УЗД вследствие атмосферного поглощения для различных расстояний разреза (зимний и летний период)	79
Таблица П1-2	Расчет затухания вследствие атмосферного поглощения для расстояний до СЗЗ для отвалов Прибортовой и Фестивальный	80
Таблица П2-1	Величина затухания УЗД на экране (кромка разреза) на различных расстояниях от дневной поверхности	81
Таблица П3-1	Расчет затухания вследствие дивергенции от точечного источника	82
Таблица Р1-1	Суммарная величина затухания УЗД в контрольных точках угольного разреза	85
Таблица Р2-1	Расчет суммарных УЗД в контрольных точках отвалов Прибортовой и Фестивальный	89
Таблица Р3-1	Расчет суммарных УЗД в контрольных точках щебкарьера	90
Таблица Р3-2	Расчет суммарных УЗД в контрольных точках ДСУ	90
Таблица С	Таблица конструкционных коэффициентов для помещений ст.Восточная и ст.Фестивальная	95
Таблица Т1	Суммарные УЗД в расчетных точках помещений в 1 м от стены внутри	96
Таблица У1	Расчетные уровни звукового давления шума, прошедшего через преграду	98
Таблица Ф1	Определение коэффициентов затухания на территории промышленного комплекса (от открытых источников и закрытых помещений Технологического комплекса, ст.Восточная и ст.Фестивальная)	100
Таблица Ф2	Суммарные значения УЗД и УЗ в контрольных точках от открытых источников и закрытых помещений на ст.Восточная	101
Таблица Ф3	Суммарные значения УЗД и УЗ в контрольных точках от открытых источников и закрытых помещений на ст.Фестивальная	104
Таблица Ч1	Величина затухания на СЗЗ от контрольных точек на разрезе (западная сторона), отвалах, щебкарьере, ДСУ	107
Таблица Ч2	Величина затухания на СЗЗ от контрольных точек на ст.Восточная и ст.Фестивальная	109

СПИСОК РИСУНКОВ

		Стр
Рисунок 1	Угольный разрез «Восточный»	12
Рисунок 2	Взрывные работы на разрезе. Вид с границы СЗЗ со стороны погрузочного комплекса	15
Рисунок 3	Отвал Восточный	16
Рисунок 4	Отвал Прибортовой	16
Рисунок 5	Дробильно-сортировочный участок	18
	Рисунки Приложений	
Рисунок П-1	Схема расчета расстояний до контрольной точки на периметре на СЗЗ для отвалов	79
Рисунок П-2	Схема угольного разреза для расчета коэффициентов затухания	81
Рисунок У-1	Изоляция воздушного шума керамзитобетонной стеной	93
Рисунок У-2	Изоляция воздушного шума кирпичной стеной толщиной в 1,5 кирпича	93
Рисунок У-3	Изоляция воздушного шума железобетонной панелью	93

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

		Стр.
Приложение А	Государственная лицензия МООС РК № 01075Р от 06.84.2007 г. на природоохранное проектирование, работы в области экологической экспертизы	50
Приложение Б	Государственная лицензия МЗ РК № 000792 от 11.11.2005г. на занятия медицинской деятельностью	53
Приложение В	Аттестат аккредитации испытательной лаборатории физических факторов, аттестации производственных объектов и биотестирования № КЗ.И.00.0103 от 29.05.08г.	56
Приложение Г	Ситуационная карта-схема района расположения предприятия	59
Приложение Д	Схема расположения точек контроля физфакторов на территории промплощадки 1	61
Приложение Е	Схема расположения источников шума на территории ст.Восточная	62
Приложение Ж	Схема расположения точек контроля физфакторов в на территории промплощадки 2	63
Приложение И	Схема расположения источников шума на территории ст.Фестивальная	64
Приложение К	Схема расположения точек контроля физфакторов в помещениях и на территории промплощадки 3	65
Приложение Л	Схема расположения точек контроля физфакторов в помещениях и на территории промплощадки 4	66
Приложение М	Полный перечень шумо – и виброгенерирующего оборудования с шумовыми характеристиками	67
Приложение М1	Перечень основного шумогенерирующего технологического оборудования	68
Приложение М2	Шумовые характеристики оборудования	74
Приложение Н	Письмо МООС по данным КазГидромета о климатических характеристиках для района расположения разреза «Восточный»	76
Приложение П	Таблицы коэффициентов затухания УЗД	78
Приложение П1	Таблицы коэффициентов затухания УЗД вследствие атмосферного поглощения, дБ/км, в зимний и летний период	79
Приложение П2	Таблица коэффициентов затухания УЗД за счет экранирования	81
Приложение П3	Таблица коэффициентов затухания УЗД вследствие дивергенции	82
Приложение Р	Расчет суммарных УЗД открытых источников шума для контрольных точек по периметру промплощадок	84
Приложение Р1	Угольный разрез	85
Приложение Р2	Отвалы Прибортовой и Фестивальный	89

Приложение РЗ	Щебкарьер и ДСУ	90
Приложение С	Таблица конструктивных коэффициентов для помещений ст.Восточная и ст.Фестивальная	95
Приложение Т	Расчет уровней звукового давления в контрольных точках в закрытых помещениях	96
Приложение У	Расчет уровней звукового давления шума, прошедшего через преграду, в 1 м от стены снаружи	97
Приложение Ф	Расчет суммарных значений уровней звукового давления в контрольных точках от открытых и закрытых источников шума	99
Приложение Ц	Ситуационная карта-схема СЗЗ разреза Восточный АО «ЕЭК»	106
Приложение Ч	Расчет затухания шума до границ СЗЗ	107
Приложение Э		110
Приложение Э1	Протокол замеров шума	111
Приложение Э2	Протокол замеров ЭМП на промплощадках и СЗЗ	128
Приложение Э3	Протокол замеров гамма-фона на промплощадках	142
Приложение Э4	Протокол замеров физфакторов на СЗЗ	146
Приложение Ю	Схема расположения антенн	151

ВВЕДЕНИЕ

Оценка воздействия объекта на окружающую среду выполняется на основании Договора между ТОО «Центр охраны здоровья и экопроектирования» (ЦОЗиЭП) и АО «Евроазиатская энергетическая корпорация» (АО «ЕЭК») № 1833/07 от 23 октября 2007 года на создание (передачу) научно-технической продукции для АО «ЕЭК» по теме: «Оценка воздействия на окружающую среду и разработка нормативов допустимых воздействий физических факторов»

ТОО «Центр охраны здоровья и экопроектирования» имеет:

- государственную лицензию МОО РК 01075Р от 06.84.2007 г. на природоохранное проектирование, работы в области экологической экспертизы (Приложение А);
- государственную лицензию МЗ РК № 000792 от 11.11.2005 г. на занятие медицинской деятельностью (Приложение Б);
- аттестат аккредитации испытательной лаборатории физических факторов, аттестации производственных объектов и биотестирования № КЗ.И.00.0103 от 29.05.08г. (Приложение В).

Основой для нормативов ПДВ для разреза «Восточный» на 2008-2012 годы явилась «Инвентаризация вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников» по состоянию на 01.01.2008 г., утвержденная Иртышским департаментом экологии, выполненная на основе учета источников вредных физических воздействий, их характеристик и инструментальных замеров в контрольных точках.

Нормативы допустимых воздействий физических факторов разработаны в соответствии с требованиями:

- Экологического кодекса РК [1];
- Инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников разреза «Восточный» по состоянию на 01.06.2008 г., утвержденной Иртышским департаментом экологии [2];
- других законодательных и нормативных правовых актов, регулирующих отношения по охране окружающей среды.

Природоохранные Законы Республики Казахстан, нормативно-методические документы призваны обеспечить защиту прав населения на благоприятную для его жизни и здоровья окружающую среду. Они направлены на предотвращение вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье человека, сохранения экологического равновесия и организацию рационального пользования природными ресурсами.

В Концепции экологической безопасности Республики Казахстан подчеркивается: «Государственная политика в области экологической безопасности осуществляется на основе Конституции Республики Казахстан и нацелена на обеспечение защищенности природных систем, жизненно важных интересов общества и прав личности от угроз, возникающих в результате антропогенных и природных воздействий на окружающую среду».

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Наименование объекта: Разрез «Восточный» АО «Евроазиатская энергетическая корпорация».

Юридический адрес: 141202, Республика Казахстан, Павлодарская область, г.Экибастуз, о/с №2, а/я №3.

Вид основной деятельности: Основной хозяйственной деятельностью разреза «Восточный» АО «Евроазиатская энергетическая корпорация» является добыча и отгрузка угля и производство щебня.



Рисунок 1 – Угольный разрез «Восточный»

Разрез «Восточный» АО «Евроазиатская энергетическая корпорация» – одно из угледобывающих предприятий Экибастузского каменноугольного бассейна.

Экибастузский каменноугольный бассейн расположен в Павлодарской области Республики Казахстан в 130 км от областного центра г. Павлодар и в 7 км в юго-восточном-восточном направлении от г.Экибастуз.

Бассейн пересекает Южно-Сибирская железнодорожная магистраль, связывающая его с городами Астана и Павлодар. В непосредственной близости проходят автострада Караганда-Павлодар и канал им. К. Сатпаева – основной источник питьевого и технического водоснабжения района.

В состав разреза «Восточный» входят угольный разрез «Восточный», усреднительно-погрузочный комплекс, отвалы вскрышных пород, котельная,

объекты ремонтно-складского хозяйства и транспорта, щебеночный карьер с дробильно-сортировочным комплексом по переработке камня, станция биологической очистки (СБО) сточных вод (не является источником загрязнения физическими факторами).

По технологическим особенностям и в силу территориальной удаленности объектов разреза «Восточный» друг от друга по воздействиям физических факторов они распределяются по четырем промплощадкам:

- промплощадка №1 – разрез, технический комплекс разреза и станция «Восточная»;

- промплощадка №2 – отвал «Прибортовой» и станция «Фестивальная»;

- промплощадка №3 – щебеночный карьер с дробильно-сортировочным комплексом по переработке камня;

- промплощадка №4 – отвал «Фестивальный».

К объектам промплощадки № 1 относятся:

- угольный разрез «Восточный»;
- усреднительно-погрузочный (технологический) комплекс;
- дозирочные пункты №1 и №2;
- ремонтные боксы тракторно-бульдозерной техники;
- железнодорожная станция «Восточная»;
- водонасосная станция (ВНС);
- канализационная станция (КНС);
- компрессорная станция.

К объектам промплощадки № 2 относятся:

- отвал «Прибортовой»;
- ремонтно-складское хозяйство:
 - а) депо подвижного состава (ДПС) «Фестивальная»;
 - в) вагоноремонтное депо;
 - г) отделение подъемно-транспортного оборудования;
- железнодорожная станция «Фестивальная»
- компрессорная станция;
- здание ремонтно-строительного участка;
- ВНС;

К объектам промплощадки № 3 относятся:

- щебеночный карьер;
- технологический комплекс по переработке камня (дробильно-сортировочный комплекс).

К объектам промплощадки № 4 относится отвал «Фестивальный»

Промышленные площадки разреза «Восточный» связаны с г. Экибастуз и г. Павлодар железными и автомобильными дорогами с асфальтовым покрытием.

С южной стороны угольного разреза «Восточный» располагается разрез «Богатырь» ТОО «Богатырь Аксес Комир».

Лесов и сельскохозяйственных угодий, граничащих с территориями промплощадок разреза «Восточный», нет.

Ближайшая жилая зона (г. Экибастуз) от угольного разреза «Восточный» располагается на расстоянии около 7 км в северо-западном-западном направлении.

Ситуационная карта-схема района расположения разреза «Восточный» приведена в Приложении Г.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ВРЕДНЫМИ ФИЗИЧЕСКИМИ ВОЗДЕЙСТВИЯМИ

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования – источников загрязнения атмосферы физическими воздействиями

Основной хозяйственной деятельностью разреза «Восточный» АО «Евроазиатская энергетическая корпорация» является добыча и отгрузка угля и производство щебня.

Основными и вспомогательными подразделениями разреза «Восточный» являются:

- угольный разрез;
- усреднительно-погрузочный комплекс;
- станция Восточная
- отвал «Прибортовой»;
- станция Фестивальная
- щебеночный карьер с технологическим комплексом по переработке камня;
- отвал «Фестивальный»;

Карты-схемы расположения производственных объектов разреза «Восточный» приведена в Приложениях Д, Е, Ж, И, К.

2.1.1 Горно-транспортные работы

В комплекс источников выделения загрязняющих физических факторов в атмосферу разреза «Восточный» при горно-транспортных работах входят: угольный разрез «Восточный» – вскрышные и добычные работы; породные отвалы «Фестивальный» и «Прибортовой» – отвалообразование, а также щебеночный карьер – добыча камня дробильно-сортировочный комплекс – производство щебня, трансформаторные подстанции 35/6/0,4 кВ и высоковольтные линии электропередач, подающие питание на объекты, базовые станции внутрипроизводственной связи.

Режим работы угольного разреза и щебеночного карьера составляет 365 дней в году, по 2 смены в сутки продолжительностью 12 часов.

По принятой технологической схеме ведения добычных работ на поле разреза «Восточный», уголь отрабатывается роторными экскаваторами SRs(K)-2000 в комплексе с забойными перегружателями BRs(K)-2000 и межступными перегружателями ARs(K)-5500 и CFBR(K)1800.25.

Транспортировка угля от добычных экскаваторов до усреднительно-погрузочного комплекса станции «Восточная» осуществляется конвейерным транспортом.

От станции «Восточная» уголь потребителям вывозится железнодорожным транспортом в полувагонах парка общей сети с использованием тепловозной тяги тепловозами серии 2ТЭ-10М.

Для маневровых работ на станции «Восточная» применяются тепловозы серии ТЭМ2.

По принятой технологии ведения добычных работ на разрезе «Восточный» добыча угля роторными экскаваторами может производиться одновременно в 4

забоях (в течение года в работе находится не более 4 роторных экскаваторов).

Каждый роторный экскаватор находится в технологической взаимосвязи с одной конвейерной линией, при этом все конвейеры, задействованные в технологическом процессе по подаче угля на склады усреднительно-погрузочного комплекса (на разрезе: забойные, соединительные, подъемные, магистральные; на техкомплексе: распределительные стационарные, распределительные передвижные, приемные передвижные, конвейеры подачи угля на склад, конвейеры разгрузочных стрел штабелеукладчиков), работают синхронно.

Вскрышные породы обрабатываются одноковшовыми экскаваторами-мехлопатами ЭКГ-12,5, ЭКГ-12УС, ЭКГ-6,3У, ЭКГ-15 и R-994В и транспортируются на внешние отвалы железнодорожным транспортом – тяговыми агрегатами ОПЭ-1.

Работа тягового агрегата в режиме тепловозной тяги в основном осуществляется при погрузке вскрыши в разрезе и выгрузки ее на отвалах.

Уголь и вскрыша обрабатываются с применением буровзрывных работ.

Бурение скважин выполняется буровыми станками типа СБР-160А-24, СБР-200-24, СБР-200-32 и ЗСБШ-200-60.

Режим работы взрывных работ составляет 300 дней в году, в 1 смену в сутки продолжительностью 12 часов.



Рисунок 2 – Взрывные работы на разрезе. Вид с границы СЗЗ со стороны погрузочного комплекса

Складирование вскрыши производится на внешние породные отвалы «Фестивальный» и «Прибортовой». Формирование отвалов выполняется экскаваторами-мехлопатами ЭКГ-8И, ЭКГ-12,5, ЭКГ-10 и драглайнами ЭШ-13/50.



Рисунок 3 - Отвал «Восточный»



Рисунок 4 - Отвал «Прибортовой»

На щебеночном карьере при ведении горных работ используется экскаватор ЭКГ-5А с погрузкой камня в автосамосвал типа БелАЗ-540.

Отработка горной массы ведется после взрывной подготовки пород.

Для бурения скважин применяются буровые станки 5СБШ-200-40.

Камень из карьера вывозится на переработку на дробильно-сортировочные установки, расположенные в 1 км от щебеночного карьера.

Буровые работы на вскрыше и щебеночном карьере ведутся буровыми станками шарошечного бурения.

Буровые, взрывные, погрузочно-разгрузочные работы, перемещение горной массы бульдозерами, транспортирование горной массы конвейерами, авто- и железнодорожным транспортом являются источниками шума и вибрации.

2.1.2 Усреднительно-погрузочный комплекс

Из разреза на усреднительно-погрузочный комплекс (техкомплекс) уголь доставляется по четырем конвейерным линиям.

Каждый склад оснащен конвейерами подачи угля на склад и со склада, передвижным штабелеукладчиком для формирования штабелей угля, усреднительно-погрузочной машиной барабанного типа для усреднения и отгрузки угля со склада и конвейерами подачи угля на пункт погрузки.

Загрузка думпкаров осуществляется погрузчиками.

Отгрузка усредненного угля осуществляется через два сдвоенных погрузочных пункта П-4В №1 и №2, которые обеспечивают дозированную по весу загрузку железнодорожных вагонов одновременно по двум железнодорожным путям (по одному пути на каждом погрузочном пункте).

Уборка просыпей от погрузочных конвейеров и пунктов погрузки П-4В №1 и №2 осуществляется системой скребковых конвейеров, установленных в подземных тоннелях.

Режим работы техкомплекса по приему угля из разреза на склады соответствует режиму работы разреза, т.е. 365 дней в году, 2 смены по 12 часов.

Режим работы техкомплекса по отгрузке усредненного угля со склада соответствует режиму работы железнодорожного транспорта, т.е. 365 дней в году, 2 смены по 12 часов.

Источниками шума и вибрации на техкомплексе являются:

- пункты перегрузок и ленточные конвейеры;
- пункты перегрузок, транспортирование угля ленточными конвейерами;
- погрузка угля в железнодорожные вагоны на пунктах погрузки П-4В;
- железнодорожные составы;
- дозировочные пункты.

2.1.3 Технологический комплекс по переработке камня

Технологический комплекс по переработке камня (дробильно-сортировочный участок – ДСУ) расположен в 1 км от щебеночного карьера.

Технологический комплекс предназначен для переработки камня, добываемого на щебеночном карьере, в щебень фракций 5-20, 20-40 и 40-70 мм и песок 0-5 мм.

Переработка камня на технологическом комплексе ведется по двум линиям на дробильно-сортировочных установках ДСУ-1 и ДСУ-2.



Рисунок 5 - Дробильно-сортировочный участок

Доставка горной массы из карьера на переработку осуществляется в автосамосвалах.

Технологическая схема каждой ДСУ (ДСУ-1 и ДСУ-2) включает в себя:

- разгрузку автосамосвалов в приемный бункер пластинчатого питателя (ТК-16 -ДСУ-1 и ДРО-604 – ДСУ-2), с помощью которого исходный камень крупностью 0-500 мм подается на I стадию дробления;
- дробление исходного камня в дробилке крупного дробления ДРО-609А до крупности 0-105 мм и направление дробленного материала на I стадию грохочения;
- грохочение дробленого материала на грохоте СМД-148 (ГИЛ-42) с выделением фракции 40-70 мм в готовую продукцию, подачей фракции более 70 мм на II стадию дробления и фракции 0-40 мм на II стадию грохочения;
- додрабливание материала крупностью 0-70 мм в дробилке среднего дробления СМД-131, после которой дробленный материал направляется на I стадию грохочения (грохот ГИЛ-42) для отсева на товарные фракции;
- грохочение материала 0-40 мм на II стадии грохочения (грохот ГИЛ-42) с выделением готовой продукции фракций 20-40, 5-20 и 0-5 мм.

Продукты грохочения фракций 20-40 и 40-70, 20-40, 5-20 и 0-5 мм ленточными конвейерами подаются на склады щебня и песка. Склады открытые, конусного типа с развалкой их бульдозером.

Товарная продукция отгружается экскаваторами ЭКГ-4У в железнодорожные вагоны и транспортируется до разреза тепловозом ТЭМ2.

Разгрузка автосамосвалов, дробление камня, грохочение продуктов

дробления, перегрузка и транспортирование щебня конвейерами, формирование складов товарной продукции, сдувание пыли с поверхности складов, погрузка продукции экскаватором являются основными источниками шума и вибрации в атмосферу.

2.1.4 Ремонтно-складское хозяйство

РСХ разреза «Восточный» представляет собой комплекс вспомогательных служб для обеспечения производственной деятельности разреза.

Объектами РСХ по воздействиям физических факторов являются:

- на промплощадке станции «Фестивальная»:
 - депо ПТО;
 - вагонно-ремонтное депо (ВРД);
 - ремонтно-строительный участок (РСУ);
 - участок путевых работ (УПР);
 - участок путепереукладочных работ и звеносборки (УППиЗР);
 - участок контактной сети (УКС);
 - участок сигнализации, централизации и блокировки (УСЦБ);
- на промплощадке станции «Восточная»:
 - депо ПТО (участок по монтажу, демонтажу и ремонту оборудования №1 (УМДиРО-1) и участок по монтажу, демонтажу и ремонту оборудования №2 (УМДиРО-2);
 - автотракторнобульдозерный участок (АТБУ);
 - участок тепловодоканализации (УТВК);
 - участок технологического комплекса разреза (УТКР).

Депо ПТО и вагоноремонтное депо (ВРД), расположенные на станции «Фестивальная», предназначены для текущих ремонтов и технического обслуживания подвижного состава разреза.

При выполнении текущего ремонта и технического обслуживания подвижного состава выполняются слесарные, станочные, кузнечные работы, резка и наплавка металла.

Подготовка песка и экипировка песком локомотивов в ДПС «Фестивальная» производятся на пескосушильной и пескоподающей установках.

В пескосушильную установку входят: закрытый склад сырого песка, сушила барабанного типа, работающие на дизтопливе, и башенный склад сухого песка.

В складе сырого песка с помощью скреперной лебедки песок подается в бункер, и тарельчатым питателем – в сушила.

Сухой песок пневмотранспортом подается в башню склада сухого песка, откуда по мере необходимости – в депо.

Текущие ремонты, требующие деревообработку, на станции «Фестивальная» проводятся на ремонтно-строительном участке (РСУ).

Для текущего ремонта железнодорожных путей на станции «Фестивальная» развернуты участки путевых работ (УПР), путепереукладочных работ и звеносборки (УППиЗР), контактной сети (УКС) и сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ).

Депо ПТО, расположенное на станции «Восточная», включает участки по монтажу, демонтажу и ремонту оборудования (УМДиРО-1 и УМДиРО-2), предназначенные для текущих ремонтов и техобслуживания техкомплекса и узлов

экскаваторов. При выполнении этих работ ведутся слесарные, станочные, кузнечные работы, сварка, резка и наплавка металла.

На станции «Восточная» в районе южной выездной траншеи расположен автотракторнобульдозерный участок (АТБУ).

Автотранспорт (бортовые автомобили, самосвалы, автобусы, фургоны, легковые и специальные автомобили) располагается в гараже стоянки и техобслуживания (ТО).

В гараже стоянки и ТО АТБУ располагается тракторно-бульдозерная техника (бульдозеры, экскаваторы, погрузчики, тракторы и т.д.).

Основными источниками загрязнения атмосферы физическими факторами являются ДВС автотранспортной и тракторно-бульдозерной техники.

На станции «Восточная» расположены участок тепловодоканализации (УТБК) и цех обеспечения производства (ЦОП) для ремонта и обслуживания объектов теплоснабжения, водоснабжения и канализации и обеспечения производства.

2.2 Состав шумогенерирующего и виброгенерирующего оборудования

Шумогенерирующее оборудование представлено роторными экскаваторами, конвейерными линиями: забойными, соединительными, подъемными, магистральными; распределительными стационарными, распределительными передвижными, приемными передвижными, одноковшовыми экскаваторами-мехлопатами ЭКГ-12,5, ЭКГ-12УС, ЭКГ-6,3У, ЭКГ-15 и R-994В, тяговыми агрегатами ОПЭ-1, буровыми станками типа СБР-160А-24, СБР-200-24, СБР-200-32, ЗСБШ-200-60, 5СБШ-200-40, драглайнами ЭШ-13/50, автосамосвалами типа БелАЗ-540, бульдозерами, авто- и железнодорожным транспортом, технологическим оборудованием, предназначенным для обслуживания и ремонта горной техники.

Полный перечень шумогенерирующего и виброгенерирующего оборудования разреза с шумовыми характеристиками представлен в Приложении М.

2.3 Источники электромагнитных излучений

Источниками электромагнитного излучения в окружающую среду являются:

- трансформаторные подстанции 110 кВ/35/6-10 кВ; 35/10/6 кВ, 35/6 кВ, 6/0,4 кВ (электромагнитные поля промышленной частоты 50 Гц);
- высоковольтные линии электропередач напряжением 35 кВ, используемые для энергоснабжения основного и вспомогательного оборудования (электромагнитные поля промышленной частоты 50 Гц);
- внутрипроизводственная связь, а именно:
 - антенны 5 базовых станций связи, работающие в диапазоне частот 150,400-150,600 МГц (электромагнитные поля высокочастотного (ВЧ) диапазона);
 - антенна РРЛ, работающая в диапазоне 14,5 ГГц (электромагнитные поля сверхвысокочастотного (СВЧ) диапазона).

2.4 Источники радиации

Радиационный фон предприятия складывается из природного фона, обусловленного угольными и горными (вскрышными) породами.

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

3.1. Определение нормативов шумового воздействия

3.1.1. Критерии выбора нормативов шумового воздействия

Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду при эксплуатации любого крупного предприятия, в частности, такого, как разрез «Восточный».

Любое промышленное предприятие можно рассматривать как единую систему, единый механизм, создающий шумовое загрязнение окружающей среды. Все механизмы, системы, агрегаты, машины имеют собственные нормированные шумовые характеристики – объективные технические показатели параметров шума, излучаемого при регламентированных режимах работы и в условиях монтажа - по ГОСТ 12.1.003.83 [10] и 27409-97 [11]. Под нормированием шумовых характеристик оборудования (агрегатов, систем) понимают установление ограничений на значения этих характеристик, при которых шум, воздействующий на человека, не должен превышать допустимых уровней, регламентированных действующими гигиеническими нормативами.

Основными шумовыми характеристиками любого оборудования являются октавные уровни звуковой мощности L_W (дБ) в стандартизованных октавных полосах частот и скорректированный уровень звуковой мощности L_{WA} (дБА), определенный по соответствующему стандарту с использованием частотной коррекции «А» шумомера - по ГОСТ 12.1.023-80 [8].

Кроме того, в качестве шумовых характеристик используется уровень звукового давления L_p (дБ) в стандартизованных октавных полосах частот и уровень звука L_{pA} (дБА), определенный по соответствующему стандарту с использованием частотной коррекции «А» шумомера [8, 10].

Для определения шумового воздействия предприятия на окружающую среду, на здоровье населения необходимо определить нормативы допустимого шумового загрязнения. При рассмотрении разреза «Восточный» как единого механизма определим его размеры (размеры источника шума) по размерам отдельных промплощадок (1-4) как целого.

В этом случае нормативом шумового загрязнения будут служить **уровни звуковой мощности в октавных полосах частот (дБ) и скорректированный уровень звуковой мощности (дБА) для промплощадки в целом на границе промплощадки, и, как вспомогательные показатели, уровни звукового давления в октавных полосах частот (дБ) и уровни звука (дБА).**

Основным контингентом, взятым в качестве критерия, является население. Для оценки шумовой нагрузки на окружающую среду как вблизи предприятия рассчитать санитарно-защитную зону (СЗЗ) для шумового фактора. Если СЗЗ по шумовому фактору находится внутри действующей СЗЗ для предприятия по химической нагрузке, то следует определить шумовую нагрузку на границе фактической СЗЗ и сравнить ее с действующими нормативными значениями по уровню шума на селитебной территории.

Перечень источников шумового воздействия и их характеристики для действующих объектов определены на основе инвентаризации источников шума, которая сопровождалась проведением измерений шума [2].

Нормативы допустимого шумового воздействия будут установлены таким образом, чтобы уровень шума на границе санитарно-защитной зоны объекта соответствовал принятым санитарно-гигиеническим требованиям безопасности.

3.1.2 Расчет шумовой характеристики разреза

Расчет шумовой характеристики оборудования проводился в соответствии с требованиями СНиП 23.03-2003 [6], а также с использованием ГОСТов 27243-2005 [12], 30530-97 [9]. Определение границы СЗЗ для шумового воздействия, определение уровней звукового давления и уровней звука на границе СЗЗ с учетом коэффициентов атмосферного затухания проводилось в соответствии с требованиями гигиенических нормативов по приказу МЗ РК № 841 от 03.12.04 [13] ГОСТов 31295.1-2005 [14], 31295.2-2005 [15], ГОСТ 31296.1-2005 [16].

3.1.2.1 Расчет шумовой характеристики открытых источников шума

Для расчета шумовой характеристики открытых источников шума (разреза, технологического комплекса, отвалов, щебкарьера, ДСУ) определим уровни звукового давления (далее - УЗД) и уровни звука (далее - УЗ), создаваемые оборудованием разреза и технологического комплекса по периметру разреза, на расстоянии 1 м от кромки разреза. Аналогичные расчеты необходимо провести для шума, создаваемого оборудованием отвалов и щебкарьера - по периметру отвалов и щебкарьера, на расстоянии 1 м от края отвала и кромки щебкарьера. Расчет по периметру ДСУ проводится на расстоянии 2 м от условного контура периметра (по внешнему контуру). Расчеты проводятся для условий максимальной загрузки всего оборудования и самых неблагоприятных акустических условий.

При распространении шума от работающего оборудования внутри разреза, на щебкарьере, на отвалах, на ДСУ, внешнего оборудования усреднительно-погрузочного комплекса (техкомплекса) происходит его затухание.

Общая величина затухания в расчетной точке может быть описана следующей формулой:

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{mis} \quad (1)$$

A_{div} –затухание из-за геометрической дивергенции (из-за расхождения энергии при излучении в свободное пространство);

A_{atm} – затухание из-за звукопоглощения атмосферой;

A_{gr} – затухание из-за влияния земли;

A_{bar} – затухание из-за экранирования;

A_{mis} – затухание из-за влияния прочих эффектов.

Затухание из-за геометрической дивергенции определяем по формуле

$$A_{div} = [20 \lg(d/d_0) + 11], \text{ дБ} \quad (2)$$

где

d расстояние от источника звука до приемника, м;

d_0 – опорное расстояние, равное 1 м.

Затухание из-за звукопоглощения атмосферой A_{atm} составляет

$$\delta L_i(f) = 10 \lg(p_i^2 / p_t^2) = \alpha s, \text{ дБ} \quad (3)$$

где

$\delta L_i(f)$ - величина снижения УЗД вследствие звукопоглощения атмосферой;

p_i - начальное звуковое давление, Па;

p_t - звуковое давление, Па;

α - коэффициент затухания звука чистого тона вследствие звукопоглощения атмосферой, дБ/м или дБ/км;

s - расстояние, на котором происходит затухание звука, м.

Затухание звука на экране Abar равно:

$$D_z = 10 \lg [3 + (C_2 / \lambda) C_3 z K_{met}], \text{ дБ} \quad (4)$$

где

λ - длина звуковой волны с частотой, равной среднегеометрической частоте октавной полосы, м;

C_2 - константа, учитывающая эффект отражения от земли. Как правило, $C_2 = 20$;

C_3 - константа, учитывающая дифракцию на верхних кромках. При дифракции на одной кромке $C_3 = 1$;

z - разность длин путей распространения звука через дифракционную кромку (кромки) и прямого звука, м:

$$z = [(d_{ss} + d_{st})^2 + a^2]^{1/2} - d; \quad (5)$$

d - расстояние от источника до приемника, м;

d_{ss} - расстояние шума от источника до дифракционной кромки, м;

d_{st} - расстояние от дифракционной кромки до приемника, м;

a - проекция на кромку экрана траектории распространения звука от источника к приемнику через верхнюю кромку экрана, м;

K_{met} - коэффициент, учитывающий влияние метеорологических условий:

$$K_{met} = \exp \left[- (1/2000) \sqrt{d_{ss} d_{st} d / 2z} \right] \quad (6)$$

При дифракции на боковых кромках экрана $K_{met} = 1$

Затухание вследствие влияния прочих факторов A_{mis} определяют при необходимости: затухание в листве, в промышленных зонах, в жилых массивах, в соответствии с данными Приложения А ГОСТ 31295.2-2005 [15].

Уровни звукового давления и звука, пришедшие в расчетную точку от нескольких источников, определяются по формуле

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{Ai}}, \quad \text{дБ} \quad (7)$$

Расчет коэффициентов затухания для зимнего и летнего периода приведен в Приложении П, суммарных уровней звукового давления для контрольных точек по периметру открытых источников шума для зимнего и летнего периода приведен в Приложении Р.

Номера точек взяты в соответствии с данными по инструментальным замерам уровней физических воздействий по периметрам и производственным помещениям промплощадок.

Результаты расчета в контрольных точках приведены в таблицах 3.1 – 3.5,

Таблица 3.1

Результирующие уровни звукового давления и уровни звука в контрольных точках по периметру угольного разреза с западной стороны

	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц									Уровни звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	Летний период									
1	90	89	84	81	75	69	64	57	46	76
2	82	81	79	73	69	64	56	52	44	70
3	93	92	86	82	75	69	64	57	46	77
4	93	92	87	82	76	72	64	57	50	79
5	91	90	85	82	75	69	64	57	46	77
	Зимний период									
1	89	89	85	81	75	69	64	57	45	76
2	82	81	79	73	69	65	56	52	44	71
3	91	90	85	82	85	69	64	57	45	82
4	93	92	87	93	76	71	65	58	49	84
5	91	90	85	82	75	69	64	57	46	77

Таблица 3.2

Результирующие уровни звукового давления и уровни звука в контрольных точках по периметру отвала Прибортовой

	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц									Уровни звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	Летний период									
1-4	102	97	92	87	79	71	64	63	59	82
	Зимний период									
1-4	102	97	92	87	79	70	64	63	59	82

Таблица 3.3

Результирующие уровни звукового давления и уровни звука в контрольных точках по периметру отвала Фестивальный

№ точки	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц									Уровни звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	Летний период									
1-8	102	97	92	87	79	71	64	63	59	82
	Зимний период									
1-8	102	97	92	87	79	70	64	63	59	82

Таблица 3.4

Результирующие уровни звукового давления и уровни звука в контрольных точках по периметру щебкарьера

№ точки	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц									Уровни звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	Летний период									
1-4	94	91	85	80	73	68	59	53	46	76
	Зимний период									
1-4	94	91	85	80	73	68	59	53	46	76

Таблица 3.5

Результирующие уровни звукового давления и уровни звука в контрольных точках по периметру ДСУ

	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц									Уровни звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	Летний период									
5	78	76	71	67	65	64	52	44	34	66
6	86	82	79	75	73	69	63	53	44	74
7	99	96	92	88	87	86	76	64	54	89
	Зимний период									
5	78	76	71	67	65	64	52	44	34	66
6	86	82	79	75	73	69	63	53	44	74
7	99	96	92	88	87	86	76	64	54	89

3.1.2.2 Расчет шумовой характеристики закрытых помещений

Для расчета шумовой характеристики закрытого помещения рассчитаем уровни звукового давления, создаваемые всем оборудованием в точке в 1 м от стены в зоне прямого и отраженного звука по формуле:

$$L = 10 \lg(\sum \Lambda_i \chi_i \Phi_i / S_i + (4\psi/V) \sum \Lambda_i) \quad (8)$$

где L – октавный УЗД, дБ;

$$\Lambda = 10^{0,1 \lg L_{pi}};$$

L_{pi} – октавный уровень звуковой мощности, дБ, создаваемый каждым источником (находим из Приложения М);

χ – коэффициент, учитывающий влияние ближнего акустического поля (определяется по графику на рис.2 СНиП);

Φ – фактор направленности источника шума, безразмерный, определяемый по опытным данным. Часто принимают равным 1;

S_i – площадь воображаемой (измерительной) поверхности правильной геометрической формы, окружающей источник и проходящей через расчетную точку, м²;

V – постоянная помещения, определяется по п.4.3 СНиП, м²; $V = V_{1000} \mu$;

V_{1000} – постоянная помещения в м² на среднегеометрической частоте 1000 Гц, определяется по табл.3 СНиП в зависимости от объема и типа помещения;

μ – частотный множитель, определяемый по табл.4;

ψ – коэффициент, учитывающий нарушение диффузности звукового поля в помещении, принимаемый по графику на рис.3 СНиП.

Конструкционные коэффициенты для различных помещений приведены в Приложении С

Расчеты проводились лишь для точек, расположенных у стен, ориентированных в ближайшую сторону периметра промплощадки (Приложение Т).

Результаты расчета суммарных уровней шума, пришедшего в контрольную точку в закрытых помещениях, приведены в таблице 3.6

Таблица 3.6

Результаты расчетов уровней звукового давления и уровней звука в контрольных точках закрытых источников шума на Технологическом комплексе, ст.Восточная и ст.Фестивальная

	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц								Уровни звука, дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
УМДиРО восток	89	86	88	86	93	90	92	82	97
Кузнечное отд. Восток	102	98	101	98	94	93	89	82	99
Столярный цех, Ю-В	90	97	99	99	97	96	95	88	101

Следующая расчетная точка берется в 1 м от ограждающей конструкции здания снаружи помещения. Для расчета шума, прошедшего через преграду необходимо определить частотные характеристики звукоизоляции стены.

Определим частотную характеристику изоляции воздушного шума плоской ограждающей конструкцией графическим способом в соответствии со СНиП, изображая ее в виде ломаной линии ABCD. Координаты точки B (f_b и R_b) определяем из графиков рис.9 СНиП: (f_b - в зависимости от толщины h в м ограждающей конструкции и R_b - в зависимости от поверхностной плотности m в кг/м² ограждающей конструкции).

Расчетные графики снижения шума для различных конструкционных материалов, используемых на разрезе, приведены в Приложении У.

Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через преграду (ограждающую конструкцию помещения), определяем по формуле:

$$L_{\text{ппр}} = L + 10 \lg S_n - \Delta L_p - \delta_d \quad (9)$$

где S_n – площадь преграды в м²;

ΔL_p – снижение уровня звуковой мощности шума, в дБ, при прохождении через преграду (определяется из графиков);

δ_d – поправка в дБ, учитывающая характер звукового поля при падении звуковых волн на преграду (согласно указаниям примечания 3 СНиП, $\delta_d = 6$ дБ).

Расчеты УЗД шума, прошедшего через преграду, в 1 м от стены снаружи приведены в Приложении У. Аналогично проводились расчеты УЗД для помещений, уровни шума в контрольных точках которых определялись при проведении инструментальных замеров (Протокол замеров уровней шума № 1 от 30.05.08, Приложение Э1). Результаты этих расчетов также включены в Приложение У.

Результаты расчетов УЗД и УЗ в расчетных точках в 1 м от наружной стены закрытых источников шума приведенных в таблице 3.7.

Таблица 3.7

УЗД и УЗ шума, прошедшего через ограждающую конструкцию здания

	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц									Уровни звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Компес- сорная ст.Восто чная	52	76	72	71	49	38	35	34	28	62
КНС ст.Восто чная	60	52	59	52	45	36	24	21	15	44
ВНС ст.Восто чная	63	64	59	55	50	39	41	36	35	48
УМДи РО-1	82	81	81	83	75	72	62	61	52	75
Кузнеч- ный цех УМДи РО	85	85	80	84	74	62	53	48	41	73
УМДи РО-2	79	78	75	77	67	67	56	57	47	70
КТП-4 ст.Фести вальная	60	52	59	53	45	37	25	22	16	43
ВНС ст.Фести вальная	63	64	59	55	50	39	41	36	35	48
РСУ	66,	64	71	73	66	56	47	45	38	66
Пескосу шилка	66	69	61	65	54	43	32	23	19	57

Расчет затухания УЗД в открытом пространстве на промышленном объекте ведется по формуле

$$L = L_{pi} - 15 \lg r + 48 \lg \Phi - \beta_a * r / 1000 - \lg \Omega \quad (10)$$

где

L_{pi} – октавный уровень звуковой мощности, дБ, создаваемый каждым источником;

r – расстояние от источник до расчетной точки;

Φ – фактор направленности источника шума, безразмерный, определяемый по опытным данным, для ситуации расчета УЗД от шума, прошедшего через ограждающую конструкцию, он = 0;

β_a – коэффициент атмосферного затухания в зависимости от температуры (времени года);

Ω – пространственный угол, ввиду отсутствия непосредственного точечного источника шума = 0.

Расчеты приведены в Приложении Ф.

3.1.2.3 Расчет шумовой характеристики всего комплекса разреза «Восточный»

Расчет шумовой характеристики всего предприятия проведем по границе

каждой промплощадки, определяя суммарные УЗД и УЗ, пришедшие в расчетную (контрольную) точку от разных источников по формуле (7).

1. Промплощадка 1.

Для промплощадки 1 УЗД и УЗ на периметре будут создаваться для:

- точек 1-5 оборудованием разреза и технологического комплекса. Для зимнего и летнего времени они приведены в табл. 3.1;

- точек 20-21 проведем суммирование по формуле (7) УЗД и УЗ для результатов из Приложения Ф для технологического комплекса и ст.Восточная. Основной вклад в уровни вносит шум проезжающего железнодорожного состава. Суммарные значения сведены в таблицу 3.8.

Таблица 3.8

Суммарные значения уровней звукового давления и уровней звука в расчетных точках, пришедших от открытых и закрытых источников шума промплощадки 1

	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц									Уровни звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	Летний период									
20	96	93	90	86	83	79	77	79	89	90
21	96	93	90	86	83	79	77	79	89	90
22	96	93	90	86	83	79	77	79	89	90
	Зимний период									
20	96	93	90	86	83	79	77	79	89	90
21	96	93	90	86	83	79	77	79	89	90
22	96	93	90	86	83	79	77	79	89	90

2. Промплощадка 2.

Для промплощадки 2 УЗД и УЗ на периметре будут создаваться для:

- точек 1-4 оборудованием отвала Прибортовой. Для зимнего и летнего времени они приведены в табл. 3.2;

- точек 10-12 проведем суммирование по формуле (7) УЗД и УЗ для результатов из Приложения Ф для станции Фестивальная. Суммарные значения сведены в таблицу 3.9.

Таблица 3.9

Суммарные значения уровней звукового давления и уровней звука в расчетных точках, пришедших от открытых и закрытых источников шума промплощадки 2

	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц									Уровни звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	Летний период									
10	96	93	90	86	83	79	77	79	89	90
11	96	93	90	86	83	79	77	79	89	90
12	51	49	45	41	37	30	22	15	0	37
	Зимний период									
10	96	93	90	86	83	79	77	79	89	90
11	96	93	90	86	83	79	77	79	89	90
12	48	45	41	33	23	12	6	3	0	26

3. Промплощадка 3, 4.

Для промплощадки 3 УЗД и УЗ на периметре будут создаваться для:

- точек 1-4 оборудованием щебкарьера. Для зимнего и летнего времени они приведены в табл. 3.4;

- точек 5-7 оборудованием ДСУ. Для зимнего и летнего времени они приведены в табл. 3.5.

Для промплощадки 4 УЗД и УЗ создаются оборудование отвала Фестивальный. Для зимнего и летнего времени они приведены в табл.3.3.

В качестве шумовой характеристики каждой промплощадки принимаем максимальный уровень звукового давления и максимальный уровень звука из рассчитанных по каждой промплощадке.

Данные по нормам шумового загрязнения по промплощадкам приведены в таблице 3.10.

Таблица 3. 10

Нормативные значения уровней звукового давления и уровней звука для промплощадок

	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц									Уровни звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	96	93	90	93	53	79	77	79	89	90
2	102	97	92	87	83	79	77	79	89	90
3	99	96	92	88	87	86	76	64	54	89
4	102	97	92	87	79	70	64	63	59	91

Определим УЗД и УЗ для контрольных точек на СЗЗ, с учетом времени года, используя формулы (1-7). Расчеты приведены в Приложении Ч.

Результаты расчетов приведены в таблице 3.11

Таблица 3.11

Расчетные значения УЗД и УЗ в контрольных точках на СЗЗ

	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц									Уровни звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	Летний период									
1	91	90	85	81	73	66	58	41	0	74
2	93	92	87	81	74	69	58	41	0	75
3	93	92	86	81	73	66	58	41	0	74
4	102	97	92	86	77	69	59	47	2	82
5	102	97	92	86	77	68	58	47	2	82
6	94	91	85	79	71	65	53	37	0	74
7	94	91	85	79	71	65	53	37	0	74
8	86	82	79	74	71	66	57	37	0	71
9	86	82	79	74	71	66	57	37	0	71
10	102	97	92	86	77	68	58	47	2	81
11	102	97	92	86	77	68	58	47	2	81
12	102	97	92	86	77	68	58	47	2	81
13	102	97	92	86	77	68	58	47	2	81
14	102	97	92	86	77	68	58	47	2	81
15	102	97	92	86	77	68	58	47	2	81
16	96	93	90	92	51	76	71	63	33	83
17	96	93	90	92	51	76	71	63	33	83
18	96	93	90	92	51	76	71	63	33	83
	Зимний период									
1	90	88	79	73	64	56	44	57	46	66
2	93	92	86	91	70	62	54	45	29	82
3	91	90	84	80	79	60	53	44	25	77
4	102	97	92	86	76	65	58	56	49	81

	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц									Уровни звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
5	102	97	92	86	76	65	58	56	49	81
6	94	91	84	78	67	59	48	40	26	80
7	78	76	70	65	59	55	41	31	14	60
8	86	82	78	73	67	60	52	40	24	68
9	86	82	78	73	67	60	52	40	24	68
10	102	97	92	86	76	65	58	56	49	81
11	102	97	92	86	76	65	58	56	49	81
12	102	97	92	86	76	65	58	56	49	81
13	102	97	92	86	76	65	58	56	49	81
14	102	97	92	86	76	65	58	56	49	81
15	102	97	92	86	76	65	58	56	49	81
16	96	93	89	91	47	70	66	66	69	82
17	96	93	89	91	47	70	66	66	69	82
18	96	93	89	91	47	70	66	66	69	82

Определим нормативное значение шумового загрязнения на границе СЗЗ по **максимальному** из рассчитанных значений УЗД и УЗ для СЗЗ.

Нормативное значение приведено в таблице 3.12.

Таблица 3.12

Нормативные значения уровней звукового давления и уровней звука для СЗЗ

	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц									Уровни звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	102	97	92	86	77	79	77	79	89	89

3.2 Определение нормативов вибрационного воздействия

Определяя разрез Восточный как единую механическую систему и устанавливая для нее шумовые характеристики, используем этот же принцип и для установления вибрационных характеристик (ВХ).

В качестве нормируемых показателей ВХ машин, в соответствии с ГОСТ 12.1.012 [17] используются параметры:

- кинематические (амплитуда виброперемещения; среднее квадратическое значение виброскорости или виброускорения, а также их интегральные значения – скорректированные по частоте нормируемого параметра с установленной санитарными нормами коррекцией);

- динамические (сила, момент силы).

Нормативы вибрации механизмов (машин, другого оборудования) должны устанавливаться в виде предела значений ВХ, обеспечивающих соблюдение вибрационной нагрузки на человека.

Аналогично шумовому загрязнению норматив вибрационного загрязнения будет определен на границе промплощадки как среднее квадратическое значение виброскорости или виброускорения, а также их интегральные значения – скорректированные по частоте нормируемого параметра с установленной санитарными нормами коррекцией. Выбор числовых значений производится по величине воздействия на человека, находящегося в производственных условиях, путем корректировки на величину затухания с расстоянием. Норматив

вибрационного загрязнения разреза Восточный на границе промплощадок проводится в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.012 [17] на рабочих местах.

На границе СЗЗ эти величины должны соответствовать требованиям СанПиН № 3.01.032-97 от 01.07.97 [18]. Числовые значения приведены в таблице 3.13.

Таблица 3. 13

Норматив вибрационного загрязнения разреза Восточный на границе промплощадок и СЗЗ

Контрольное расстояние	Нормируемый параметр	Спектральные показатели вибрационной нагрузки, дБ, в октавных полосах частот, Гц, для направлений X_0 , Y_0 , Z_0						Интегральный одночисловой показатель, дБ
		2	4	8	16	31,5	63	
Граница промплощадок	Виброускорение	86	83	83	89	95	101	83
	Виброскорость	91	82	76	75	75	75	75
Граница СЗЗ	Виброускорение	75	75	75	81	87	93	80
	Виброскорость	79	73	67	67	67	67	72

3.3 Определение нормативов воздействия электромагнитных излучений

Для определения нормативов воздействия электромагнитных излучений необходимо учесть все источники, указанные в разделе 1.3.

Высоковольтные линии и трансформаторные подстанции являются источниками электрического и магнитного поля частотой 50 Гц. Основные характеристики – напряженность электрического поля в киловольтах на метр (кВ/м) и напряженность магнитного поля в амперах на метр (А/м).

Антенны базовых станций работают в т.н. высокочастотном (ВЧ) диапазоне, основной излучательной характеристикой которого является напряженность электрического поля в вольтах на метр (В/м)

Антенна радиорелейной связи (РРЛ) работает в сверхвысокочастотном диапазоне (СВЧ) и характеристикой этого диапазона является плотность потока энергии (мощности в микроваттах на сантиметр квадратный (мкВт/см²).

Поскольку в контрольных (расчетных) точках может иметь место суммарное действие электромагнитных излучений всех диапазонов, то необходимо провести суммирование уровней и в качестве нормативного значения ввести норму суммарного воздействия.

3.3.1 Нормирование воздействия электромагнитного поля от источников частотой 50 Гц

Для источников поля промышленной частоты 50 Гц нормирование проводится как по электрической, так и по магнитной составляющей. Санитарно-защитные зоны для воздушных высоковольтных линий (ВВЛ) определяются, начиная с напряжения лишь 330 кВ. Считается, что для ВВЛ более низкого напряжения должны соблюдаться требования электробезопасности и, при необходимости, проводиться оценка уровней поля на территории различного назначения и внутри помещений.

Высоковольтные линии, подводящие электроэнергию к оборудованию

разреза «Восточный», имеют напряжение 110 кВ и 35 кВ. Трансформаторные подстанции преобразуют ее в более низкое напряжение: 10 кВ, 6 кВ, 0,4 кВ.

Периметр промплощадок относится к разряду производственных участков, для которых нормативными будут значения электрической и магнитной составляющих для 8 часов пребывания персонала в электромагнитном поле:

- напряженность электрической составляющей - 5 кВ/м на высоте 1,8 м над уровнем земли;

- напряженность магнитной составляющей – 1400 А/м на высоте 1,8 м над уровнем земли.

Граница С33 является территорией, относящейся по классификации СТ РК 1150-2002, к разряду ненаселенной местности (незастроенные местности, хотя бы и часто посещаемые людьми, доступные для транспорта).

Следовательно нормативы поля частотой 50 Гц на границе С33 разреза «Восточный» определены равными:

- напряженность электрической составляющей - 15 кВ/м на расстоянии 1,8 м над поверхностью земли;

- напряженность магнитной составляющей – 4,8 А/м на расстоянии 1,8 м над поверхностью земли.

3.3.2. Нормирование воздействия электромагнитного поля от источников ВЧ- и СВЧ-диапазонов

Для нормирования воздействия электромагнитных полей радиочастотного диапазона (ВЧ и СВЧ) необходимо определить размеры опасных зон (биологически опасной зоны - БОЗ или санитарно-защитной зоны - СЗЗ).

Определим биологически опасные зоны антенн [1].

Для ВЧ диапазона следует воспользоваться формулой

$$R_{\max} = \frac{\sqrt{30 \cdot P \cdot G_0 \cdot \eta_{\text{АФТ}}}}{E_{\text{пду}}} \cdot \hat{E}_0 \cdot F(\theta) \cdot F(\varphi) \cdot K_r \quad (10)$$

где P – мощность на выходе передатчика, Вт;

G_0 – коэффициент усиления антенны в размах;

$\eta_{\text{АФТ}}$ – коэффициент потерь в АФТ. В размах;

$E_{\text{пду}}$ – предельно допустимое значение напряженности поля на территории жилой застройки, для данного диапазона = 3 В/м;

K_ϕ – коэффициент, учитывающий влияние земли, принимаем равным 1;

K_r – коэффициент, учитывающий неравномерность диаграммы направленности в горизонтальной плоскости, принимаем равным 1;

$F(\theta)$ – нормированное значение диаграммы направленности в вертикальной плоскости, принимаем равным 1;

$F(\varphi)$ – нормированное значение диаграммы направленности в горизонтальной плоскости, принимаем равным 1;

$R_{\max}$ – максимальный радиус биологически опасной зоны (БОЗ), м

В соответствии с расчетом максимальный радиус БОЗ = 8,3 м.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) определяется на высоте 2 м над уровнем земли, антенны установлены на производственных зданиях на высоте 10 м на

середине крыши, поэтому для данных антенн не существует санитарно-защитной зоны, которая, а имеется только биологически опасная зона (БОЗ). Антенны размещены друг от друга на расстоянии более 10 м, их биологически опасные зоны не перекрываются.

Для расчета БОЗ антенны РРЛ связи используем формулу

$$R_{\max} = \sqrt{\frac{25 \cdot P \cdot G(\nu) \cdot \hat{E}_{\text{доп}}}{\pi \cdot \hat{I}_{\text{доп}}}} \quad (11)$$

где обозначения те же, что и в предыдущей формуле, $\hat{E}_{\text{доп}}$ - предельно допустимая плотность потока энергии = 12 мкВт/см².

В соответствии с формулой максимальный радиус БОЗ = 3,9 м. СЗЗ для данной антенны также отсутствует.

При отсутствии СЗЗ **нормой** для поля радиочастотного диапазона (ВЧ и СВЧ диапазоны) будет величина суммы отношений уровней полей от каждого из источников к величине ПДУ данного диапазона, равная 1 на любом расстоянии от антенны на высоте 2 м над уровнем земли:

$$\frac{\hat{A}_1}{\hat{A}_{\text{доп}1}} + \frac{\hat{A}_2}{\hat{A}_{\text{доп}2}} + \dots + \frac{\hat{A}_n}{\hat{A}_{\text{доп}n}} \leq 1 \quad (12)$$

Таким образом, суммарная величина электромагнитного загрязнения на высоте 2 м над уровнем земли на любом расстоянии от проекции основания антенн по горизонтали не должна превышать указанной величины.

3.4 Определение нормативов воздействия радиационного фактора

Для обеспечения радиационной безопасности в соответствии с требованиями Норм радиационной безопасности НРБ-99 [22], а также в соответствии с Методикой [4], **нормативом радиационного загрязнения** от разреза «Восточный» служит **уровень гамма-фона**, равный 0,3 мкЗв/ч (т.е., 0,2 мкЗв/ч + фон местности).

3.5 Перспектива развития предприятия

По принятой на сегодняшний день транспортной схеме на угольном разрезе «Восточный» верхнюю и среднюю вскрышные зоны рабочего борта предусматривается обрабатывать на железнодорожный транспорт, предельная глубина использования которого составляет 150 м.

При дальнейшем погружении горно-транспортных работ пропускная способность железнодорожного транспорта падает, что приводит к значительному снижению объемов добычи угля.

Достигнутая глубина ведения (190 м) и экономические аспекты вскрышных работ на угольном разрезе «Восточный» потребовали перехода на использование

автомобильно-конвейерного комплекса на нижней вскрышной зоне разреза.

В соответствии с проектом на угольном разрезе «Восточный» предусматривается ввод в эксплуатацию:

- дробильно-перегрузочных пунктов ДПП-1 (2009 г.) и ДПП-2 (2011 г.);
- системы ленточных конвейеров и пунктов перегрузки горной массы по мере ее подъема из нижней вскрышной зоны разреза на поверхность;
- отвала «Конвейерный».

Дробильно-перегрузочные пункты ДПП-1 и ДПП-2 производительностью 4250 т/ч каждый будут служить для дробления (до крупности 0-300 мм) поступающей из разреза горной массы (вскрыши) и перегрузке ее с автомобильного на конвейерный транспорт.

Вскрыша из автосамосвалов (Cat-777D) будет разгружаться непосредственно в приемные бункеры ДПП-1 и ДПП-2, из бункеров пластинчатыми питателями подается на дробление в двухвалковые зубчатые дробилки.

Далее вскрыша разгрузочными конвейерами будет передаваться на систему ленточных конвейеров и транспортироваться на отвал «Конвейерный», формирование которого будет производиться отвалообразователем.

Система ленточных конвейеров производительностью 8500 т/ч включает в себя:

- разгрузочные конвейеры ДПП-1 и ДПП-2;
- подъемный конвейер КП-1;
- подъемный конвейер КП-2;
- соединительный конвейер КМ-1;
- соединительный конвейер КМ-2;
- конвейер отвального уступа КЗ.

В связи с вводом, начиная с 2009 г., вскрышного автомобильно-конвейерного комплекса на разрезе «Восточный» изменяется количество источников воздействия физических факторов.

3.6 Санитарно-защитная зона предприятия

Нормативные размеры санитарно-защитных зон (СЗЗ) для производственных объектов разреза «Восточный» в соответствии с [3] составляют:

- угольный разрез – 1000 м;
- поверхностный техкомплекс – 500 м;
- внешние отвалы породы – 500 м;
- щебеночный карьер – 1000 м;
- технологический комплекс по переработке камня – 500 м;
- объекты РСХ – 500 м;

Жилой застройки, объектов соцкультбыта, территорий заповедников, музеев и памятников архитектуры в пределах СЗЗ разреза «Восточный» нет.

4 ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ НОРМАТИВАМ ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Для оценки соответствия фактического воздействия физических факторов от разреза Восточный на окружающую среду специалистами ТОО «Центр охраны здоровья и экопроектирования» в период с 12 по 16 мая 2008 года были проведены инструментальные замеры шума, вибрации в помещениях производственных участков, по периметру промплощадок и вдоль СЗЗ, электромагнитных излучений всех имеющихся на разрезе диапазонов и уровни гамма-фона по периметру промплощадок и вдоль СЗЗ. Результаты приведены в протоколах Приложения Э.

4.1 Определение фактического шумового воздействия разреза

Фактическое шумовое воздействие разреза «Восточный» определяем по результатам инструментальных замеров как на границах промплощадок, так и на границе СЗЗ.

На границе промплощадок и СЗЗ были выбраны точки, где проводилось измерение уровней звукового давления и уровней звука. Замеры проводились шумомером интегрирующим ШИ-01В, зав. № 31406, серт. о поверке № ВА 12-05-315 от 28.01.08. Протокол измерений шума представлен в Приложении Э1. Результаты измерений шума в выбранных точках приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Результаты замеров уровней шума по периметру промплощадок

№ точки замера	Место проведения замера	Уровни звукового давления дБ в октавных полосах частот, Гц									Уровни звука, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Промплощадка 1										
1	У перешейка с сев. стороны	95	89	82	76	69	61	55	49	44	65
2	2 м от разреза с запада (напротив смотр. площадки)	88	85	80	83	64	52	44	43	43	58
3	В 5 м от 22 подстанции	94	90	85	80	75	71	67	65	75	79
4	В 200 м от 63Р	88	88	83	72	86	84	63	58	77	88
5	У перешейка с разрезом «Богатырь» (зап. сторона)	70	68	60	62	54	49	45	43	64	54
20	Юг ст. Восточная	88	86	82	78	71	66	63	63	73	74
21	Восток ст. Восточная	89	93	89	74	72	68	60	55	53	73
22	Север ст. Восточная	62	60	63	67	65	63	59	53	45	67
	Промплощадка 2										
1	У въезда	73	67	68	67	65	68	67	68	69	75
2	Восточная сторона	73	74	71	68	61	60	59	56	50	65
3	Северная сторона (граница с отвалом разреза Богатырь)	58	51	46	41	43	45	41	29	19	48
4	Западная сторона (граница с отвалом разреза Богатырь)	57	50	45	40	40	40	40	28	20	43

№ точки замера	Место проведения замера	Уровни звукового давления дБ в октавных полосах частот, Гц									Уровни звука, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
10	Ю-3 ст.Фестивальная	67	68	62	55	50	50	54	51	42	55
11	С-В ст.Фестивальная	80	75	72	67	64	64	56	52	47	66
	Промплощадка 3										
1	У горловины с западной стороны	52	49	46	45	42	42	32	26	24	46
2	Западный угол	53	47	38	38	39	38	30	26	22	41
3	Юго-западный угол	60	54	45	45	46	45	37	33	29	49
4	Юго-восточный угол	57	51	54	40	37	37	30	24	23	42
5	У заземлителя ДСУ-2	66	61	57	50	49	40	36	29	24	43
6	М/у ДСУ-1 и ДСУ-2, середина,	70	70	66	62	64	65	64	57	44	68
7	В середине у въезда в ДСУ	73	77	80	72	67	66	66	62	51	70
	Промплощадка 4										
1	У въезда на отвал, север	76	72	63	57	50	40	40	38	33	46
2	Запад-северо-запад	89	84	84	73	68	63	60	58	50	68
3	Север-северо-восток	76	71	62	59	54	49	47	44	40	56
4	Восток-северо-восток	88	80	72	70	66	63	58	53	50	68
5	Восток-юго-восток	87	82	78	76	67	60	59	50	44	65
6	Южная часть	90	83	74	70	61	50	41	37	35	55
7	Юго-запад	91	86	78	74	68	53	48	41	43	58
8	Зап. сторона горловины	75	71	63	56	48	40	39	37	33	45

Результаты замеров УЗД и УЗ в контрольных точках на СЗЗ и сравнение с ПДУ шума на селитебной территории приведены в таблице 4.2

Таблица 4.2

Результаты замеров уровней шума по периметру СЗЗ

№ точки замера	Место проведения замера	Уровни звукового давления дБ в октавных полосах частот, Гц									Уровни звука, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1000 м от разреза Восточный со стор. перешейка с разрезом Богатырь	65	57	57	50	49	40	36	29	24	46
2	У ТП-26	71	67	61	53	52	49	48	33	28	53
3	1000 м от разреза с северо-зап.стороны	53	48	41	34	29	28	25	24	23	32
4	1000 м от разреза и 500 м от отвала Прибортовой	56	50	42	35	34	32	32	29	26	36
5	М/у отвалом Прибортовой и щебкарьером	58	53	47	46	42	36	33	31	27	39
8	М/у щебкарьером (1000 м) и недействующим отвалом (500м)	53	48	41	34	29	28	25	24	23	33
7	500 м от недейств. отвала	75	71	63	54	38	28	26	26	24	33
8	1000 м от ДСУ напротив ст. Балластная	65	58	50	40	32	29	27	24	23	33

№ точки замера	Место проведения замера	Уровни звукового давления дБ в октавных полосах частот, Гц									Уровни звука, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
9	500 м на юго-запад от ст. Балластная	54	49	40	34	30	28	25	26	23	33
10	500 м с северной стороны горловины отвала Фестивальный	68	57	51	49	44	39	38	35	31	43
11	500 м на север от подошвы отвала Фестивальный	61	58	52	53	42	39	33	30	30	42
12	500 м на С-В от подошвы отвала Фестивальный	61	58	52	50	45	41	38	33	31	45
13	500 м на восток от подошвы отвала Фестивальный	65	53	52	48	44	39	34	31	28	42
14	500 м на юго-восток от подошвы отвала Фестивальный	60	54	51	47	40	35	30	28	27	39
15	500 м на юг от подошвы отвала Фестивальный	61	54	53	44	36	34	32	29	34	40
16	На дороге в 500 м от перешейка отвала Фестивальный	67	64	60	50	42	39	36	32	39	42
17	Ст.Восточная + отвал Прибортовой (500 м)	61	59	49	39	40	43	36	26	24	47
18	500 м от ж/д, напротив пункта погрузки (500 м)	68	64	54	49	41	38	35	30	24	42
	ПДУ жилой застр.	90	75	66	59	54	50	47	45	43	55
	Взрыв	80	78	73	66	61	59	56	50	43	64
	ПДУ СЗЗ разреза	102	97	92	86	77	79	77	79	89	89

Таким образом, фактические уровни звука и звукового давления на границе СЗЗ не превышают нормативных значений для селитебной территории. Поэтому **разрез «Восточный» не является источником шумового загрязнения окружающей среды.**

4.2 Определение фактической вибрационной нагрузки

Фактическая вибрационная нагрузка определена по результатам инструментальных замеров вибрации на границе СЗЗ в т. 18 во время взрывных работ и составляет менее 80 дБ (при норме 80 дБ в жилом помещении).

Из приведенных данных видно, что уровни вибрации на границе СЗЗ во время проведения взрывных работ не превышают нормативных значений в жилом помещении, поэтому **разрез «Восточный» не является источником вибрационного загрязнения окружающей среды.**

4.3. Определение фактической электромагнитной нагрузки

4.3.1 Определение фактического электромагнитного загрязнения частотой 50 Гц

Для определения загрязнения окружающей среды электромагнитным излучением частотой 50 Гц были проведены натурные измерения напряженности электрического и магнитного полей частоты 50 Гц по периметру промплощадок и СЗЗ, вокруг трансформаторных подстанций, рядом с высоковольтными линиями, подающими электроэнергию на разрез «Восточный», если контрольная точка располагалась вблизи.

Для замеров использовался измеритель напряженности поля промышленной частоты ПЗ-50, зав.№ 1089, серт. о поверке № ГЖ-16-430 от 16.08.07. Замеры проводились на расстоянии 1,8 м от поверхности земли, в соответствии с требованиями [19]. Протокол измерений приведен в Приложении Э2

Результаты замеров напряженности электрических и магнитных полей по периметру промплощадок и вокруг трансформаторов представлены в табл.4.3, по периметру СЗЗ – в таблице 4.4.

Таблица 4.3

Уровни напряженности электрических и магнитных полей частотой 50 Гц на территории промплощадок и вокруг трансформаторов

№ точки замера	Место замера	Напряженность электрического поля, Е, кВ/м		Напряженность магнитного поля, Н, А/м	
		Измер.	Норматив разреза	Измер.	Норматив разреза
	Промплощадка 1				
1	У перешейка с сев.стороны	0,02	5,0	0,08	1400
2	2 м от разреза с зап. (напротив смотровой площадки)	0,04		0,06	
3	В 5 м от 22 подстанции	0,04		0,10	
4	В 200 м от 63Р	0,02		0,02	
5	У перешейка с разрезом «Богатырь» (зап. сторона)	Ниже 0,01		Ниже 0,01	
19-1	ТРП-11, Восток, 2,5 м от забора	1,12		0,11	
19-2	ТРП-11, Юг, 3 м от забора, 3 м от проекции крайнего провода	0,12		0,50	
20	Южная сторона, у ж/д путей	0,05		0,06	
21	Восток, середина, у ж/д	0,01		0,01	
22	Северная сторона, у ж/д	0,02		0,42	
23-1	ТРП-7, Ю-ЮЗ, 7 м от забора	0,32		1,30	
23-2	В-СВ, 5 м от забора	2,24		2,45	
23-3	ТРП-7, С-СВ, 6 м от ворот под крайним проводом	0,6		3,10	
	Промплощадка 2				
1	У въезда	1,68	5,0	8,75	1400
2	Восточная сторона	3,69		0,01	
3	Северная сторона (граница с отвалом разреза Богатырь)	0,02		0,03	
4	Западная сторона (граница с отвалом разреза Богатырь)	0,02		0,02	

№ точки замера	Место замера	Напряженность электрического поля, Е, кВ/м		Напряженность магнитного поля, Н, А/м	
		Измер.	Норматив разреза	Измер.	Норматив разреза
10	Юго-западная сторона ст. Фестивальная	2,37		1,94	
11	Северо-восточная сторона ст. Фестивальная	1,85		0,95	
	Промплощадка 3				
1	У горловины с западной стороны	Ниже 0,01	5,0	Ниже 0,01	1400
2	Западный угол	Ниже 0,01		0,02	
3	Юго-западный угол	Ниже 0,01		0,02	
4	Юго-восточный угол	Ниже 0,01		Ниже 0,01	
5	У заземлителя ДСУ-2	0,01		0,01	
6	М/у ДСУ-1 и ДСУ-2, середина	Ниже 0,01		0,01	
7	В середине у въезда в ДСУ, под силовым кабелем	0,03		8,83	
	Промплощадка 4				
1	У въезда на отвал, север	Ниже 0,01	5,0	Ниже 0,01	1400
2	Запад-северо-запад	0,02		0,02	
3	Север-северо-восток	0,13		0,06	
4	Восток-северо-восток	Ниже 0,01		Ниже 0,01	
5	Восток-юго-восток	Ниже 0,01		Ниже 0,01	
6	Южная часть	Ниже 0,01		Ниже 0,01	
7	Юго-запад	Ниже 0,01		Ниже 0,01	
8	Зап. сторона горловины	0,43		0,18	

Таблица 4.4

Уровни напряженности электрических и магнитных полей частотой 50 Гц в на границе СЗЗ

№ точки замера	Место замера	Напряженность электрического поля, Е, кВ/м		Напряженность магнитного поля, Н, А/м	
		Измер.	Норматив разреза	Измер.	Норматив разреза
1	1000 м от разреза Восточный со стор. перешейка с разрезом Богатырь	0,28	15,0	0,03	4,8
2	У ТП-26	0,42		0,58	
	1 м от ТП-26	0,33		0,52	
3	1000 м от разреза с северо-зап. стороны	ниже 0,01		Ниже 0,01	
4	1000 м от разреза и 500 м от отвала Прибортовой	1,09		0,09	
5	М/у отвалом Прибортовой и щебкарьером	Ниже 0,01		Ниже 0,01	
6	М/у щебкарьером (1000 м) и недействующ. Отвалом (500м)	ниже 0,01		Ниже 0,01	
7	500 м от недейств. отвала	0,02		0,01	
8	1000 м от ДСУ напротив ст. Балластная	Ниже 0,01		0,02	
9	500 м на юго-запад от ст. Балластная	0,02		0,01	

№ точки замера	Место замера	Напряженность электрического поля, Е, кВ/м		Напряженность магнитного поля, Н, А/м	
		Измер.	Норматив разреза	Измер.	Норматив разреза
10	500 м с северной стороны горловины отвала Фестивальный	0,03	15,0	Ниже 0,01	4,8
11	500 м на север от подошвы отвала Фестивальный	Ниже 0,01		Ниже 0,01	
12	500 м на северо-восток от подошвы отвала Фестивальный	Ниже 0,01		Ниже 0,01	
13	500 м на восток от подошвы отвала Фестивальный	Ниже 0,01		Ниже 0,01	
14	500 м на юго-восток от подошвы отвала Фестивальный	Ниже 0,01		Ниже 0,01	
15	500 м на юг от подошвы отвала Фестивальный	Ниже 0,01		Ниже 0,01	
16	На дороге в 500 м от перешейка отвала Фестивальный	0,02		0,043	
17	Ст.Восточная + отвал Прибортовой (500 м)	2,2		0,51	
18	500 м от ж/д, напротив пункта погрузки (500 м)	Ниже 0,01		0,08	

По результатам инструментального контроля выявлено, что напряженность электрического и магнитного поля **не превышают** нормативов электромагнитного загрязнения частотой 50 Гц, установленных для разреза «Восточный».

4.3.2 Определение фактического электромагнитного загрязнения радиочастотного диапазона

Для всех установленных на территории разреза «Восточный» радиотехнических объектов (РТО) имеются санитарные паспорта, утвержденные Президентом АО «ЕЭК» и согласованные Департаментом госсанэпиднадзора Павлодарской области в феврале 2007 г..

Ввиду того, что с 10 апреля 2007 г. изменились нормативные значения электромагнитной нагрузки на население для СВЧ-диапазона, радиус биологически опасных зон для РРЛ-связи в соответствии с формулой (11) составляет 3,9 мкВт/см². Для РТО ВЧ-диапазона радиус БОЗ равен 8,3 м.

Фактическую электромагнитную нагрузку определим для радиочастотного диапазона (ВЧ и СВЧ) по результатам инструментальных замеров в контрольных точках по периметру промплощадок и на границе СЗЗ. Замеры проводились в соответствии с требованиями ГОСТ 1151-2005 [20] Измерителем уровней электромагнитных излучений ПЗ-41; свид. о поверке № 448/24000 30.10.07. Результаты измерений напряженности электромагнитного поля и плотности потока электромагнитной энергии на границах промплощадок приведены в таблице 4.5, на границе СЗЗ – в таблице 4.6.

Таблица 4.5

Результаты измерений напряженности электромагнитного поля и плотности потока электромагнитной энергии по периметру промплощадок

№ точки замера	Наименование точки замера	Е, В/м	ППЭ мкВт/см ²
Промплощадка 1			
1	У перешейка с сев.стороны	Ниже 0,01	Ниже 0,01
2	2 м от разреза с запада (на-против смотр. площадки)	Ниже 0,01	Ниже 0,01
3	В 5 м от 22 подстанции	Ниже 0,01	Ниже 0,01
4	В 200 м от 63Р	Ниже 0,01	Ниже 0,01
5	У перешейка с разрезом «Богатырь» (зап. сторона)	Ниже 0,01	Ниже 0,01
20	Южная сторо-на, у ж/д путей	Ниже 0,01	Ниже 0,01
21	Восток, середина, у ж/д	Ниже 0,01	Ниже 0,01
22	Северная сторона, у ж/д	Ниже 0,01	Ниже 0,01
Промплощадка 2			
1	У въезда	0,03	Ниже 0,01
2	Восточная сторона	Ниже 0,01	Ниже 0,01
3	Северная сто-рона (граница с отвалом разреза Богатырь)	Ниже 0,01	Ниже 0,01
4	Западная сто-рона (граница с отвалом разреза Богатырь)	Ниже 0,01	Ниже 0,01
10	Юго-западная сторона ст. Фестивальная	Ниже 0,01	Ниже 0,01
11	Северо-вос-точная сторо-на ст.Фести-вальная	Ниже 0,01	Ниже 0,01
Промплощадка 3			
1	У горловины с западной стороны	Ниже 0,01	Ниже 0,01
2	Западный угол	Ниже 0,01	Ниже 0,01
3	Юго-западный угол	Ниже 0,01	Ниже 0,01
4	Юго-восточ-ный угол	Ниже 0,01	Ниже 0,01
5	У заземлителя ДСУ-2	Ниже 0,01	Ниже 0,01
6	М/у ДСУ-1 и ДСУ-2, середина	Ниже 0,01	Ниже 0,01
7	В середине у въезда в ДСУ	Ниже 0,01	Ниже 0,01
Промплощадка 4			
1	У въезда на отвал, север	Ниже 0,01	Ниже 0,01
2	Запад-северо-запад	Ниже 0,01	Ниже 0,01
3	Север-северо-восток	Ниже 0,01	Ниже 0,01
4	Восток-северо-восток	Ниже 0,01	Ниже 0,01
5	Восток-юго-восток	Ниже 0,01	Ниже 0,01
6	Южная часть	Ниже 0,01	Ниже 0,01
7	Юго-запад	Ниже 0,01	Ниже 0,01
8	Зап. сторона горловины	Ниже 0,01	Ниже 0,01

Таблица 4.6

Результаты измерений напряженности электромагнитного поля и плотности потока электромагнитной энергии по периметру СЗЗ

№ пп	Наименование точки замера	Е, В/м	ППЭ мкВт/см ²
1	1000 м от разреза Восточный со стор. перешейка с разрезом Богатырь	Ниже 0,01	Ниже 0,01
2	У ТП-26	Ниже 0,01	Ниже 0,01
3	1000 м от раз-реза с северо-зап.стороны	Ниже 0,01	Ниже 0,01
4	1000 м от разреза и 500 м от отвала Прибортовой	Ниже 0,01	Ниже 0,01
5	М/у отвалом Прибортовой и щебкарьером	Ниже 0,01	Ниже 0,01
6	М/у щебкарьером (1000 м) и недействующ. отвалом (500м)	Ниже 0,01	Ниже 0,01
7	500 м от не-действ. Отвала	Ниже 0,01	Ниже 0,01
8	1000 м от ДСУ напротив ст. Балластная	Ниже 0,01	Ниже 0,01
9	500 м на юго-запад от ст. Балластная	Ниже 0,01	Ниже 0,01
10	500 м с северной стороны горловины отвала Фестивальный	Ниже 0,01	Ниже 0,01
11	500 м на север от подошвы отвала Фестивальный	Ниже 0,01	Ниже 0,01
12	500 м на северо-восток от подошвы отвала Фестивальный	Ниже 0,01	Ниже 0,01
13	500 м на восток от подошвы отвала Фестивальный	Ниже 0,01	Ниже 0,01
14	500 м на юго-восток от подошвы отвала Фестивальный	Ниже 0,01	Ниже 0,01
15	500 м на юг от подошвы отвала Фестивальный	Ниже 0,01	Ниже 0,01
16	На дороге в 500 м от перешейка отвала Фестивальный	Ниже 0,01	Ниже 0,01
17	Ст.Восточная + отвал Прибортовой (500 м)	Ниже 0,01	Ниже 0,01
18	500 м от ж/д, напротив пункта погрузки (500 м)	Ниже 0,01	Ниже 0,01

По результатам инструментальных замеров видно, что разрез «Восточный» **не является** источником электромагнитного загрязнения окружающей среды в радиочастотном диапазоне.

Таким образом, анализ реального электромагнитного загрязнения во всех диапазонах частот, которые имеются у источников РАЗРЕЗ «ВОСТОЧНЫЙ», показал, что **разрез «Восточный» не является источником электромагнитного загрязнения окружающей среды.**

4.4 Определение фактической радиационной нагрузки

Фактическая радиационная нагрузка, создаваемая разрез «Восточный» на окружающую среду, проверялась инструментальными замерами. Оценивалась проверялась мощность дозы гамма-излучения, по периметру промплощадок а также на границе санитарно-защитной зоны.

Измерения проводились в соответствии с требованиями НРБ-99 [22] универсальным радиометром-дозиметром РКС-01-СОЛО, серт. о поверке № ВА.17.4975,

28.12.2007,

Результаты измерений по периметрам промплощадок представлены в протоколе замеров (Приложение Э3) и в таблице 4.7, по СЗЗ – в протоколе замеров (Приложение Э4) и в таблице 4.8

Таблица 4.7

Результаты измерений уровней гамма-фона по периметру промплощадок

№ точки замера	Наименование точки замера	мкЗв/ч
Промплощадка 1		
1	У перешейка с сев.стороны	0,06
2	2 м от разреза с запада (на-против смотр. площадки)	0,07
3	В 5 м от 22 подстанции	0,08
4	В 200 м от 63Р	0,05
5	У перешейка с разрезом «Богатырь» (зап. сторона)	0,09
20	Южная сторо-на, у ж/д путей	0,09
21	Восток, середина, у ж/д	0,10
22	Северная сторона, у ж/д	0,17
Промплощадка 2		
1	У въезда	0,07
2	Восточная сторона	0,09
3	Северная сторона (граница с отвалом разреза Богатырь)	0,08
4	Западная сторона (граница с отвалом разреза Богатырь)	0,08
10	Юго-западная сторона ст.Фестивальная	0,06
11	Северо-восточная сторона ст.Фестивальная	0,07
Промплощадка 3		
1	У горловины с западной стороны	0,07
2	Западный угол	0,06
3	Юго-западный угол	0,07
4	Юго-восточный угол	0,07
5	У заземлителя ДСУ-2	0,06
6	М/у ДСУ-1 и ДСУ-2, середина	0,05
7	В середине у въезда в ДСУ	0,07
Промплощадка 4		
1	У въезда на отвал, север	0,07
2	Запад-северо-запад	0,09
3	Север-северо-восток	0,08
4	Восток-северо-восток	0,07
5	Восток-юго-восток	0,07
6	Южная часть	0,07
7	Юго-запад	0,06
8	Зап. сторона горловины	0,07
ПДУ		0,3

Результаты измерений уровней гамма-фона по периметру СЗЗ

№ пп	Наименование точки замера	мкЗв/ч
1	1000 м от разреза Восточный со стор. перешейка с разрезом Богатырь	0,08
2	У ТП-26	0,09
3	1000 м от раз-реза с северо-зап.стороны	0,08
4	1000 м от разреза и 500 м от отвала Прибортовой	0,07
5	М/у отвалом Прибортовой и щебкарьером	0,07
6	М/у щебкарьером (1000 м) и недействующ. отвалом (500м)	0,08
7	500 м от не-действ. отвала	0,08
8	1000 м от ДСУ напротив ст. Балластная	0,07
9	500 м на юго-запад от ст. Балластная	0,09
10	500 м с северной стороны горловины отвала Фестивальный	0,10
11	500 м на север от подошвы отвала Фестивальный	0,09
12	500 м на северо-восток от подошвы отвала Фестивальный	0,09
13	500 м на восток от подошвы отвала Фестивальный	0,09
14	500 м на юго-восток от подошвы отвала Фестивальный	0,09
15	500 м на юг от подошвы отвала Фестивальный	0,10
16	На дороге в 500 м от перешейка отвала Фестивальный	0,07
17	Ст.Восточная + отвал Прибортовой (500 м)	0,07
18	500 м от ж/д, напротив пункта погрузки (500 м)	0,07
	пду	0,3

Результаты радиационного контроля показывают, что разрез «Восточный» не является источником радиационного загрязнения окружающей среды.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разрез «Восточный» АО «Евроазиатская корпорация», как и всякое крупное промышленное предприятие, является источником таких физических факторов, как шум, вибрация, электромагнитные излучения различных диапазонов, радиационного фактора.

Необходимо было определить, насколько негативно влияют эти факторы на окружающую разрез среду, и наблюдается ли влияние на здоровье населения.

Разрез «Восточный» располагается в 7 км в юго-восточно-восточном направлении от г.Экибастуз, поэтому из-за дальности влияния физических воздействий на здоровье населения не будет.

Лесов и сельскохозяйственных угодий, граничащих с территориями промплощадок разреза «Восточный», нет.

СЗЗ разреза «Восточный» перекрывается с СЗЗ разреза «Богатырь», принадлежащего ТОО «Богатырь Аксес Комир», по территории СЗЗ также проходят транспортные магистрали местного значения.

Для выявления непосредственного влияния источников физических воздействий на окружающую среду ТОО «Центр охраны здоровья и экопроектирования» были проведены расчеты и инструментальные замеры уровней физических факторов (шум, вибрации, электромагнитных излучений различных диапазонов, гамма-фона) как по периметру промплощадок разреза, так и по границе санитарно-защитной зоны.

С помощью проведенных расчетов и инструментальных замеров было установлено, что **разрез «Восточный» не является источником воздействия физических факторов (шум, вибрация, электромагнитное излучение всех диапазонов, гамма-фон) как на окружающую среду, так и на здоровье населения г.Экибастуза.**

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

- 1 Экологический кодекс Республики Казахстан
- 2 Инвентаризация вредных физических воздействий на атмосферный воздух: Разрез «Восточный» АО «Евроазиатская энергетическая корпорация». – Алматы: ТОО «Центр охраны здоровья и экопроектирования», 2008
- 3 Правила инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников, утвержденных приказом и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан 4 августа 2005 года № 217-п
- 4 Методика по проведению инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 июля 2007 года № 229-П
- 5 СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к проектированию производственных объектов» / Утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 08.07.05 г. № 334
- 6 СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»
- 7 Руководство по проектированию шумоглушения на предприятиях, М., 1989
- 8 ГОСТ 12.1.023-80 Шум. Методы установления значений шумовых характеристик стационарных машин
- 9 ГОСТ 30530-97 Шум. Методы расчета предельно допустимых шумовых характеристик стационарных машин
- 10 ГОСТ 12.1.003-83. ССБТ Шум. Общие требования безопасности
- 11 ГОСТ 27409-97 Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования. Основные положения
- 12 ГОСТ 27243-2005 (ИСО 3734:2000) Шум машин. Определение уровней звуковой мощности по звуковому давлению
- 13 ГН Приказ МЗ РК № 841 от 03.12.04 «Гигиенические нормативы уровней шума и инфразвука в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки»
- 14 ГОСТ 31295.1-2005 (ИСО 9613-1:1993) Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой
- 15 ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2:1996) Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета
- 16 ГОСТ 31296.1-2005 (ИСО 1996-1:2003) Шум. Описание, измерение и оценка шума на местности. Часть 1. Основные величины и процедуры оценки
- 17 ГОСТ 12.1.012-90 Вибрационная безопасность. Общие требования
- 18 СанПиН № 3.01.032-97 от 01.07.97 «Санитарные правила и нормы. Предельно-допустимые уровни вибрации в жилых помещениях»

19 СТ РК 1150-2002 Электромагнитные поля промышленной частоты. Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля

20 СТ РК 1151-2002 Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни и методы контроля

21 СанПиН Приказ МЗ РК от 10 апреля 2007 года № 225 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации радиоэлектронных средств и условиям работы с источниками электромагнитного излучения»

22 СП 2.6.758-99 от 9.12.1999 г. «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99)

23 МУ от 06 августа 1997 г. Методика измерения γ -фона территории и помещения» /утв.Гл.врачом РСЭС 06.08.97 г.; Пост. Главного госсанврача РК от 23.06.05 № 8

24 ГОСТ 12.1.050-86 ССБТ Методы измерения шума на рабочих местах

25 Борьба с шумом на производстве. Справ под ред Е.Я.Юдина. М, Машиностроение, 1985

26 Справочник BS5228: «Контроль за шумом и вибрациями на строительных и открытых площадках: Часть1. Строительные нормы и правила, основная информация и процедуры для контроля за шумом и вибрациями», 1997

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

**Государственная лицензия МООС РК № 01075Р от 06.84.2007 г. на
природоохранное проектирование, работы в области экологической
экспертизы**



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

**"ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ОРТАЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЭКОЖОБАЛАУ" ЖШС АЛМАТЫ
Қ., АСТАНА БЫҚШАМ АУДАНЫ, 10-А**

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес

қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындау мен қызметтер көрсетуіне
қызмет түрінің (суб-орекетінің) атауы

жанды дүниенің толық атауы, орналасқан жері, деректемелері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары
**лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды және жылдық қорытынды
есебін тапсыру**

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган

ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі

лицензиялау органының атауы

Басшы (уәкілетті адам) **А. Таутеев**

лицензияны берген орган басшысының (қызметін атқарушы) тегі және аты-жөні

Лицензияның берілген күні 20 **07** жылғы «**6**» **тамыз**

Лицензияның нөмірі **01075P** № **0041722**

Астана

қаласы



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "ЦЕНТР ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ И ЭКОПРОЕКТИРОВАНИЯ" Г.
полное наименование, местонахождение, регистрационный номер и дата / полностью фамилия, имя, отчество физического лица
АЛМАТЫ, МКРН. АСТАНА, 10-А

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
наименование вида деятельности (действия) и соответствия

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории
Республики Казахстан, ежегодное представление
отчетности
в соответствии со статьей 4 Закона
Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РК
полное наименование органа лицензирования
А.З. Таутеев

Руководитель (уполномоченное лицо) 
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

орган, выдавший лицензию

Дата выдачи лицензии « 6 » августа 20 07

Номер лицензии 01075P № 0041722

Город Астана

Приложение Б

**Государственная лицензия МЗ РК № 000792 от 11.11.2005г. на занятия
медицинской деятельностью**



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МИНИСТРЛІГІ

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

Қоса беріліп отырған тізбеге сәйкес
медициналық қызметпен айналысуға

ЖШС "Центр охраны здоровья и
(Занды туғаны, филиалды, өкілдікті толық атауы; жеке тұлға үшін толық фамилиясы, аты-жөні)
экопроектирования" Алматы қ-сы, Мұратбаев
к-сі, 89 үй, 118 п берілген

Лицензия қолданылуының ерекше жағдайлары

1. Лицензия Қазақстан Республикасы көлеміне таралады. 2.
(Лицензия берген орган басшысының қолы, фамилиясы және аты-жөні)
Лицензия берілген тәртіптен мамандығы бойынша
мамандарының біліктігін әр бес жыл сайын көтеріп тұрған
жағдайда осы лицензия тұрақты және күшін сақтайтын болып
табылады.

Лицензия берген орган ҚР ДСМ мемлекеттік
санитарлық эпидемиологиялық
қадағалау Комитеті

Басшы

Б.С. Байсеркин

Байсеркин Б.С.

(лицензия берген орган басшысының қолы, фамилиясы және аты-жөні)



Лицензияның берілу күні 2005 жылғы 11- қараша

Астана қаласы.

Серия

СЭ

№

000792



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана **ОО "Центр охраны здоровья и**
(полное наименование юридического лица, филиала, представительства; для физического лица
экопроектирования г. Алматы, ул.
Муратбаева, 89, кв. 118 (индивидуальным, лично))

на занятие медицинской деятельностью
согласно прилагаемому перечню.

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 4 Указа Президента

Лицензия действительна на территории Республики Казахстан. 2.

Лицензия является постоянной и действительной при условии
повышения квалификации по специальности через каждые пять лет в
установленном порядке.

Орган, выдавший лицензию **Комитет государственного
санитарно-эпидемиологического
надзора МЗ РК**
(полное наименование органа лицензирования)

Руководитель **Байсеркин Б.С.**
(подпись, Ф.И.О. руководителя органа, выдавшего лицензию)



Дата выдачи лицензии **11** ноября **2005** года.

Город **Астана**

СЭ
Серия

000792
№

Приложение В

**Аттестат аккредитации испытательной лаборатории физических факторов, аттестации производственных объектов и биотестирования
№ KZ.И.00.0103 от 29.05.08г**



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ САУДА МИНИСТРЛІГІ
ТЕХНИКАЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ МЕТРОЛОГИЯ КОМИТЕТІНІҢ
ҰЛТТЫҚ АККРЕДИТТЕУ ОРТАЛЫҒЫ

АККРЕДИТТЕУ АТТЕСТАТЫ

2008 жылдың «29» мамырынан
аккредиттелген субъектілердің
мемлекеттік тізілімінде тіркелген
№ KZ.И.00.0103
2011 жылғы «29» мамырына
дейін қолдануға жарамды

«Центр охраны здоровья и экопроектирования» ЖШС-нің

өндірістік объектілерді аттестаттау және биотестілеу,

физикалық факторлардың сынақ зертханасы

Алматы қаласы, Астана шағын ауданы, 10А

(аккредиттелген субъектінің атауы және мекен жайы)

«Сынақ және калибрлеу зертханаларының құзыреттілігіне қойылатын
жалпы талаптар» ҚР СТ ИСО/МЭК 17025-2007 талаптарына сәйкес

(нормативтік құжаттың атауы мен белгісі)

Қазақстан Республикасының (өлшем бірлігін қамтамасыз ету)
мемлекеттік техникалық реттеу жүйесінде аккредиттелді.

Қызметтің негізгі бағыттары: аккредиттеу саласына сәйкес өнімдерді
сынау.

Аккредиттеу саласы 11 беттік қосымшада көрсетілген.



Аккредиттеу жөніндегі
органның басшысы


(қолы)

С. Құрманғалиев

0000149



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ
КОМИТЕТА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
МИНИСТЕРСТВА ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

Зарегистрирован
в государственном реестре
аккредитованных субъектов
№ KZ.И.00.0103

от «29» мая 2008 года

Действителен до
«29» мая 2011 года

Испытательная лаборатория физических факторов,
аттестации производственных объектов и биотестирования
ТОО «Центр охраны здоровья и экопроектирования»

город Алматы, микрорайон Астана, 10А

(наименование и адрес аккредитованного субъекта)

аккредитован(а) в государственной системе технического
регулирования (обеспечения единства измерений) Республики
Казахстан на соответствие требованиям **СТ РК ИСО/МЭК 17025-2007**

(обозначение и наименование нормативного документа)

«Общие требования к компетентности испытательных и
калибровочных лабораторий».

Основные направления деятельности: испытание продукции согласно
области аккредитации.

Область аккредитации приведена в приложении на 11 листах.



Руководитель
органа по аккредитации

(подпись)

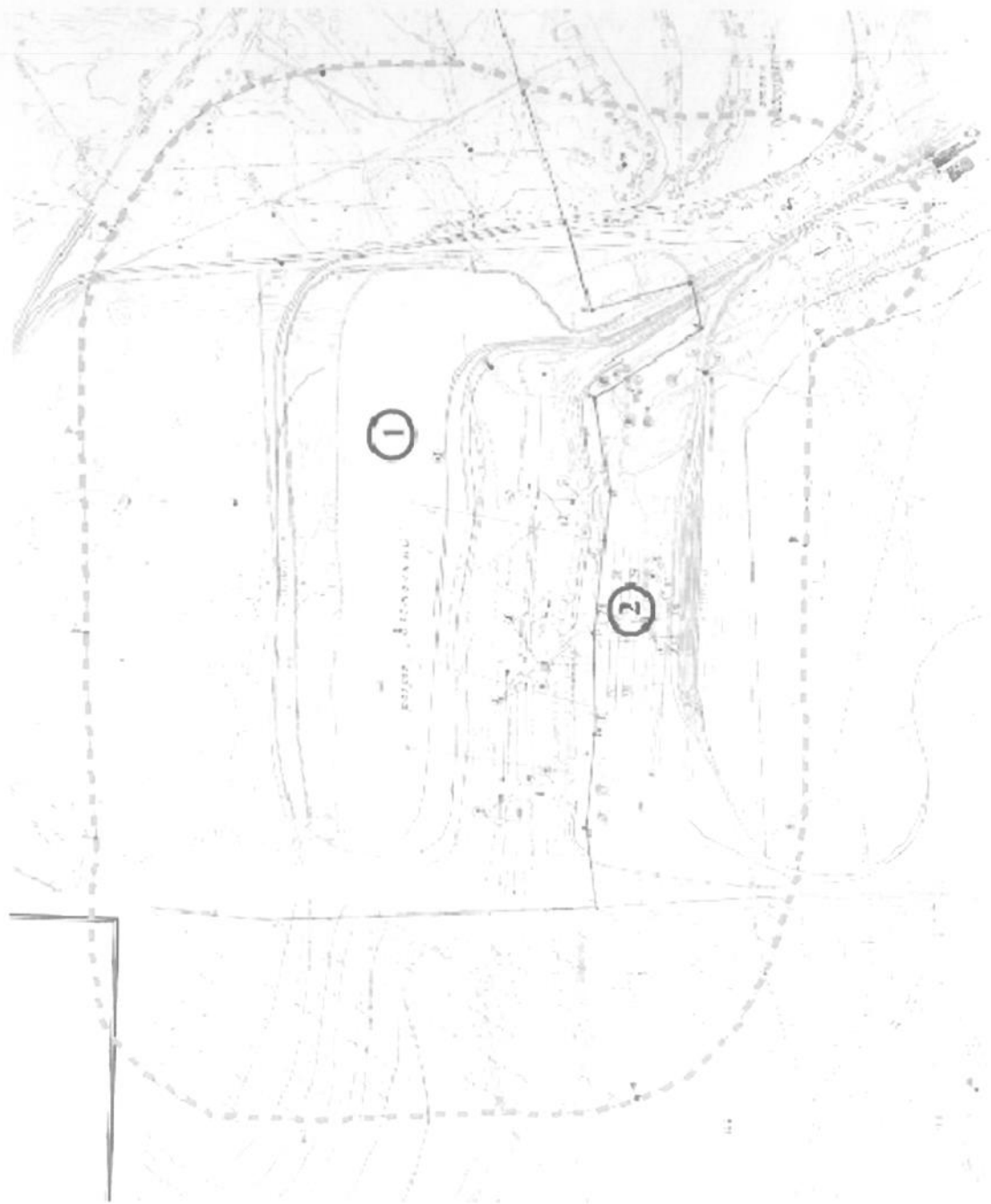
С. Курмангалиев

0000149

Ситуационная карта-схема района расположения предприятия



Карта-схема промплощадки № 1



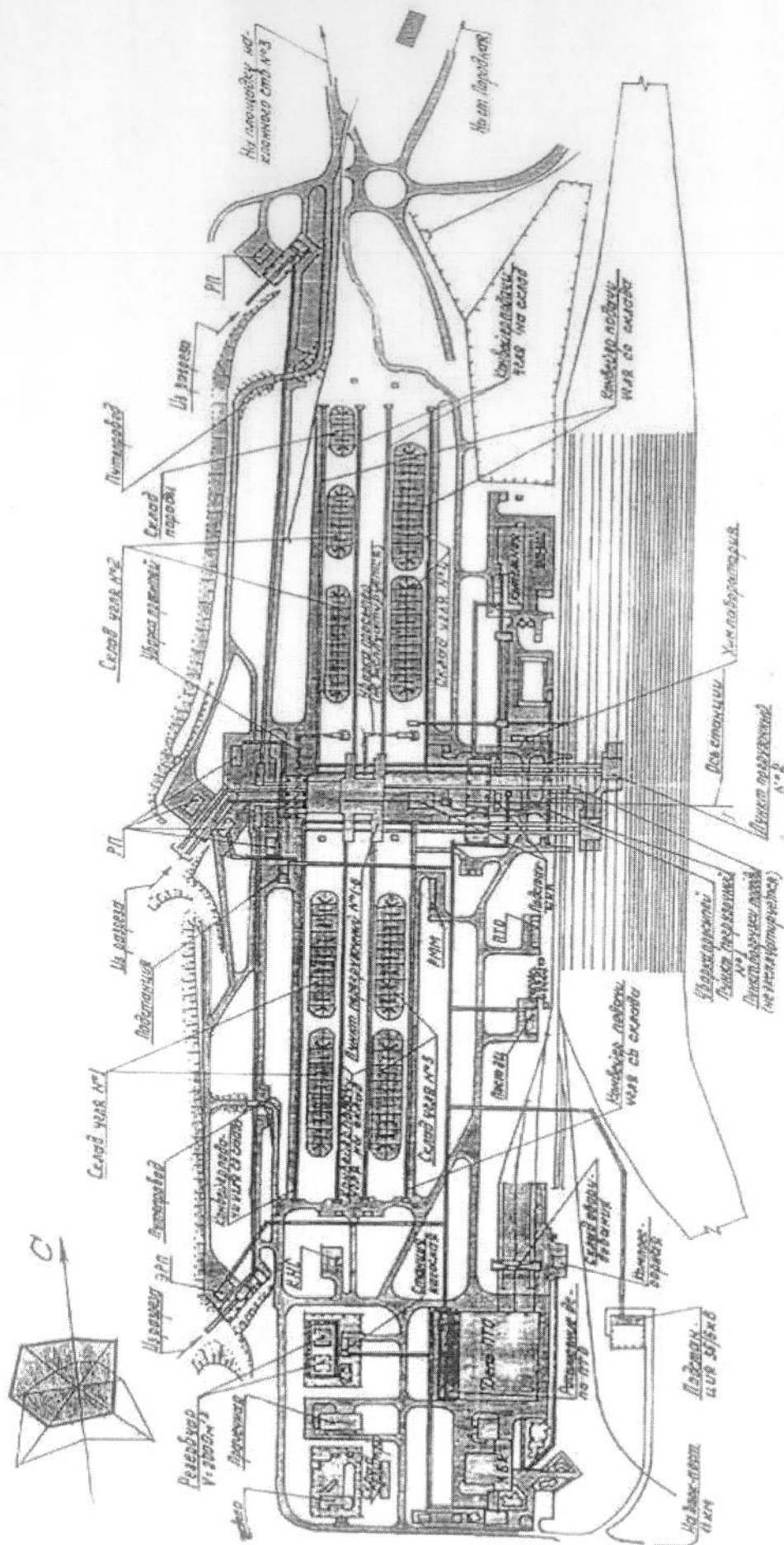
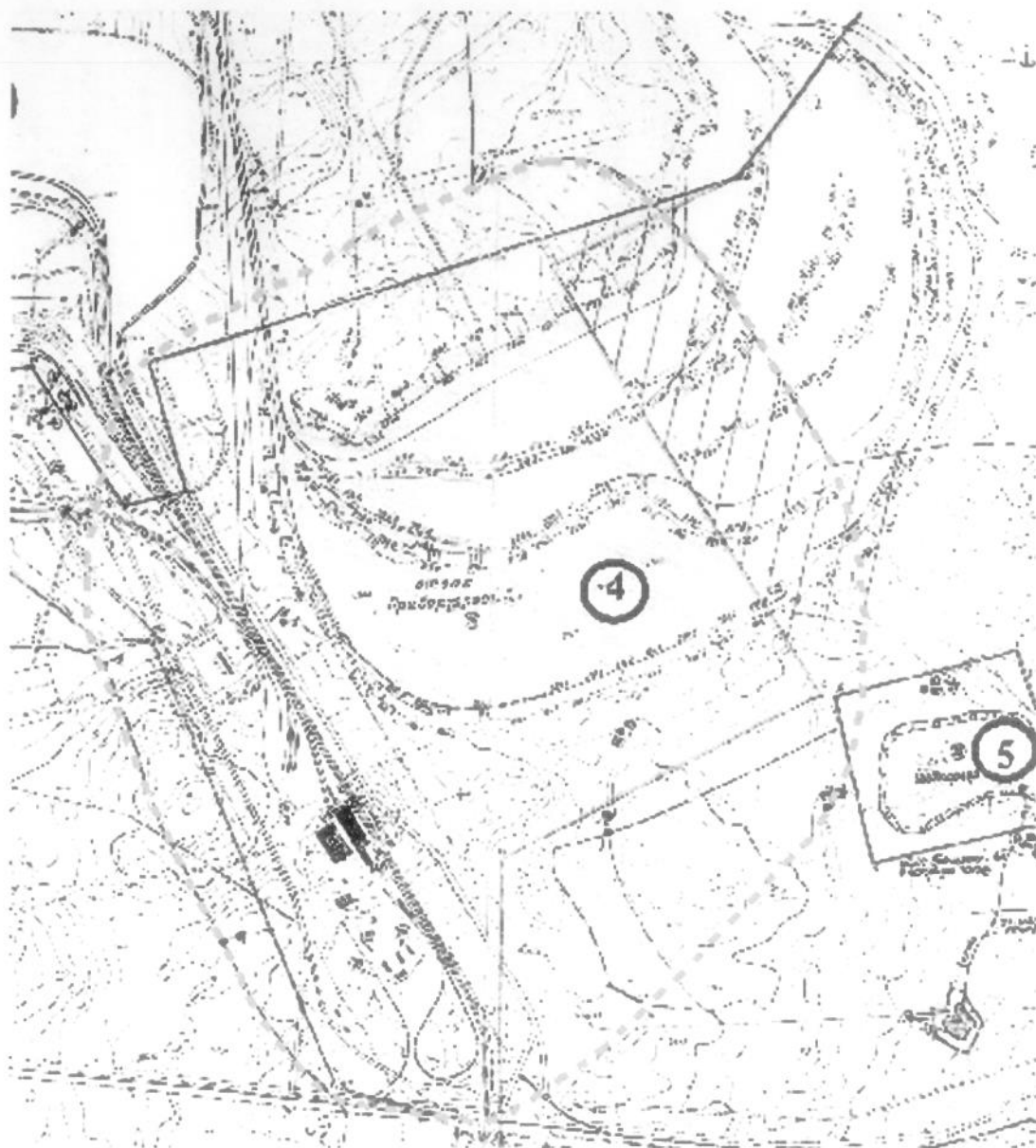
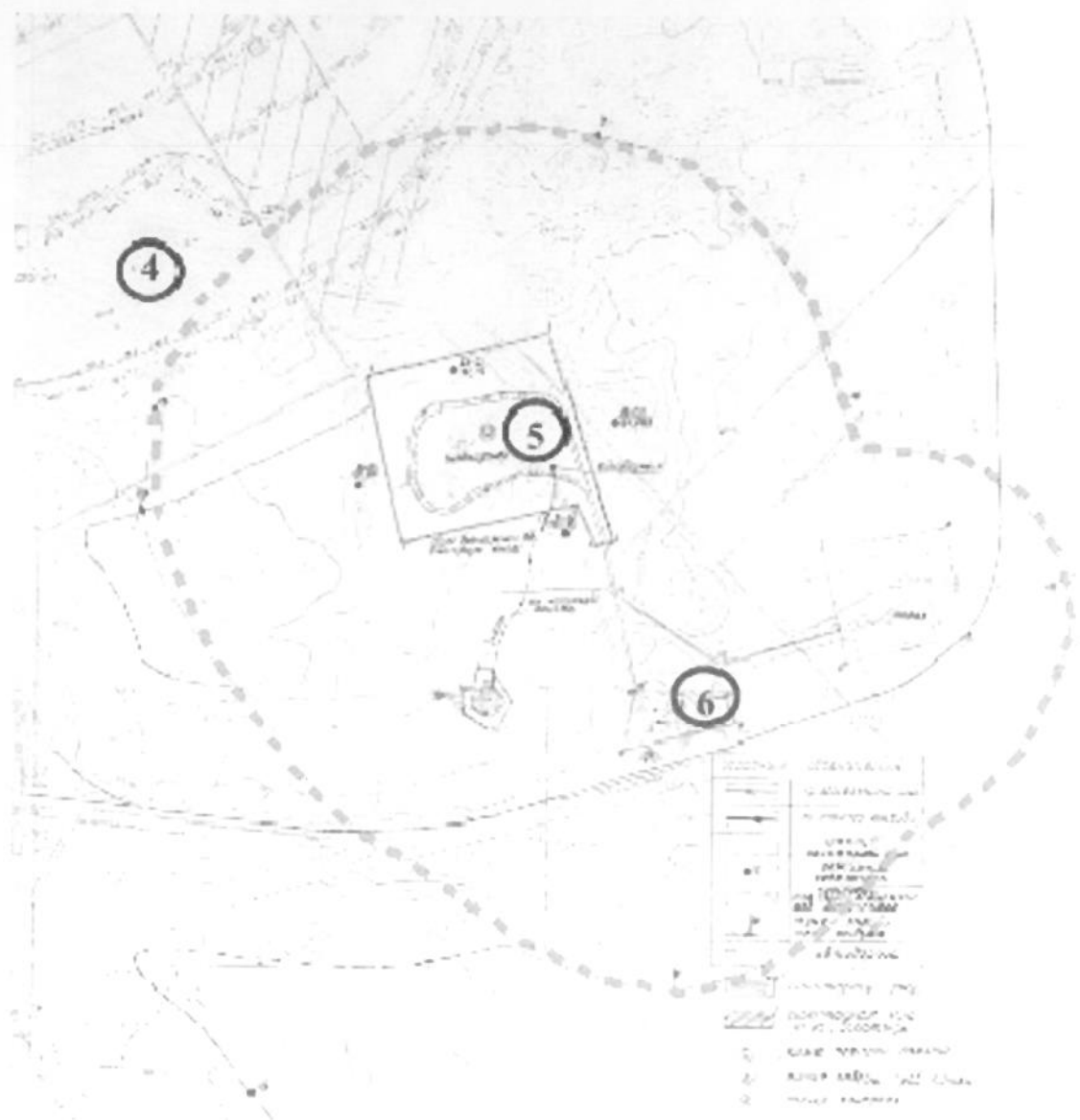


Схема расположения оборудования на станции Восточная

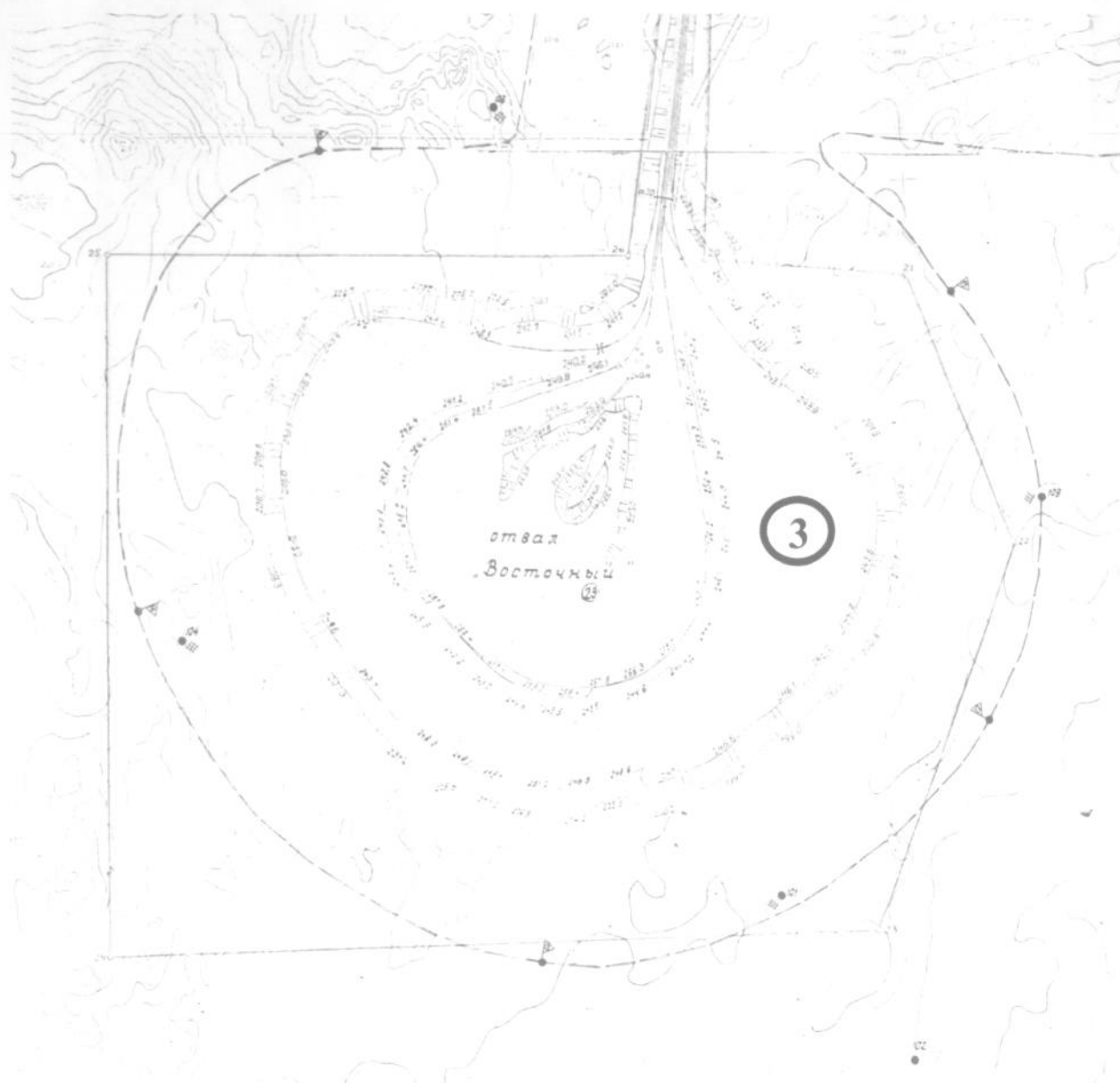
Карта-схема промплощадки № 2



Карта-схема промплощадки № 3



Карта-схема промплощадки № 4



**Полный перечень шумо- и виброгенерирующего оборудования с шумовыми
характеристиками**

Перечень основного шумогенерирующего технологического оборудования

Наименование и марка оборудования	Кол-во	Назначение	Техническая характеристика
Буровые станки			
ЗСБШ-200-60	7	бурение взрывных скважин	Диаметр скважины 200 мм, максимальная глубина – 60 м
5СБШ-200-Н	1	бурение взрывных скважин	Диаметр скважины 200 мм, максимальная глубина – 40 м
СБР-200-32	2	бурение взрывных скважин	Диаметр скважины 200 мм, максимальная глубина – 32 м
СБР-160-24	2	бурение взрывных скважин	Диаметр скважины 160 мм, максимальная глубина – 24м
СБР-200-24	1	бурение взрывных скважин	Диаметр скважины 200 мм, максимальная глубина – 24 м
Бурильно-крановая машина БМ-303	1	бурение взрывных скважин	на базе шасси автомобиля
Бурильно-крановая машина БКМ-1501А	1	бурение взрывных скважин	на базе шасси КраЗ-65101
Зарядные машины			
Зарядная машина МЗ-3	1	Заряжение взрывных скважин	Грузоподъемность 10т
Зарядная машина МЗ-3А	1	Заряжение взрывных скважин	Грузоподъемность 10т
Зарядная машина МЗ-3Б	4	Заряжение взрывных скважин	Грузоподъемность 10т
Забоечные машины			
Забоечная машина ЗС-2	5	Забойка взрывных скважин	Грузоподъемность 10т
Машина УОС-1.	1	Осушение скважин	
Одноковшовые экскаваторы			
ЭКГ 12.5	7	Погрузка горной массы	Емкость ковша 12,5м3
Экскаватор гидравлический LIEBHERR R994	1	Погрузка горной массы	Емкость ковша 12,0 м3
ЭКГ-6,3 У	1	Погрузка горной массы	Емкость ковша 6,3 м3
ЭКГ-4 У	3	Погрузка горной массы	Емкость ковша 4,0 м3
ЭКГ-5А	1	Погрузка горной массы	Емкость ковша 5,0 м3
ЭКГ-8И	3	Погрузка горной массы	Емкость ковша 8,0 м3

Наименование и марка оборудования	Кол-во	Назначение	Техническая характеристика
ЭКГ-8У	1	Погрузка горной массы	Емкость ковша 8,0 м ³
ЭКГ-10	2	Погрузка горной массы	Емкость ковша 10,0 м ³
ЭКГ-15	3	Погрузка горной массы	Емкость ковша 15,0 м ³
ЭДГ-3,2-30	1	Погрузка горной массы	Емкость ковша 3,2 м ³
Экскаватор шагающий ЭШ-13/50	4	Погрузка горной массы	Емкость ковша 13,0 м ³ , Длина стрелы 50 м
ВСЕГО	26		
Горнотранспортное оборудование (ГТО)			
Роторный экскаватор SRs (K)-2000	5	Добыча угля	Производительность 5000т/ч
Межуступный перегружатель ARs(K) - 5500,	2	Подъем угля с одного уступа на другой высотой до 31 метра	Производительность 5000т/ч
Межуступный перегружатель - SOBR(K) -1800	1	Подъем угля с одного уступа на другой высотой до 31 метра	Ширина конвейерной ленты 1800 мм
Забойный перегружатель BRs(K) -2000.65	4	Подъем угля из забоя на уступ высотой до 31 метра	Ширина конвейерной ленты 2000 мм
Конвейер ленточный забойный КЛЗ-5250	8	Подъем угля из забоя	Производительность 5000 т/ч
Конвейер ленточный соединительный КЛС-5250	4	Перемещение угля с забойного конвейера на подъемный	Производительность 5000т/ч
Конвейер ленточный подъемный КЛПД-5250	8	Перемещение угля с соединительного конвейера на магистральный	Производительность 5000т/ч, угол наклона 13 градусов
Конвейер ленточный магистральный КЛМ-5250	2	Перемещение угля с магистрального конвейера на распределительный	Производительность 5000/ч
Конвейер ленточный распределительный стационарный КЛРС-5250	4	Перемещение угля со стационарного распределительного конвейера на передвижной распределительный конвейер	Производительность 5000/ч
Конвейер ленточный распределительный передвижной КЛРП-5250	4	Перемещение угля с передвижного распределительного конвейера на погрузочный стационарный	Производительность 5000/ч
Конвейер ленточный погрузочный передвижной КЛПП-5250	4	Перемещение угля с передвижного погрузочного конвейера на погрузочный стационарный	Производительность 5000/ч
Конвейер ленточный погрузочный стационарный КПС-5250	4	Перемещение угля с погрузочного стационарного конвейера на штабелеукладчик	Производительность 5250 т/ч
Перегружатель -1800	4	Послойное складирование угля	Производительность

Наименование и марка оборудования	Кол-во	Назначение	Техническая характеристика
(Штабелеукладчик)		из разных пластов в штабели для усреднения зольности	6600т/ч
Барабанная усреднительно-погрузочная машина БУПМ-4000	4	Для перемешивания ранее уложенных слоев угля разных пластов и погрузки угля на отгрузочный конвейер	Производительность 4000т/ч
Конвейер ленточный отгрузочный стационарный КОС-5250	4	Перемещение угля с отгрузочного стационарного конвейера на углепогрузочный	Производительность 4000 т/ч
Конвейер ленточный углепогрузочный КЛУП-5250	4	Перемещение угля с углепогрузочного конвейера на Пункт погрузки	Производительность 4000т/ч
Пункт погрузки П-4В/жд	4	Погрузка угля в полувагоны, весовая дозировка полувагонов в процессе погрузки; отбор товарных проб угля из потока;	Погрузка через дозирующие бункеры по 75 куб. м
ВСЕГО	70		
Тракторно-бульдозерная техника			
Бульдозер ТД-40С	2	Земляные работы	Мощность 40 л.с.
Бульдозер-рыхлитель ТД-25Н	2	Рыхление грунта	Мощность 25 л.с.
Бульдозер-рыхлитель Б-10	2	Рыхление грунта	Мощность 40 л.с.
Бульдозер-рыхлитель ТМ-25	1	Рыхление грунта	Мощность 25 л.с.
Бульдозер гусеничный ТД-15Н	4	Земляные работы	Мощность 150 л.с.
Трактор Т-330	4	Земляные работы	Мощность 330 л.с.
ДЗ-110В на тракторе Т-170	3	Земляные работы	Мощность 170 л.с.
Бульдозер Д9Р	1	Земляные работы	Мощность 90 л.с.
Трубоукладчик ТР-20	1	Укладка труб	Длина труб до 20м.
Трактор К-700А	2	Земляные работы	Мощность 215 л.с.
Трактор МТЗ	2	Земляные работы	Мощность 80 л.с.
Погрузчик К-702	2	Погрузка грузов	Грузоподъемность 10т
Погрузчик L-34	1	Погрузка грузов	Грузоподъемность 10т
Погрузчик 560с	1	Погрузка грузов	Грузоподъемность 20т
Автогрейдер ДЗ-98	2	Земляные работы	Мощность 98 л.с.
Бульдозер ДЭТ-320	1	Земляные работы	Мощность 320 л.с.
Опоропереносчик Т-700А	1	Перестановка опор контактной электросети ж.д. транспорта	Мощность 215 л.с.
Трактор Т-25	1	Земляные работы	Мощность 25 л.с.
Прицеп	16	Перевозка грузов	Грузоподъемность 10т
ВСЕГО	49		
Железнодорожный подвижной состав			
Тепловоз ТМ-2М	8	Перевозка ж.д. вагонов	Мощность 2 тыс. кВт
Агрегат тяговый	15	Перевозка ж.д. вагонов	Мощность 28 тыс.

Наименование и марка оборудования	Кол-во	Назначение	Техническая характеристика
ОПЭ-1			л.с.
Агрегат тяговый ОПЭ-1 двухсекционный	4	Перевозка ж.д. вагонов	Мощность 56 тыс. л.с.
Автомотриса дизельная монтажная АДМ-1	1	Монтажные работы, пассажироперевозки	Самоходный вагон с двигателем внутреннего сгорания
Думпкар ВС-105 (вагон-самосвал)	264	Перевозка угля	Грузоподъемность до 105 тонн
Думпкар моторный МД	20	Перевозка угля	Грузоподъемность до 105 тонн
Хоппер-дозатор	15	Перевозка, механизированная разгрузка и дозирование груза	Емкость до 40 м3
Платформа роликовая с порталами	8	Перевозка крупногабаритных грузов	Грузоподъемность до 60 тонн
Платформа четырехосная	18	Перевозка крупногабаритных грузов	Грузоподъемность до 60 тонн
Грузоподъемные краны и путевая техника			
ЮЖ-561	1	Механизированные работы	
ЕДК-500	3	Механизированные работы	
ЕДК-300	2	Механизированные работы	
ЕДК-80/3	1	Механизированные работы	
ДЭК-251	1	Механизированные работы	
ВПО-3000	2	Механизированные работы	
ПРМ-31	1	Механизированные работы	
ПРМ-32	1	Механизированные работы	
ПРМ-384	1	Механизированные работы	
ПРСМ	1	Механизированные работы	
МСШУ-608	1	Механизированные работы	
МСШУ-5	1	Механизированные работы	
МПТ	3	Механизированные работы	
ВПРС-П	1	Механизированные работы	
УК-25/18-9	1	Механизированные работы	
АДМ	3	Механизированные работы	
КК	1	Механизированные работы	
УПМ-1	1	Механизированные работы	
ВСЕГО	26		
Автомобильный транспорт			
Грузовой автомобиль	38	Специализированный	
ВСЕГО	90		
Технологические насосные станции (ТНС)			
Насосы склада ГСМ № 1			
Насос НШМ 32-10	3	Для подачи ДТ от сливной эстакады до резервуаров	Q=18 м3/час, P=0,6 МПа, N= 5,5 кВт.
Насос СЦЛ – 20-24	1	Для подачи бензина на АЗС	Q=20 м3/час, H= 24 м, N= 22 кВт.
Насос НМШ – 5-25	3	Для подачи масла от сливной эстакады до резервуаров и на заправочный пункт	Q=4 м3/час, P=0,4 МПа N= 0,8 кВт.
Насосы склада ГСМ № 2			
Насос НШМ 32-10	3	Для транспорта масел и ДТ от	Q=18 м3/час, P=0,6

Наименование и марка оборудования	Кол-во	Назначение	Техническая характеристика
		сливной эстакады до резервуаров	МПа, N= 5,5 кВт.
Насос К 290/18	2	Для транспорта масел от сливной эстакады до резервуаров	Q=290 м3/час, P=0,2 МПа, N= 17,1 кВт.
Насос Ш 80-2,5	3	Для транспорта масел от сливной эстакады до резервуаров	Q=37 м3/час, H=20 м, N= 6,7 кВт.
Стационарный пункт изготовления водомасляной эмульсии (ВМЭ)			
Установка для приготовления ВМЭ	1	Приготовление ВМЭ	Q=220 л/час, , N=13,3 кВт; 2х2,5х2,5 м
Насос	2	Для подачи ВМЭ в накопительную емкость	Типа УЭЖ
Насос НМШ 20-25	2	Для подачи ВМЭ в транспортную емкость	Q=230 л/мин, N=5,5 кВт.
Пожарный резервуар	2	Запас воды для пожаротушения	V=100 м3; ж.-б.
Насос консольный моноблочный КМ 80-50-200/2-50	2	Для подачи воды из пожарных резервуаров к месту тушения пожара	Q=50 м3/час, H=50 м, N= 15 кВт.
Здания. Станция Восточная			
Депо погрузочно-транспортного оборудования (ЛМК)	1	Текущий ремонт погрузочно-транспортного оборудования	97×120м, частично 1-но эт, частично 2-х эт.
Перегрузочный пункт (металл ж.-б.)	6	Перегрузка угля с конвейера на конвейер	18×63 м, 4-х эт. 12×81 м; 2-х эт. 24×31 м, 1-но эт. 24×37 м, 1-но эт. 24×31 м, 1-но эт. 24×37 м, 1-но эт.
Погрузочный пункт (металл ж.-б.)	2	Погрузка угля в вагоны	24×30 м, 5-ти эт. 24×30 м, 5-ти эт.
Станция очистки промстоков (металл ж.-б.)	1	Очистка промышленных стоков	18×(48(1-но эт.)+12 (2-х эт.)).м,
Котельная (ЛМК)	1	Выработка тепла	42,5×84 м
Ремонтно-механические мастерские (ж.-б.)	1	Ремонт машин и механизмов	18×24 м, 1-но эт.
Насосная станция	1	Оборотное водоснабжение	6×6 м, 1-х эт.
Пункт изготовления ВМЭ	1	Изготовление и хранение ВМЭ	12×22 м, 1-но эт.
Объекты электроснабжения:			
Тягово – Распределительная Подстанция (ТРП-7) 110/35/6-10 кВ.	1	Электроснабжение разреза	2 трансформатора 110/35/6 кВ по 40000 кВА 2 трансформатора 110/10 кВ по 25000 кВА;
Распределительный пункт РП	6	Электроснабжение силовых низковольтных потребителей	КТП- 6/ 0,4 кВ.
Подстанция	2	Питание контактной сети	Снижение

Наименование и марка оборудования	Кол-во	Назначение	Техническая характеристика
		тяговых агрегатов ОПЭ-1.	напряжения электропитания с 35 до 10 кВ
Пост ЭЦ (ж.-б.)	1	Контроль и управление энергопотреблением	12×21 м, 3-х эт.

Шумовые характеристики оборудования разреза Восточный
(уровни звукового давления и уровни звука)

Наименование оборудования	Уровни звукового давления дБ в октавных полосах частот, Гц, на расстоянии 1 м от оборудования											Уровни звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			11
Станки буровые	102	101	97	96	92	89	87	83	74			94
Бурильно-крановая машина	100	100	97	95	90	88	81	78	74			92
Узел перегрузки с подъемного конвейера на магистральный	94	91	90	87	82	78	72	69	64			84
Магистральный конвейер	95	89	84	78	77	80	76	68	59			83
Межуступный перегружатель	91	88	85	79	76	72	66	61	53			76
Конвейер уч. погрузки, ТК	76	78	78	73	95	84	70	64	63			90
Конвейер ленточный	88	85	81	78	78	76	60	59	52			81
Экскаватор роторный	101	99	95	91	87	85	80	76	74			89
Экскаватор одноковшовый	99	94	89	84	76	67	57	53	53			79
Экскаватор шагающий		99	92	86	83	80	78	76	74			85
Грохот	101	99	98	95	95	91	89	74	64			97
Агрегат дробления	101	99	98	95	95	91	89	74	64			97
Конвейер на ДСУ	88	85	81	78	78	76	60	59	52			81
Конвейер магистральный на ДСУ	92	86	84	78	77	77	76	68	59			
Узел перегрузки с подъемного конвейера на магистральный на ДСУ	91	88	85	79	76	72	66	61	53			76
Думпкары	88	85	82	78	71	66	63	63	58			74
Бульдозер	95	93	92	88	87	85	80	79	74			90
Самосвал	99	96	91	87	85	85	71	63	53			88
Жд состав	96	93	90	86	83	79	77	79	89			90
Токарный станок		70	79	81	82	84	84	79	73			86
Шлифовальный станок		92	88	91	89	96	93	92	80			97
Сверлильный		80	81	84	82	89	87	85	78			90
Фрезерный станок		89	85	88	86	93	90	93	83			94
Заточной станок		75	76	79	78	84	82	80	73			85
Электродвигатели		93	93	93	90	87	85	83	81			88
Деревообрабатывающий станок		76	78	80	80	84	81	80	74			85
Пилорама	78	83	92	94	95	90	91	91	84			99

Наименование оборудования	Уровни звукового давления дБ в октавных полосах частот, Гц, на расстоянии 1 м от оборудования										Уровни звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Мостовой кран грузоподъемностью 5 т		85	81	84	82	90	90	89	79	90	
Молот кузнечный	100	103	100	103	99	98	97	94	89	102	
Молот кузнечный	92	98	93	96	94	91	90	87	81	96	

Письмо МООС по данным КазГидромета о климатических характеристиках для района расположения разреза «Восточный»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ
ҚОРҒАУ МИНИСТРЛІГІ

РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
«ҚАЗГИДРОМЕТ» КӘСІПОРНЫ



МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «КАЗГИДРОМЕТ»

050022, Алматы қ., Абай даңғылы, 32
тел.: (727) 267-52-71
Алматы ГИМЕТ факс: (727) 267-64-64

050022, г. Алматы, пр. Абая, 32
тел.: (727) 267-52-71
Алматы ГИМЕТ факс: (727) 267-64-64

22.02.08 № 01-10/313

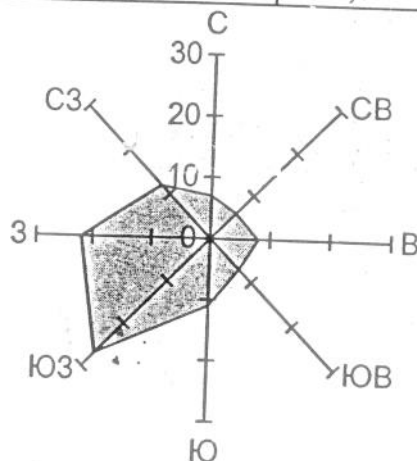
на № _____ от _____

Генеральному директору
"Центр охраны здоровья
и экопроектирования"
г-ну Корчевскому А.А.

На Ваш запрос № 40/08 от 12 февраля 2008 года предоставляем климатические характеристики для района расположения Разреза "Восточный" в г. Экибастуз Павлодарской области по данным наблюдений на метеорологической станции, расположенной в районе аэропорта г. Экибастуз за период с 1986 по 2007 г.г.
г. Экибастуз

Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей (%)

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
7	6	8	7	11	27	22	12	11
Средняя скорость ветра (м/с) по направлениям								
4,4	3,9	3,9	3,8	4,3	5,8	5,9	5,2	



Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности, η	1,0
Среднемесячная температура воздуха самого холодного месяца (январь)	15,1 градуса мороза
Среднемесячная минимальная температура воздуха самого холодного месяца	19,5 градуса мороза
Среднемесячная температура воздуха самого жаркого месяца (июль)	21,7 градуса тепла
Среднемесячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца	28,2 градуса тепла
Скорость ветра, превышение которой составляет 5 % (U^*)	11 м/с

Заместитель
Генерального директора

Садирова А.С. 267 51 57

П.Ж. Кожахметов

ПРИЛОЖЕНИЕ П

ТАБЛИЦЫ КОЭФФИЦИЕНТОВ ЗАТУХАНИЯ УЗД

Таблицы коэффициентов затухания УЗД

Таблица П1-1

Расчет затухания УЗД вследствие атмосферного поглощения для различных расстояний разреза (зимний и летний период)

$$\delta L_i(f) = 10 \lg(p_i^2 / p_t^2) = \alpha s, \text{ дБ}$$

Коэффициент затухания, дБ/км	Величина затухания, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								
	31,5 (50)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
T = -20°C, отн. влажность 50 %									
α	0,168	0,241	0,776	2,46	5,8	9,14	11,0	13,2	20,3
s, км									
1,84	0,31	0,44	1,43	4,53	10,67	16,82	20,24	24,29	37,35
1,76	0,30	0,42	1,37	4,33	10,21	16,09	19,36	23,23	35,73
1,64	0,28	0,40	1,27	4,03	9,51	14,99	18,04	21,65	33,29
1,67	0,28	0,40	1,30	4,11	9,69	15,26	18,37	22,04	33,90
2,34	0,56	1,82	5,76	13,57	21,39	21,39	25,74	30,89	47,50
0,5	0,084	0,1205	0,388	1,23	2,9	4,57	5,5	6,6	10,15
1,0	0,168	0,241	0,776	2,46	5,8	9,14	11	13,2	20,3
0,401	0,07	0,10	0,31	0,99	2,32	3,66	4,41	5,29	8,14
0,501	0,08	0,12	0,39	1,23	2,91	4,58	5,51	6,61	10,17
0,502	0,08	0,12	0,39	1,23	2,91	4,59	5,52	6,63	10,19
T = +30°C, отн. влажность 30 %									
α	0,0939	0,147	0,543	1,68	3,67	6,15	11,80	32,70	113,00
s, км									
1,84	0,17	0,27	1,0	3,09	6,75	11,32	21,71	60,17	208
1,76	0,17	0,26	0,96	2,96	6,46	10,82	20,77	57,55	199
1,64	0,15	0,24	0,89	2,76	6,02	10,09	19,35	53,63	185
1,67	0,16	0,259	0,91	2,81	6,13	10,27	19,71	54,61	189
2,34	0,22	0,34	1,27	3,93	8,59	14,39	27,61	76,52	264
0,5	0,05	0,07	0,27	0,84	1,84	3,08	5,9	16,35	57,5
1,0	0,09	0,15	0,54	1,68	3,67	6,15	11,8	32,7	113
0,401	0,04	0,06	0,22	0,67	1,47	2,46	4,73	13,11	45,29
0,501	0,05	0,07	0,27	0,84	1,84	3,08	5,91	16,38	56,61
0,502	0,05	0,07	0,27	0,84	1,84	3,09	5,92	16,42	56,73

$$\delta L_i(f) = 10 \lg(p_i^2 / p_t^2) = \alpha s, \text{ дБ}$$

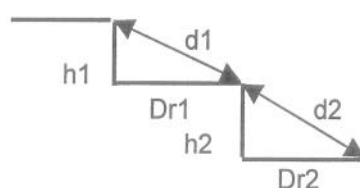


Рисунок П-1 – Схема расчета расстояний до контрольной точки на периметре и на СЗЗ для отвалов

Таблица П1-2

Расчет затухания вследствие атмосферного поглощения для расстояний до СЗЗ для
отвалов Прибортовой и Фестивальный

Коэффициент затухания, дБ/км	Величина затухания, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								
	31,5 (50)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Т = -20°C, отн.влажность 50 %									
α	0,168	0,241	0,776	2,46	5,8	9,14	11,0	13,2	20,3
s, км									
0,5	0,084	0,1205	0,388	1,23	2,9	4,57	5,5	6,6	10,15
1,0	0,168	0,241	0,776	2,46	5,8	9,14	11	13,2	20,3
0,501	0,08	0,12	0,39	1,23	2,91	4,58	5,51	6,61	10,17
0,502	0,08	0,12	0,39	1,23	2,91	4,59	5,52	6,63	10,19
Т = +30°C, отн.влажность 30 %									
α	0,0939	0,147	0,543	1,68	3,67	6,15	11,80	32,70	113,00
s, км									
0,5	0,05	0,07	0,27	0,84	1,84	3,08	5,9	16,35	57,5
1,0	0,09	0,15	0,54	1,68	3,67	6,15	11,8	32,7	113
0,501	0,05	0,07	0,27	0,84	1,84	3,08	5,91	16,38	56,61
0,502	0,05	0,07	0,27	0,84	1,84	3,09	5,92	16,42	56,73

0,5 км – размеры СЗЗ

1,0 км – размеры СЗЗ

0,501 км – расстояние от кромки отвала до СЗЗ Прибортовой

0,502 км – расстояние от кромки отвала до СЗЗ Фестивальный

Таблица коэффициентов затухания УЗД на экране (кромке разреза)

$$D_z = 10 \lg [3 + (C_2 / \lambda) C_3 z K_{met}], \text{ дБ}$$

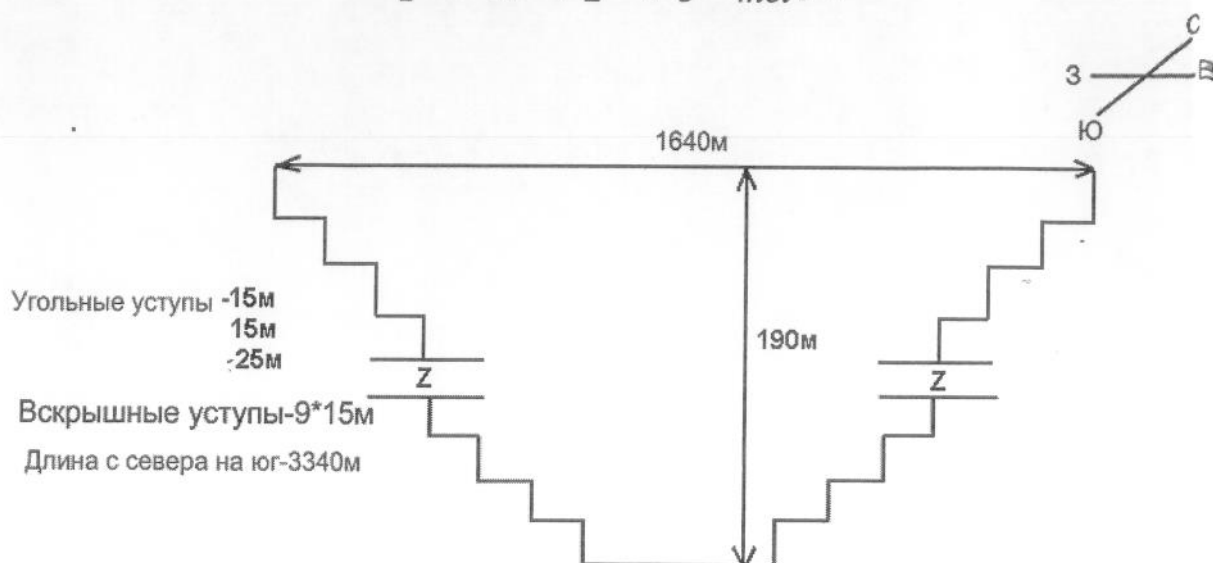


Рисунок П-2 – Схема угольного разреза для расчета коэффициентов затухания

Таблица П2-1

Величина затухания УЗД на экране (кромка разреза и щебкарьера) на различных расстояниях от дневной поверхности

Коэффициент затухания, дБ/км	Величина затухания, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								
	31,5 (50)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Расст., м									
260,3	12,73	11,87	12,60	14,54	17,15	19,98	23,04	26,02	29,01
189,5	13,08	12,16	12,84	14,77	17,38	20,22	23,28	26,26	29,25
19,8	13,66	12,72	13,42	15,39	18,03	20,88	23,95	26,93	29,93
51,2	8,74	10,78	13,18	15,85	18,72	21,64	24,74	27,73	30,73

Расчет затухания вследствие дивергенции от точечного источника

$$A_{div} = [20 \lg(d/d_0) + 11], \text{ дБ}$$

s, км	Затухание, дБ
1,84	76,30
1,76	75,91
1,64	75,30
1,67	75,45
2,34	78,38
0,5	64,98
1,0	71,00
0,103	51,26
0,501	65,00
0,502	65,01
0,005	24,98
0,01	31,0
0,015	34,52
0,02	37,02
0,025	38,96
0,03	40,54
0,05	44,98
0,095	50,55
0,401	63,06

**Расчет суммарных уровней звукового давления открытых источников шума
для контрольных точек по периметру промплощадок**

Расчеты суммарной величины затухания УЗД в контрольных точках

Таблица Р1-1

Суммарная величина затухания и расчетные значения УЗД в контрольных точках
угольного разреза

Расчетные точки	Величина суммарного затухания, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								
	31,5 (50)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	Т = -20°C, отн.влажность 50 %								
т4									
Узел перегр.2	94	91	90	87	82	78	72	69	64
1,64	75,58	75,7	76,57	79,33	84,81	90,29	93,34	96,95	108,59
	18,42	15,3	13,43	7,67	0	0	0	0	0
Узел перегр.1	91	88	86	80	78	74	70	65	57
2,34	78,94	80,2	84,14	91,95	99,77	99,77	104,12	109,27	125,88
	12,04	7,8	1,86	0	0	0	0	0	0
Экскаватор ротор	101	99	95	91	87	85	80	76	74
260,3	12,73	11,87	12,6	14,54	17,15	19,98	23,04	26,02	29,01
	88,27	87,13	82,4	76,46	69,85	65,02	56,97	49,98	44,99
Думпкары	88	85	82	78	71	66	63	63	58
189,5	13,08	12,16	12,84	14,77	17,38	20,22	23,28	26,26	29,25
	74,98	72,84	69,16	63,23	53,62	43,78	39,72	36,74	28,75
Экскаватор одноков	99	94	89	84	76	67	57	53	53
19,8	13,66	12,72	13,42	15,39	18,03	20,88	23,95	26,93	29,93
	85,34	81,28	75,58	68,61	55,97	56,12	33,05	26,07	23,07
Конвейер магистр	95	89	84	78	77	80	76	68	59
1,67	75,73	75,85	76,75	79,56	85,14	90,71	93,82	97,49	109,35
	19,27	13,15	7,25	0	0	0	0	0	0
Станки буров.	102	101	97	96	92	89	87	83	74
260,3	12,73	11,87	12,6	14,54	17,15	19,98	23,04	26,02	29,01
	89,27	89,13	84,4	81,46	74,85	69,02	63,96	56,98	45,99
сумма	93	92	87	93	76	71	65	58	49
т1									
Узел перегр.2	94	91	90	87	82	78	72	69	64
1,84	76,61	76,74	77,73	80,83	86,97	93,12	96,54	100,59	113,65
	17,39	14,26	12,27	6,17	0	0	0	0	0
Думпкары	88	85	82	78	71	66	63	63	58
19,8	13,66	12,72	13,42	15,39	18,03	20,88	23,95	26,93	29,93
	74,34	72,28	68,58	62,61	52,97	45,12	39,05	36,07	28,07
Пункт погруз	76	78	73	73	95	84	70	64	63
1,64	75,58	75,7	76,57	79,33	84,81	90,29	93,34	96,95	108,59
	0,42	2,3	0	0	0	0	0	0	0
Станки буров.	102	101	97	96	92	89	87	83	74
260,3	12,73	11,87	12,6	14,54	17,15	19,98	23,04	26,02	29,01
	89,27	89,13	84,4	81,46	74,85	69,02	63,96	56,98	44,99
сумма	89	89	85	81	75	69	64	57	45

Расчетные точки	Величина суммарного затухания, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								
	31,5 (50)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
т2									
Узел перегр.2	94	91	90	87	82	78	72	69	64
1,76	76,21	76,33	77,28	80,24	86,12	92	95,27	99,14	111,64
	17,79	14,67	12,72	6,76	0	0	0	0	0
Думпкары	88	85	82	78	71	66	63	63	58
19,8	13,66	12,72	13,42	15,39	18,03	20,88	23,95	26,93	29,93
	74,34	72,28	68,58	62,61	52,97	45,12	39,05	36,07	28,07
бульдозер	95	93	92	88	87	85	80	79	74
19,8	13,66	12,72	13,42	15,39	18,03	20,88	23,95	26,93	29,93
	81,34	80,28	78,58	72,61	68,97	64,12	56,05	52,07	44,07
сумма	82	81	79	73	69	65	56	52	44
т3									
Узел перегр.2	94	91	90	87	82	78	72	69	64
1,84	76,61	76,74	77,73	80,83	86,97	93,12	96,54	100,59	113,65
	17,39	14,26	12,27	5,17	0	0	0	0	0
Экскаватор одноковш	99	94	89	84	76	67	57	53	53
19,8	13,66	12,72	13,42	15,39	18,03	20,88	23,95	26,93	29,93
	85,34	81,28	75,58	68,61	57,97	46,12	33,05	26,07	23,07
Думпкары	88	85	82	78	71	66	63	63	58
19,8	13,66	12,72	13,42	15,39	18,03	20,88	23,95	26,93	29,93
	74,34	72,28	68,58	62,61	52,97	45,12	39,05	36,07	28,07
Станки буров.	102	101	97	96	92	89	87	83	74
260,3	12,73	11,87	12,6	14,54	17,15	19,98	23,04	26,02	29,01
	89,27	89,13	84,4	81,46	74,85	69,02	63,96	56,98	44,99
сумма	91	90	85	82	85	69	64	57	45
т5									
Узел перерузки1	91	88	86	80	78	74	70	65	57
1,64	75,58	75,7	76,57	79,33	84,81	90,29	93,34	96,95	108,59
	15,42	12,3	9,43	0,67	0	0	0	0	0
Узел перегр.2	94	91	90	87	82	78	72	69	64
2,34	78,94	80,2	84,14	91,95	99,77	99,77	104,12	109,27	125,88
	15,06	10,8	5,86	0	0	0	0	0	0
Конвейер магистр	95	89	84	78	77	80	76	68	59
1,67	75,73	75,85	76,75	79,56	85,14	90,71	93,82	97,49	109,35
	19,27	13,15	7,25	0	0	0	0	0	0
Экскаватор одноковш	99	94	89	84	76	67	57	53	53
19,8	13,66	12,72	13,42	15,39	18,03	20,88	23,95	26,93	29,93
	85,34	81,28	75,58	68,61	55,97	56,12	33,05	26,07	23,07
Станки буров.	102	101	97	96	92	89	87	83	74
260,3	12,73	11,87	12,6	14,54	17,15	19,98	23,04	26,02	29,01
	89,27	89,13	84,4	81,46	74,85	69,02	63,96	56,98	45,99
сумма	91	90	85	82	75	69	64	57	46
T= +30°C, отн.влажность 30 %									
т4									
Узел	94	91	90	87	82	78	72	69	64

Расчетные точки	Величина суммарного затухания, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								
	31,5 (50)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
перерузки2									
1,64	75,45	75,54	76,19	78,06	81,32	85,39	94,65	128,93	260,3
	18,56	15,44	13,81	8,94	0,68	0	0	0	0
Узел перегр.1	91	88	86	80	78	74	70	65	57
2,34	75,67	75,79	76,72	79,38	84,04	89,84	103,06	151,97	339,45
	15,33	12,21	9,28	0,62	0	0	0	0	0
Экскават ротор	101	99	95	91	87	85	80	76	74
260,3	12,73	11,87	12,6	14,54	17,15	19,98	23,04	26,02	29,01
	88,27	87,13	82,4	76,46	69,85	65,02	56,96	49,98	44,99
Думпкары	88	85	82	78	71	66	63	63	58
189,5	13,08	12,16	12,84	14,77	17,38	20,22	23,28	26,26	29,25
	74,92	72,84	69,16	63,23	53,62	45,78	39,72	36,74	28,75
Экскаватор одноковш	99	94	89	84	76	67	57	53	53
19,8	13,66	12,72	13,42	15,39	18,03	20,88	23,95	26,93	29,93
	85,34	81,28	75,58	68,61	55,97	56,12	33,05	26,07	23,07
Конвейер магистр	95	89	84	78	77	80	76	68	59
1,67	75,61	75,79	76,36	78,26	81,58	85,72	95,16	130,06	264,45
	19,39	13,21	17,64	0	0	0	0	0	0
Станки буров.	102	101	97	96	92	89	87	83	74
260,3	12,73	11,87	12,6	14,54	17,15	19,98	23,04	26,02	29,01
	89,27	89,13	84,4	81,46	74,85	69,02	63,96	56,98	45,99
сумма	93	92	87	82	76	72	64	57	50
г1									
Узел перегр.2	94	91	90	87	82	78	72	69	64
1,84	76,47	76,57	77,3	79,39	83,05	87,62	98,01	136,47	284,3
	17,39	14,26	12,27	5,17	0	0	0	0	0
Думпкары	88	85	82	78	71	66	63	63	58
19,8	13,66	12,72	13,42	15,39	18,03	20,88	23,95	26,93	29,93
	74,34	72,28	68,58	62,61	52,97	45,12	39,05	36,07	28,07
Пункт погруз	76	78	73	73	95	84	70	64	63
1,64	75,45	75,54	76,19	78,06	81,32	85,39	94,65	128,93	260,3
	0,55	2,64	0	0	0	0	0	0	0
Станки буров.	102	101	97	96	92	89	87	83	74
260,3	12,73	11,87	12,6	14,54	17,15	19,98	23,04	26,02	29,01
	89,27	89,13	84,4	81,46	74,85	69,02	63,96	56,98	45,99
сумма	90	89	84	81	75	69	64	57	46
г2									
Узел перегр.2	94	91	90	87	82	78	72	69	64
1,76	76,08	76,17	76,87	78,87	82,37	86,73	96,68	133,46	274,91
	17,92	14,83	13,13	8,13	0	0	0	0	0
Думпкары	88	85	82	78	71	66	63	63	58
19,8	13,66	12,72	13,42	15,39	18,03	20,88	23,95	26,93	29,93
	74,34	72,28	68,58	62,61	52,97	45,12	39,05	36,07	28,07
Бульдозер	95	93	92	88	87	85	80	79	74
19,8	13,66	12,72	13,42	15,39	18,03	20,88	23,95	26,93	29,93

Расчетные точки	Величина суммарного затухания, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								
	31,5 (50)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	81,44	80,28	78,58	72,61	68,97	64,12	56,05	52,07	44,07
сумма	82	81	79	73	69	64	56	52	44
т3									
Узел перегр.2	94	91	90	87	82	78	72	69	64
1,84	76,47	76,57	77,3	79,39	83,05	87,62	98,01	136,47	284,3
	17,53	14,43	12,7	7,61	0	0	0	0	0
Экскаватор одноковш	99	94	89	84	76	67	57	53	53
19,8	13,66	12,72	13,42	15,39	18,03	20,88	23,95	26,93	29,93
	85,34	81,28	75,58	68,61	55,97	56,12	33,05	26,07	23,07
Думпкары	88	85	82	78	71	66	63	63	58
19,8	13,66	12,72	13,42	15,39	18,03	20,88	23,95	26,93	29,93
	74,34	72,28	68,58	62,61	52,97	45,12	39,05	36,07	28,07
Станки буров.	102	101	97	96	92	89	87	83	74
260,3	12,73	11,87	12,6	14,54	17,15	19,98	23,04	26,02	29,01
	89,27	89,13	84,4	81,46	74,85	69,02	63,96	56,98	45,99
сумма	93	92	86	82	75	69	64	57	46
т5									
Узел перегр.1	91	88	86	80	78	74	70	65	57
1,64	75,45	75,54	76,19	78,06	81,32	85,39	94,65	128,93	260,3
	15,55	12,45	9,81	1,94	0	0	0	0	0
Узел перегр.2	94	91	90	87	82	78	72	69	64
2,34	75,67	75,79	76,72	79,38	84,04	89,84	103,06	151,97	339,45
	18,33	15,21	13,28	7,62	0	0	0	0	0
Конвейер магистр	95	89	84	78	77	80	76	68	59
1,67	75,61	75,79	76,36	78,26	81,58	85,72	95,16	130,06	264,45
	19,39	13,21	7,64	0	0	0	0	0	0
Экскаватор одноковш	99	94	89	84	76	67	57	53	53
19,8	13,66	12,72	13,42	15,39	18,03	20,88	23,95	26,93	29,93
	85,34	81,28	75,58	68,61	55,97	56,12	33,05	26,07	23,07
Станки буров.	102	101	97	96	92	89	87	83	74
260,3	12,73	11,87	12,6	14,54	17,15	19,98	23,04	26,02	29,01
	89,27	89,13	84,4	81,46	74,85	69,02	63,96	56,98	45,99
сумма	91	90	85	82	75	69	64	57	46

Расчет суммарных УЗД в контрольных точках отвалов Прибортовой и Фестивальный

Источник	Величина затухания, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								
	31,5 (50)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Т = -20°C, отн.влажность 50 %									
Экскаватор одноковш	99	94	89	84	76	67	57	53	53
0,401	0,07	0,1	0,31	0,99	2,32	3,66	4,41	5,29	8,14
	99	94	89	83	73,68	63,34	52,59	47,71	44,86
Думпкары	88	85	82	78	71	66	63	63	58
Экскаватор одноковш	99	94	89	84	76	67	57	53	53
сумма	102	97	92	87	79	70	64	63	59
Т = +30°C, отн.влажность 30 %									
Экскаватор одноковш	99	94	89	84	76	67	57	53	53
0,401	0,04	0,06	0,22	0,67	1,47	2,46	4,73	13,11	45,29
	99	94	89	83	74,53	64,54	52,27	39,89	7,71
Экскаватор одноковш	99	94	89	84	76	67	57	53	53
Думпкары	88	85	82	78	71	66	63	63	58
сумма	102	97	92	87	79	71	64	63	59

Расчет суммарных УЗД в контрольных точках шебкарьера

Источник	Величина затухания, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								
	31,5 (50)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Экскаватор одноковш	99	94	89	84	76	67	57	53	53
Экран (кромка)	8,74	10,78	13,18	15,85	18,72	21,64	24,74	27,73	30,73
	90,26	83,22	75,82	68,15	57,28	45,36	32,26	25,27	22,27
Бульдозер	95	93	92	88	87	85	80	79	74
Экран (кромка)	8,74	10,78	13,18	15,85	18,72	21,64	24,74	27,73	30,73
	86,26	82,22	78,82	72,15	68,28	63,36	55,26	51,27	43,27
Бурильно- крановая машина	100	100	97	95	90	88	81	78	74
Экран (кромка)	8,74	10,78	13,18	15,85	18,72	21,64	24,74	27,73	30,73
	91,26	89,22	83,82	79,15	71,28	66,36	56,26	50,27	43,27
сумма	94	91	85	80	73	68	59	53	46

Расчет суммарных УЗД в контрольных точках ДСУ

Расчетные точки	Величина суммарного затухания, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								
	31,5 (50)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
т.5									
Грохот	101	99	98	95	95	91	89	74	64
Поправка на экран	11,25	9,34	8,23	8,12	9,08	10,87	13,33	16	17,54
	89,75	89,66	89,77	86,88	85,92	80,13	75,67	58	46,46
дивергенция, 37,02	52,73	52,64	52,75	49,86	48,9	43,11	38,65	20,98	9,44
Агрегат дробления, 2 шт	101	99	98	95	95	91	89	74	64
Поправка на экран	11,25	9,34	8,23	8,12	9,08	10,87	13,33	16	17,54
	89,75	89,66	89,77	86,88	85,92	80,13	75,67	58	46,46
поправка на кол-во +3	92,75	92,66	92,77	89,88	88,92	83,13	78,67	61	49,46
дивергенция, 37,02	55,73	55,64	55,75	52,86	51,9	46,11	41,65	23,98	12,44
Конвейер, 6 шт	88	85	81	78	78	76	60	59	52
Поправка на экран	11,25	9,34	8,23	8,12	9,08	10,87	13,33	16	17,54
	76,75	75,66	72,77	69,88	68,92	65,13	46,67	43	34,46
Поправка на кол-во +8	84,75	83,66	80,77	77,88	76,92	73,13	54,67	51	42,46
дивергенция, 31	53,75	52,66	49,77	46,88	45,92	42,13	23,67	20	11,46
Узел перегрузки, 10 шт	91	88	86	80	79	77	70	65	57
Поправка на экран	11,25	9,34	8,23	8,12	9,08	10,87	13,33	16	17,54
	79,75	78,66	77,77	71,88	69,92	66,13	56,67	49	39,46
Поправка на кол-во +10	89,75	88,66	87,77	81,88	79,92	76,13	66,67	59	49,46
дивергенция, 37,02	52,73	51,64	50,75	44,86	42,9	39,11	29,65	21,98	12,44
Узел перегрузки, 10 шт	91	88	86	80	79	77	70	65	57
Поправка на экран	6,47	5,77	5,45	5,42	5,69	6,13	7,46	9,09	11,21

Расчетные точки	Величина суммарного затухания, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								
	31,5 (50)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	84,53	82,23	80,55	74,58	73,31	70,87	62,54	55,91	45,79
Поправка на кол-во+10	94,53	92,23	90,55	84,58	83,31	80,87	72,54	65,91	55,79
дивергенция, 31	63,53	61,23	59,55	53,58	52,31	49,87	41,54	34,91	24,79
Конвейер, 10 шт	88	85	81	78	78	76	60	59	52
Поправка на экран	11,25	9,34	8,23	8,12	9,08	10,87	13,33	16	17,54
	76,75	75,66	72,77	69,88	68,92	65,13	46,67	43	34,46
Поправка на кол-во+10	86,75	85,66	82,77	79,88	78,92	75,13	56,67	53	44,46
дивергенция, 31	55,75	54,66	51,77	48,88	47,92	44,13	25,67	22	13,46
Узел перегрузки, 10 шт	91	88	86	80	79	77	70	65	57
Поправка на экран	6,47	5,77	5,45	5,42	5,69	6,13	7,46	9,09	11,21
	84,53	82,23	80,55	74,58	73,31	70,87	62,54	55,91	45,79
Поправка на кол-во+10	94,53	92,23	90,55	84,58	83,31	80,87	72,54	65,91	55,79
дивергенция, 31	63,53	61,23	59,55	53,58	52,31	49,87	41,54	34,91	24,79
Конвейер магистр., 2 шт	92	86	84	78	77	77	76	68	59
Поправка на экран	11,25	9,34	8,23	8,12	9,08	10,87	13,33	16	17,54
	80,75	76,66	75,77	69,88	67,92	66,13	62,67	52	41,46
Поправка на кол-во +3	83,75	79,66	78,77	72,88	70,92	69,13	65,67	55	44,46
дивергенция, 37,02	46,73	40,7	39,81	33,92	31,96	30,17	26,71	16,04	5,5
Узел перегрузки, 11 шт	91	88	86	80	79	77	70	65	57
Поправка на экран	11,25	9,34	8,23	8,12	9,08	10,87	13,33	16	17,54
	79,75	78,66	77,77	71,88	69,92	66,13	56,67	49	39,46
Поправка на кол-во+10,4	90,15	89,06	88,17	82,28	80,32	76,53	67,07	59,4	49,86
дивергенция, 35	55,15	54,06	53,17	47,28	45,32	41,53	32,07	24,4	14,86
Узел перегрузки, 11 шт	91	88	86	80	79	77	70	65	57
Поправка на экран	6,47	5,77	5,45	5,42	5,69	6,13	7,46	9,09	11,21
	84,53	82,23	80,55	74,58	73,31	70,87	62,54	55,91	45,79
Поправка на кол-во+10,4	94,93	92,63	90,95	84,98	83,71	81,27	72,94	66,31	56,19
дивергенция, 31	63,93	61,63	59,95	53,98	52,71	50,27	41,94	35,31	25,19
Самосвал	99	96	91	87	85	85	71	63	53
дивергенция, 21	78	75	70	66	64	64	50	42	32
Сумма	78	76	71	67	65	64	52	44	34
т.6									
Грохот	101	99	98	95	95	91	89	74	64
Поправка на экран	11,25	9,34	8,23	8,12	9,08	10,87	13,33	16	17,54
	89,75	89,66	89,77	86,88	85,92	80,13	75,67	58	46,46
дивергенция, 25	64,75	64,66	64,77	61,88	60,92	55,13	50,67	33	21,46
Агрегат дробления, 2 шт	101	99	98	95	95	91	89	74	64
Поправка на экран	6,47	5,77	5,45	5,42	5,69	6,13	7,46	9,09	11,21
	94,53	93,23	92,55	89,58	89,31	84,87	81,54	64,91	52,79
поправка на кол-во +3	97,53	96,23	95,55	92,58	92,31	87,87	84,54	67,91	55,79
дивергенция, 25	72,53	71,23	70,55	67,58	67,31	62,87	59,54	42,91	30,79
Конвейер, 6 шт	88	85	81	78	78	76	60	59	52

Расчетные точки	Величина суммарного затухания, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								
	31,5 (50)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Поправка на экран	6,47	5,77	5,45	5,42	5,69	6,13	7,46	9,09	11,21
	81,53	79,23	75,55	72,58	72,31	69,87	52,54	49,91	40,79
Поправка на кол-во +8	89,53	87,23	83,55	80,58	80,31	77,87	60,54	57,91	48,79
дивергенция, 25	64,53	62,23	58,55	55,58	55,31	52,87	35,54	32,91	23,79
Узел перегрузки, 10 шт	91	88	86	80	79	77	70	65	57
Поправка на экран	11,25	9,34	8,23	8,12	9,08	10,87	13,33	16	17,54
	79,75	78,66	77,77	71,88	69,92	66,13	56,67	49	39,46
Поправка на кол-во +10	89,75	88,66	87,77	81,88	79,92	76,13	66,67	59	49,46
дивергенция, 25	64,75	63,66	62,77	56,88	54,92	51,13	41,67	34	24,46
Узел перегрузки, 10 шт	91	88	86	80	79	77	70	65	57
Поправка на экран	6,47	5,77	5,45	5,42	5,69	6,13	7,46	9,09	11,21
	84,53	82,23	80,55	74,58	73,31	70,87	62,54	55,91	45,79
Поправка на кол-во +10	94,53	92,23	90,55	84,58	83,31	80,87	72,54	65,91	55,79
дивергенция, 31	63,53	61,23	59,55	53,58	52,31	49,87	41,54	34,91	24,79
Конвейер, 10 шт	88	85	81	78	78	76	60	59	52
Поправка на экран	6,47	5,77	5,45	5,42	5,69	6,13	7,46	9,09	11,21
	81,53	79,23	75,55	72,58	72,31	69,87	52,54	49,91	40,79
Поправка на кол-во +10	91,53	89,23	85,55	82,58	82,31	79,87	62,54	59,91	50,79
дивергенция, 25	66,53	64,23	60,55	57,58	57,31	54,87	37,54	34,91	25,79
Узел перегрузки, 10 шт	91	88	86	80	79	77	70	65	57
Поправка на экран	6,47	5,77	5,45	5,42	5,69	6,13	7,46	9,09	11,21
	84,53	82,23	80,55	74,58	73,31	70,87	62,54	55,91	45,79
Поправка на кол-во +10	94,53	92,23	90,55	84,58	83,31	80,87	72,54	65,91	55,79
дивергенция, 25	69,53	67,23	65,55	59,58	58,31	55,87	47,54	40,91	30,79
Конвейер магистр., 2 шт	92	86	84	78	77	77	76	68	59
Поправка на экран	11,25	9,34	8,23	8,12	9,08	10,87	13,33	16	17,54
	80,75	76,66	75,77	69,88	67,92	66,13	62,67	52	41,46
Поправка на кол-во +3	83,75	79,66	78,77	72,88	70,92	69,13	65,67	55	44,46
дивергенция, 25	58,75	54,66	53,77	47,88	45,92	44,13	40,67	30	19,46
Узел перегрузки, 11 шт	91	88	86	80	79	77	70	65	57
Поправка на экран	6,47	5,77	5,45	5,42	5,69	6,13	7,46	9,09	11,21
	84,53	82,23	80,55	74,58	73,31	70,87	62,54	55,91	45,79
Поправка на кол-во +10,4	94,93	92,63	90,95	84,98	83,71	81,27	72,94	66,31	56,19
дивергенция, 25	69,93	67,63	65,95	59,98	58,71	56,27	47,94	41,31	31,19
Узел перегрузки, 11 шт	91	88	86	80	79	77	70	65	57
Поправка на экран	6,47	5,77	5,45	5,42	5,69	6,13	7,46	9,09	11,21
	84,53	82,23	80,55	74,58	73,31	70,87	62,54	55,91	45,79
Поправка на кол-во +10,4	94,93	92,63	90,95	84,98	83,71	81,27	72,94	66,31	56,19
дивергенция, 15	79,93	77,63	75,95	69,98	68,71	66,27	57,94	51,31	41,19
Экскаватор	99	94	89	86	79	76	61	53	53
дивергенция, 15	84	79	74	71	64	61	46	38	38

Расчетные точки	Величина суммарного затухания, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								
	31,5 (50)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
сумма	86	82	79	75	73	69	63	53	44
т7									
Грохот	101	99	98	95	95	91	89	74	64
Поправка на экран	6,47	5,77	5,45	5,42	5,69	6,13	7,46	9,09	11,21
	94,53	93,23	92,55	89,58	89,31	84,87	81,54	64,91	52,79
дивергенция, 15	79,53	78,23	77,55	74,58	74,31	69,87	66,54	49,91	37,79
Агрегат дробления, 2 шт	101	99	98	95	95	91	89	74	64
Поправка на экран	6,47	5,77	5,45	5,42	5,69	6,13	7,46	9,09	11,21
	94,53	93,23	92,55	89,58	89,31	84,87	81,54	64,91	52,79
поправка на кол-во +3	97,53	96,23	95,55	92,58	92,31	87,87	84,54	67,91	55,79
дивергенция, 25	72,53	71,23	70,55	67,58	67,31	62,87	59,54	42,91	30,79
Конвейер, 5 шт	88	85	81	78	78	76	60	59	52
Поправка на экран	6,47	5,77	5,45	5,42	5,69	6,13	7,46	9,09	11,21
	81,53	79,23	75,55	72,58	72,31	69,87	52,54	49,91	40,79
Поправка на кол-во +7	88,53	86,23	82,55	79,58	79,31	76,87	59,54	56,91	47,79
дивергенция, 31	57,53	55,23	51,55	48,58	48,31	45,87	28,54	25,91	16,79
Узел перегрузки, 10 шт	91	88	86	80	79	77	70	65	57
Поправка на экран	11,25	9,34	8,23	8,12	9,08	10,87	13,33	16	18,84
	79,75	78,66	77,77	71,88	69,92	66,13	56,67	49	38,16
Поправка на кол-во+10	89,75	88,66	87,77	81,88	79,92	76,13	66,67	59	48,16
дивергенция, 37,02	52,73	51,64	50,75	44,86	42,9	39,11	29,65	21,98	11,14
Узел перегрузки, 10 шт	91	88	86	80	79	77	70	65	57
Поправка на экран	6,47	5,77	5,45	5,42	5,69	6,13	7,46	9,09	11,21
	84,53	82,23	80,55	74,58	73,31	70,87	62,54	55,91	45,79
Поправка на кол-во+10	94,53	92,23	90,55	84,58	83,31	80,87	72,54	65,91	55,79
дивергенция, 25	69,53	67,23	65,55	59,58	58,31	55,87	47,54	40,91	30,79
Конвейер, 10 шт	88	85	81	78	75	72	60	59	52
Поправка на экран	6,47	5,77	5,45	5,42	5,69	6,13	7,46	9,09	11,21
	81,53	79,23	75,55	72,58	69,31	65,87	52,54	49,91	40,79
Поправка на кол-во+10	91,53	89,23	85,55	82,58	79,31	75,87	62,54	59,91	50,79
дивергенция, 31	60,53	58,23	54,55	51,58	48,31	44,87	31,54	28,91	19,79
Узел перегрузки, 10 шт	91	88	86	80	79	77	70	65	57
Поправка на экран	11,25	9,34	8,23	8,12	9,08	10,87	13,33	16	17,54
	79,75	78,66	77,77	71,88	69,92	66,13	56,67	49	39,46
Поправка на кол-во+10	89,75	88,66	87,77	81,88	79,92	76,13	66,67	59	49,46
дивергенция, 31	58,75	57,66	56,77	50,88	48,92	45,13	35,67	28	18,46
Конвейер магистр., 2 шт	92	86	84	78	77	77	76	68	59
Поправка на экран	11,25	9,34	8,23	8,12	9,08	10,87	13,33	16	17,54
	80,75	76,66	75,77	69,88	67,92	66,13	62,67	52	41,46
Поправка на кол-во +3	83,75	79,66	78,77	72,88	70,92	69,13	65,67	55	44,46
дивергенция, 37,02	46,73	42,64	41,75	35,86	33,9	32,11	28,65	17,98	7,44
Узел перегрузки, 11 шт	91	88	86	80	79	77	70	65	57

Расчетные точки	Величина суммарного затухания, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								
	31,5 (50)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Поправка на экран	6,47	5,77	5,45	5,42	5,69	6,13	7,46	9,09	11,21
	84,53	82,23	80,55	74,58	73,31	70,87	62,54	55,91	45,79
Поправка на кол- во+10,4	94,93	92,63	90,95	84,98	83,71	81,27	72,94	66,31	56,19
дивергенция, 31	63,93	61,63	59,95	53,98	52,71	50,27	41,94	35,31	25,19
Узел перегрузки, 11 шт	91	88	86	80	79	77	70	65	57
Поправка на экран	6,47	5,77	5,45	5,42	5,69	6,13	7,46	9,09	11,21
	84,53	82,23	80,55	74,58	73,31	70,87	62,54	55,91	45,79
Поправка на кол- во+10,4	94,93	92,63	90,95	84,98	83,71	81,27	72,94	66,31	56,19
дивергенция, 25	69,93	67,63	65,95	59,98	58,71	56,27	47,94	41,31	31,19
Самосвал	99	96	91	87	85	85	71	63	53
дивергенция, 15	84	81	76	72	70	70	56	48	38
сумма	86	83	81	77	76	74	68	53	42

Таблица конструкционных коэффициентов для помещений

	B1000	S	Помещение	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
μ				0,65	0,62	0,64	0,75	1	1,5	2,4	4,2
B=B ₁₀₀₀ х μ	329,5		Компрессорные	214,174	204,289	210,879	247,124	329,498	494,247	790,7952	1383,892
B/S		4026,18		0,0532	0,05074	0,05238	0,06138	0,081839	0,122758	0,196413	0,343723
ψ				1	1	1	0,99	0,97	0,9	0,85	0,73
4 ψ /B				0,01868	0,01958	0,01897	0,01602	0,011775	0,007284	0,004299	0,00211
μ				0,5	0,5	0,55	0,7	1	1,6	3	6
B=B ₁₀₀₀ х μ	2941,5			1470,76	1470,76	1617,84	2059,07	2941,525	4706,44	8824,575	17649,15
B/S		15162,1	УМДИРО	0,097	0,097	0,1067	0,1358	0,194005	0,310408	0,582015	1,164031
ψ				0,95	0,95	0,9	0,88	0,86	0,775	0,63	0,475
4 ψ /B				0,00258	0,00258	0,00223	0,00171	0,001169	0,000659	0,000286	0,000108
μ				0,8	0,75	0,7	0,8	1	1,4	1,8	2,5
B=B ₁₀₀₀ х μ	190,72		Кузнечный	152,576	143,04	133,504	152,576	190,72	267,008	343,296	476,8
B/S		1614,88		0,09448	0,08858	0,08267	0,09448	0,118102	0,165342	0,212583	0,295254
ψ				0,95	0,96	0,965	0,95	0,86	0,875	0,83	0,77
4 ψ /B				0,02491	0,02685	0,02891	0,02491	0,018037	0,013108	0,009671	0,00646
μ				0,5	0,5	0,55	0,7	1	1,6	3	6
B=B ₁₀₀₀ х μ	2698,9			1349,46	1349,46	1484,41	1889,25	2698,925	4318,28	8096,775	16193,55
B/S		14111,7	PCY	0,09563	0,09563	0,10519	0,13388	0,191254	0,306007	0,573763	1,147527
ψ				0,95	0,95	0,9	0,88	0,86	0,775	0,65	0,475
4 ψ /B				0,00282	0,00282	0,00243	0,00186	0,001275	0,000718	0,000321	0,000117

Расчет уровней звукового давления и уровней звука в контрольных точках в закрытых помещениях

Расчет суммарных уровней звукового давления в расчетных точках помещения проводим по формуле

$$L=10\lg(\sum \Lambda_i \chi_i \Phi_i / S_i + (4\psi/V)\sum \Lambda_i$$

где L – октавный УЗД, дБ;

$$\Lambda = 10^{0,1\lg L_{pi}},$$

L_{pi} – октавный уровень звуковой мощности, дБ, создаваемый каждым источником (находим из Приложения);

χ – коэффициент, учитывающий влияние ближнего акустического поля (определяется по графику на рис.2 СНиП);

Φ – фактор направленности источника шума, безразмерный, определяемый по опытным данным. Часто принимают равным 1;

S_i – площадь воображаемой (измерительной) поверхности правильной геометрической формы, окружающей источник и проходящей через расчетную точку, м²;

V – постоянная помещения, определяется по п.4.3 СНиП, м³; $V = V_{1000} \mu$;

V_{1000} – постоянная помещения в м³ на среднегеометрической частоте 1000 Гц, определяется по табл.3 СНиП в зависимости от объема и типа помещения;

μ – частотный множитель, определяемый по табл.4;

ψ – коэффициент, учитывающий нарушение диффузности звукового поля в помещении, принимаемый по графику на рис.3 СНиП

Таблица Т1

Суммарные УЗД в расчетной точке помещений в 1 м от стены внутри

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
РСУ	90	97	99	99	97	96	95	88
УМДиРО-1	92	92	94	94	98	96	96	87
Кузнечный цех	102	98	101	98	94	93	89	82
УМДиРО-2	89	86	88	86	93	90	92	82

Расчет УЗД, прошедших через ограждающую конструкцию здания

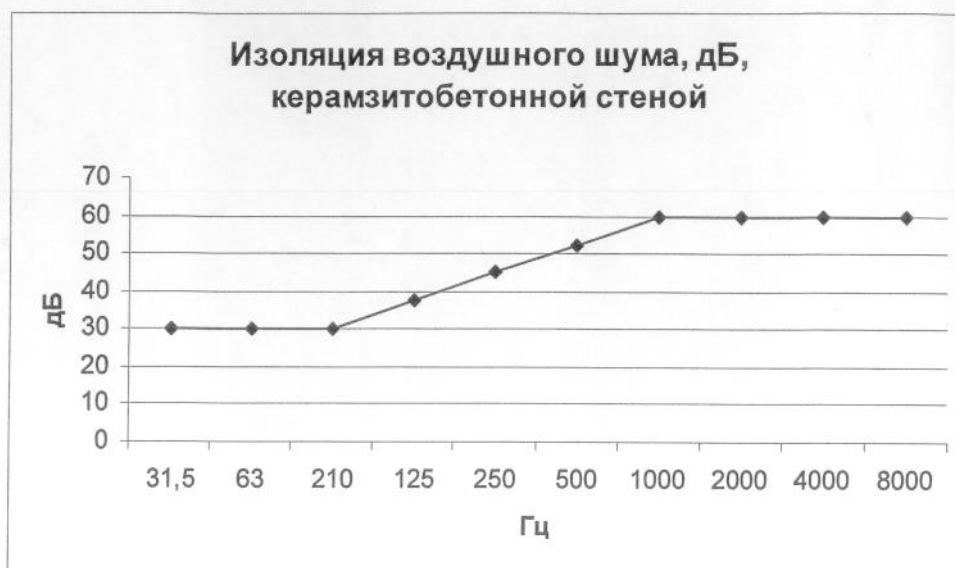


Рисунок У-1 – Изоляция воздушного шума керамзитобетонной стеной

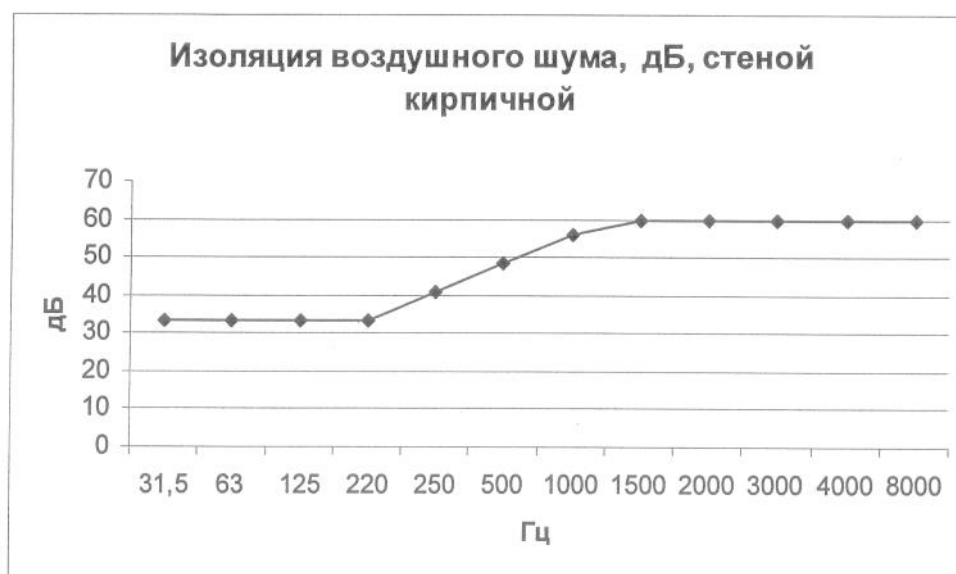


Рисунок У-2 – Изоляция воздушного шума кирпичной стеной толщиной в 1,5 кирпича

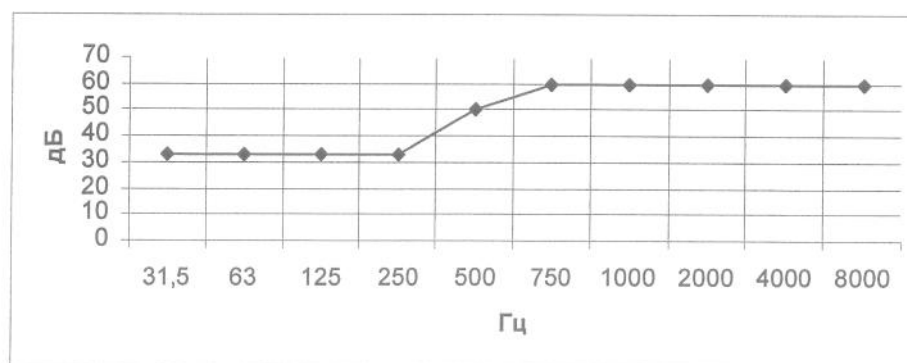


Рисунок У-3 – Изоляция воздушного шума железобетонной панелью

Таблица У1

Расчет уровней звукового давления шума, прошедшего через преграду,

Таблица У1-1

УЗД в 1 м от стены внутри помещения

Название помещения	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрической частотой, Гц								
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
компрессорная	67	91	87	86	81	80	77	76	70
КНС	80	72	79	80	80	79	71	68	62
ВНС	77	78	73	77	79	76	82	77	76
КТП-4	80	72	79	80	80	79	71	68	62
ВНС	77	78	73	77	79	76	82	77	76
PCY	92	90	97	99	99	97	96	95	88
УМДиРО-1	93	92	92	94	94	98	96	96	87
Кузнечный цех	102	102	98	101	98	94	93	89	82
УМДиРО-2	90	89	86	88	86	93	90	92	82
пескосушилка	87	90	82	86	82	79	75	70	66

Таблица У1-2

Затухание

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
компрессорная	33	33	33	33	50	60	60	60	60
КНС	33,5	33,5	33,5	41	48,5	56	60	60	60
ВНС	33,5	33,5	33,5	41	48,5	56	60	60	60
КТП-4	33,5	33,5	33,5	41	48,5	56	60	60	60
ВНС	33,5	33,5	33,5	41	48,5	56	60	60	60
PCY	36	36	36	36	43,5	51	58,5	60	60
УМДиРО-1	36	36	36	36	43,5	51	58,5	60	60
Кузнечный цех	36	36	36	36	43,5	51	58,5	60	60
УМДиРО-2	36	36	36	36	43,5	51	58,5	60	60
пескосушилка	33,5	33,5	33,5	33,5	41	48,5	56	60	60

Таблица У1-3

в 1 м от стены снаружи

	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
компрессорная	52,14	76,14	72,14	71,14	49,14	38,14	35,14	34,14	28,14
КНС	59,90	51,90	58,90	52,40	44,90	36,40	24,40	21,40	15,40
ВНС	62,68	63,68	58,68	55,18	49,68	39,18	41,18	36,18	35,18
КТП-4	60,41	52,41	59,41	52,91	45,41	36,91	24,91	21,91	15,91
ВНС	62,68	63,68	58,68	55,18	49,68	39,18	41,18	36,18	35,18
PCY	66,07	64,29	70,69	72,65	65,64	56,24	47,16	44,81	37,81
УМДиРО-1	81,84	81,08	80,87	82,80	74,95	71,66	62,47	61,08	52,03
Кузнечный цех	84,74	85,18	80,41	83,65	73,68	62,23	52,89	47,69	40,92
УМДиРО-2	78,84	77,85	74,85	76,76	67,14	66,50	55,87	57,27	47,22
пескосушилка	66,01	69,01	61,01	65,01	53,51	43,01	31,51	22,51	18,51

**Расчет суммарных уровней звукового давления в октавных полосах частот
от открытых и закрытых источников шума**

Таблица Ф1

Определение коэффициентов затухания на территории промышленного комплекса
(от открытых источников и закрытых помещений Технологического комплекса,
ст.Восточная и ст.Фестивальная)

Расчетные расстояния до точек	Величина суммарного затухания, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								
	31,5 (50)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Зимний период									
ТК и ст.Восточная									
1,64	48,50	48,62	49,50	52,26	57,73	63,21	66,26	69,87	81,51
1,987	49,81	49,95	51,01	54,36	61,00	67,63	71,33	75,70	89,81
0,585	41,61	41,65	41,96	42,95	44,90	46,85	47,94	49,23	53,38
1,52	47,98	48,09	48,91	51,47	56,54	61,62	64,45	67,79	78,58
0,9	44,38	44,44	44,92	46,44	49,45	52,45	54,13	56,11	62,50
0,655	42,35	42,40	42,75	43,85	46,04	48,23	49,45	50,89	55,54
2,2	50,57	50,73	51,91	55,61	62,96	70,31	74,40	79,24	94,86
2,8	52,19	52,40	53,89	58,61	67,96	77,31	82,52	88,68	108,56
Летний период									
1,64	48,38	48,46	49,11	50,98	54,24	58,31	67,57	101,85	233,54
1,987	49,66	49,77	50,55	52,81	56,77	61,69	72,92	114,45	274,00
0,585	41,56	41,59	41,82	42,49	43,65	45,11	48,41	60,64	107,61
1,52	47,87	47,95	48,55	50,28	53,31	57,08	65,66	97,43	219,49
0,9	44,31	44,36	44,71	45,74	47,53	49,76	54,85	73,66	145,93
0,655	42,31	42,34	42,60	43,34	44,65	46,27	49,97	63,66	116,26
2,2	50,40	50,52	51,39	53,89	58,27	63,73	76,16	122,14	298,80
2,8	51,98	52,13	53,24	56,43	62,00	68,94	84,76	143,28	368,12
Ст.Фестивальная	Зимний период								
0,772	43,44	43,50	43,91	45,21	47,79	50,37	51,81	53,50	58,99
1,052	45,51	45,58	46,15	47,92	51,43	54,95	56,90	59,22	66,69
0,585	41,61	41,65	41,96	42,95	44,90	46,85	47,94	49,23	53,38
1,57	48,19	48,30	49,14	51,79	57,03	62,27	65,19	68,65	79,80
1,4	47,44	47,54	48,29	50,65	55,32	60,00	62,60	65,68	75,62
1,29	46,85	46,95	47,64	49,81	54,12	58,43	60,83	63,67	72,83
Летний период									
0,772	43,39	43,43	43,73	44,61	46,15	48,06	52,42	68,56	130,55
1,052	45,43	45,48	45,90	47,10	49,19	51,80	57,74	79,73	164,21
0,585	41,56	41,59	41,82	42,49	43,65	45,11	48,41	60,64	107,61
1,57	48,07	48,16	48,78	50,56	53,69	57,58	66,45	99,26	225,33
1,4	47,34	47,41	47,97	49,56	52,34	55,81	63,72	92,98	205,40
1,29	46,76	46,83	47,34	48,81	51,37	54,57	61,86	88,82	192,41

Таблица Ф2

Суммарные значения УЗД и УЗ в контрольных точках от открытых источников и закрытых помещений на ст.Восточная

Расчетные точки	Величина суммарного затухания, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								
	31,5 (50)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Зимний период									
т.20									
Узел перегрузки1	91	88	86	80	78	74	70	65	57
	49,81	49,95	51,01	54,36	61	67,63	71,33	75,7	89,81
	41,19	38,05	34,99	25,64	17	6,37	0	0	0
КНС	59,9	51,9	58,9	52,4	44,9	36,4	24,4	21,4	15,4
	48,5	48,62	49,5	52,26	57,73	63,21	66,26	69,87	81,51
	11,4	3,28	9,4	0,14	0	0	0	0	0
ВНС	62,68	63,68	58,68	55,18	49,68	39,18	41,18	36,18	35,18
	47,98	48,09	48,91	51,47	56,54	61,62	64,45	67,79	78,58
	14,7	15,59	9,77	3,71	0	0	0	0	0
УМДиРО	78,84	77,85	74,85	76,76	67,14	66,5	55,87	57,27	47,22
	44,38	44,44	44,92	46,44	49,45	52,45	54,13	56,11	62,5
	34,46	33,41	29,93	30,32	17,69	14,05	1,74	1,16	0
Кузница	84,74	85,18	80,41	83,65	73,68	62,23	52,89	47,69	40,92
	44,38	44,44	44,92	46,44	49,45	52,45	54,13	56,11	62,5
	40,36	40,74	35,49	37,21	24,23	9,78	0	0	0
Компрессорная	52,14	76,14	72,14	71,14	49,14	38,14	35,14	34,14	28,14
	42,35	42,4	42,75	43,85	46,04	48,23	49,45	50,89	55,54
	9,79	33,74	29,39	27,29	3,1	0	0	0	0
Магистральный конвейер	95	89	84	78	77	80	76	68	59
	48,5	48,62	49,5	52,26	57,73	63,21	66,26	69,87	81,51
	46,5	40,38	34,5	25,74	19,27	16,79	9,74	0	0
Проезд состава	96	93	90	86	83	79	77	79	89
Сумма	96	93	90	86	83	79	77	79	89
т.21									
Магистральный конвейер	95	89	84	78	77	80	76	68	59
	48,5	48,62	49,5	52,26	57,73	63,21	66,26	69,87	81,51
	46,5	40,38	34,5	25,74	19,27	16,79	9,74	0	0
Магистральный конвейер	95	89	84	78	77	80	76	68	59
	47,98	48,09	48,91	51,47	56,54	61,62	64,45	67,79	78,58
	47,02	40,91	35,09	26,53	20,46	18,38	11,55	0,21	0
Узел перегрузки2	91	88	86	80	78	74	70	65	57
	49,81	49,95	51,01	54,36	61	67,63	71,33	75,7	89,81
	41,19	38,05	34,99	25,64	17	6,37	0	0	0
Пункт погрузки	76	78	78	73	95	84	70	64	63
	41,61	41,65	41,96	42,95	44,9	46,85	47,94	49,23	53,38
	34,39	36,35	36,04	30,05	50,1	37,15	22,06	14,77	9,62
Поправка на кол-во+3	37,39	39,35	39,04	33,05	53,1	40,15	25,06	17,77	12,62
Проезд состава	96	93	90	86	83	79	77	79	89
сумма	96	93	90	86	83	79	77	79	89
т.22									
Магистральный конвейер	95	89	84	78	77	80	76	68	59

Расчетные точки	Величина суммарного затухания, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								
	31,5 (50)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	50,57	50,73	51,91	55,61	62,96	70,31	74,4	79,24	94,86
	44,43	38,27	32,09	22,39	14,04	9,69	1,6	0	0
Пункт погрузки	76	78	78	73	95	84	70	64	63
	48,5	48,62	49,5	52,26	57,73	63,21	66,26	69,87	81,51
	27,5	29,38	28,5	20,74	37,27	20,79	3,74	-5,87	-18,51
поправка на кол-во +3	30,5	32,38	31,5	23,74	40,27	23,79	6,74	0	0
Проезд состава	96	93	90	86	83	79	77	79	89
Сумма	96	93	90	86	83	79	77	79	89
Лето									
Узел перегрузки1	91	88	86	80	78	74	70	65	57
	49,66	49,77	50,55	52,81	56,77	61,69	72,92	114,45	274
	41,34	38,23	35,45	27,19	21,23	12,31	0	0	0
КНС	59,9	51,9	58,9	52,4	44,9	36,4	24,4	21,4	15,4
	48,38	48,46	49,11	50,98	54,24	58,31	67,57	101,85	233,54
	11,52	3,44	9,79	1,42	0	0	0	0	0
ВНС	62,68	63,68	58,68	55,18	49,68	39,18	41,18	36,18	35,18
	47,87	47,95	48,55	50,28	53,31	57,08	65,66	97,43	219,49
	14,81	15,73	10,13	4,9	0	0	0	0	0
УМДиРО	78,84	77,85	74,85	76,76	67,14	66,5	55,87	57,27	47,22
	44,31	44,36	44,71	45,74	47,53	49,76	54,85	73,66	145,93
	34,53	33,49	30,14	31,02	19,61	16,74	1,02	0	0
Кузница	84,74	85,18	80,41	83,65	73,68	62,23	52,89	47,69	40,92
	44,31	44,36	44,71	45,74	47,53	49,76	54,85	73,66	145,93
	40,43	40,82	35,7	37,91	26,15	12,47	0	0	0
Компрессорная	52,14	76,14	72,14	71,14	49,14	38,14	35,14	34,14	28,14
	42,31	42,34	42,6	43,34	44,65	46,27	49,97	63,66	116,26
	9,83	33,8	29,54	27,8	4,49	0	0	0	0
Магистральный конвейер	95	89	84	78	77	80	76	68	59
	48,38	48,46	49,11	50,98	54,24	58,31	67,57	101,85	233,54
	46,62	40,54	34,89	27,02	22,76	21,69	8,43	-33,85	-174,54
поправка на кол-во +3	49,62	43,54	37,89	30,02	25,76	24,69	11,43	0	0
Проезд состава	96	93	90	86	83	79	77	79	89
сумма	96	93	90	86	83	79	77	79	89
т.21									
Магистральный конвейер	95	89	84	78	77	80	76	68	59
	48,38	48,46	49,11	50,98	54,24	58,31	67,57	101,85	233,54
	46,62	40,54	34,89	27,02	22,76	21,69	8,43	0	0
Магистральный конвейер	95	89	84	78	77	80	76	68	59
	47,87	47,95	48,55	50,28	53,31	57,08	65,66	97,43	219,49
	47,13	41,05	35,45	27,72	23,69	22,92	10,34	0	0
Узел перегрузки2	91	88	86	80	78	74	70	65	57
	49,81	49,95	51,01	54,36	61	67,63	71,33	75,7	89,81
	41,19	38,05	34,99	25,64	17	6,37	0	0	0
Пункт погрузки	76	78	78	73	95	84	70	64	63
	41,56	41,59	41,82	42,49	43,65	45,11	48,41	60,64	107,61
	34,44	36,41	36,18	30,51	51,35	38,89	21,59	3,36	-44,61

Расчетные точки	Величина суммарного затухания, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								
	31,5 (50)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Поправка на кол-во+3	37,44	39,41	39,18	33,51	54,35	41,89	24,59	6,36	0
Проезд состава	96	93	90	86	83	79	77	79	89
сумма	96	93	90	86	83	79	77	79	89
т.22									
Магистральный конвейер	95	89	84	78	77	80	76	68	59
	50,57	50,73	51,91	55,61	62,96	70,31	74,4	79,24	94,86
	44,43	38,27	32,09	22,39	14,04	9,69	1,6	0	0
Пункт погрузки	76	78	78	73	95	84	70	64	63
	51,98	52,13	53,24	56,43	62	68,94	84,76	143,28	368,12
	24,02	25,87	24,76	16,57	33	15,06	-14,76	-79,28	-305,12
поправка на кол-во +3	27,02	28,87	27,76	19,57	36	18,06	0	0	0
Проезд состава	96	93	90	86	83	79	77	79	89
Сумма	96	93	90	86	83	79	77	79	89

Таблица Ф3

Суммарные значения УЗД и УЗ в контрольных точках от открытых источников и закрытых помещений на ст.Фестивальная

Расчетные точки	Величина суммарного затухания, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								
	31,5 (50)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
				Зима					
т.10									
Проезд состава	96	93	90	86	83	79	77	79	89
Сумма	96	93	90	86	83	79	77	79	89
т.11									
КТП-4	60,41	52,41	59,41	52,91	45,41	36,91	24,91	21,91	15,91
	43,44	43,5	43,91	45,21	47,79	50,37	51,81	53,5	58,99
	16,97	8,91	15,5	7,7	0	0	0	0	0
ВНС	62,68	63,68	58,68	55,18	49,68	39,18	41,18	36,18	35,18
	41,61	41,65	41,96	42,95	44,9	46,85	47,94	49,23	53,38
	21,07	22,03	16,72	12,23	4,78	0	0	0	0
Пескосущ. установка	89	91	88	89	92	89	84	81	76
	45,51	45,58	46,15	47,92	51,43	54,95	56,9	59,22	66,69
	43,49	45,42	41,85	41,08	40,57	34,05	27,1	21,78	9,31
PCY	66,07	64,29	70,69	72,65	65,64	56,24	47,16	44,81	37,81
	48,19	48,3	49,14	51,79	57,03	62,27	65,19	68,65	79,8
	17,88	15,99	21,55	20,86	8,61	0	0	0	0
Проезд состава	96	93	90	86	83	79	77	79	89
сумма	96	93	90	86	83	79	77	79	89
т.12									
Пескосущ. установка	89	91	88	89	92	89	84	81	76
	47,44	47,54	48,29	50,65	55,32	60	62,6	65,68	75,62
	41,56	43,46	39,71	38,35	36,68	29	21,4	15,32	0,38
ВНС	62,68	63,68	58,68	55,18	49,68	39,18	41,18	36,18	35,18
	48,19	48,3	49,14	51,79	57,03	62,27	65,19	68,65	79,8
	14,49	15,38	9,54	3,39	0	0	0	0	0
Пескосущ. установка	87	90	82	86	82	79	75	70	66
	47,44	47,54	48,29	50,65	55,32	60	62,6	65,68	75,62
	14,49	15,38	9,54	3,39	0	0	0	0	0
Проезд состава	96	93	90	86	83	79	77	79	89
	50,57	50,73	51,91	55,61	62,96	70,31	74,4	79,24	94,86
	45,43	42,27	38,09	30,39	20,04	8,69	2,6	-0,24	-5,86
поправка на кол-во +3	48,43	45,27	41,09	33,39	23,04	11,69	5,6	2,76	-2,86
Сумма	48	45	41	33	23	12	6	3	0
					лето				
Проезд состава	96	93	90	86	83	79	77	79	89
сумма	96	93	90	86	83	79	77	79	89
т.11									
КТП-4	60,41	52,41	59,41	52,91	45,41	36,91	24,91	21,91	15,91
	43,39	43,43	43,73	44,61	46,15	48,06	52,42	68,56	130,55
	17,02	8,98	15,68	8,3	0	0	0	0	0
ВНС	62,68	63,68	58,68	55,18	49,68	39,18	41,18	36,18	35,18

Расчетные точки	Величина суммарного затухания, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								
	31,5 (50)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	41,56	41,59	41,82	42,49	43,65	45,11	48,41	60,64	107,61
	21,12	22,09	16,86	12,69	6,03	0	0	0	0
Пескосуш. установка	89	91	88	89	92	89	84	81	76
	45,43	45,48	45,9	47,1	49,19	51,8	57,74	79,73	164,21
	43,57	45,52	42,1	41,9	42,81	37,2	26,26	1,27	0
PCY	66,07	64,29	70,69	72,65	65,64	56,24	47,16	44,81	37,81
	48,07	48,16	48,78	50,56	53,69	57,58	66,45	99,26	225,33
	18	16,13	21,91	22,09	11,95	0	0	0	0
Проезд состава	96	93	90	86	83	79	77	79	89
сумма	96	93	90	86	83	79	77	79	89
т.12									
Пескосуш. установка	89	91	88	89	92	89	84	81	76
	47,44	47,54	48,29	50,65	55,32	60	62,6	65,68	75,62
	41,56	43,46	39,71	38,35	36,68	29	21,4	15,32	0,38
ВНС	62,68	63,68	58,68	55,18	49,68	39,18	41,18	36,18	35,18
	48,07	48,16	48,78	50,56	53,69	57,58	66,45	99,26	225,33
	14,61	15,52	9,9	4,62	0	0	0	0	0
Пескосуш. установка	87	90	82	86	82	79	75	70	66
	47,34	47,41	47,97	49,56	52,34	55,81	63,72	92,98	205,4
	14,61	15,52	9,9	4,62	0	0	0	0	0
Проезд состава	96	93	90	86	83	79	77	79	89
	50,4	50,52	51,39	53,89	58,27	63,73	76,16	122,14	298,8
	45,6	42,48	38,61	32,11	24,73	15,27	0,84	-43,14	-209,8
поправка на кол-во +5	50,6	47,48	43,61	37,11	29,73	20,27	5,84	0	0
Сумма	51	49	45	41	37	30	22	15	0

Ситуационная карта-схема СЗЗ разреза «Восточный» АО «ЕЭК»

Расчет затухания шума до границ СЗЗ

Таблица 41

Величина затухания на СЗЗ от контрольных точек на разрезе (западная сторона),
отвалах, щебкарьере, ДСУ

	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц									Уровни звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	Летний период									
Разрез										
1	90	89	84	81	75	69	64	57	46	
	0,4695	0,0735	0,2715	0,84	1,835	3,075	5,9	16,35	56,5	
	90	89	84	80	73	66	58	42	0	
2	82	81	79	73	69	64	56	52	44	
	0,4695	0,0735	0,2715	0,84	1,835	3,075	5,9	16,35	56,5	
	82	81	79	72	67	61	50	36	0	
3	93	92	86	82	75	69	64	57	46	
	0,4695	0,0735	0,2715	0,84	1,835	3,075	5,9	16,35	56,5	
	93	92	86	81	73	66	58	41	0	
4	93	92	87	82	76	72	64	57	50	
	0,4695	0,0735	0,2715	0,84	1,835	3,075	5,9	16,35	56,5	
	93	92	87	81	74	69	58	41	0	
5	91	90	85	82	75	69	64	57	46	
	0,4695	0,0735	0,2715	0,84	1,835	3,075	5,9	16,35	56,5	
	91	90	85	81	73	66	58	41	0	
Отвал Приборто вой										
1-4	102	97	92	87	79	71	64	63	59	
	0,05	0,07	0,27	0,84	1,84	3,08	5,91	16,38	56,61	
	102	97	92	86	77	68	58	47	2	
Отвал Фестиваль ный										
1-8	102	97	92	87	79	71	64	63	59	
	0,05	0,07	0,27	0,84	1,84	3,09	5,92	16,42	56,73	
	102	97	92	86	77	68	58	47	2	
Щебкарь- ер										
1-4	94	91	85	80	73	68	59	53	46	
	0,4695	0,0735	0,2715	0,84	1,835	3,075	5,9	16,35	56,5	
	94	91	85	79	71	65	53	37	0	
ДСУ										
5	78	76	71	67	65	64	52	44	34	
	0,4695	0,0735	0,2715	0,84	1,835	3,075	5,9	16,35	56,5	
	78	76	71	66	63	61	46	28	0	
6	86	82	79	75	73	69	63	53	44	
	0,4695	0,0735	0,2715	0,84	1,835	3,075	5,9	16,35	56,5	
	86	82	79	74	71	66	57	37	0	
7	99	96	92	88	87	86	76	64	54	

	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц									Уровни звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	0,4695	0,0735	0,2715	0,84	1,835	3,075	5,9	16,35	56,5	
	99	96	92	87	85	83	70	48	0	
	Зимний период									
Разрез										
1	89	89	85	81	75	69	64	57	45	
	0,168	0,241	0,776	2,46	5,8	9,14	11	13,2	20,3	
	89	89	84	79	69	60	53	44	25	
2	82	81	79	73	69	65	56	52	44	
	0,168	0,241	0,776	2,46	5,8	9,14	11	13,2	20,3	
	82	81	78	71	63	56	45	39	24	
3	91	90	85	82	85	69	64	57	45	
	0,168	0,241	0,776	2,46	5,8	9,14	11	13,2	20,3	
	91	90	84	80	79	60	53	44	25	
4	93	92	87	93	76	71	65	58	49	
	0,168	0,241	0,776	2,46	5,8	9,14	11	13,2	20,3	
	93	92	86	91	70	62	54	45	29	
5	91	90	85	82	75	69	64	57	46	
	0,168	0,241	0,776	2,46	5,8	9,14	11	13,2	20,3	
	90	88	79	73	64	56	44	57	46	
Отвал Приборто вой										
1-4	102	97	92	87	79	70	64	63	59	
	0,08	0,12	0,39	1,23	2,91	4,58	5,51	6,61	10,17	
	102	97	92	86	76	65	58	56	49	
Отвал Фестиваль ный										
1-8	102	97	92	87	79	70	64	63	59	
	0,08	0,12	0,39	1,23	2,91	4,59	5,52	6,63	10,19	
	102	97	92	86	76	65	58	56	49	
Щебкарь- ер										
1-4	94	91	85	80	73	68	59	53	46	
	0,168	0,241	0,776	2,46	5,8	9,14	11	13,2	20,3	
	94	91	84	78	67	59	48	40	26	
ДСУ										
5	78	76	71	67	65	64	52	44	34	
	0,168	0,241	0,776	2,46	5,8	9,14	11	13,2	20,3	
	78	76	70	65	59	55	41	31	14	
6	86	82	79	75	73	69	63	53	44	
	0,168	0,241	0,776	2,46	5,8	9,14	11	13,2	20,3	
	86	82	78	73	67	60	52	40	24	
7	99	96	92	88	87	86	76	64	54	
	0,168	0,241	0,776	2,46	5,8	9,14	11	13,2	20,3	
	99	96	91	86	81	77	65	51	34	

Таблица 42

Величина затухания на СЗЗ от контрольных точек на ст.Восточная и ст.Фестивальная

	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц								
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Летний период									
Ст.Восточная									
20-22	96	93	90	93	53	79	77	79	89
	0,4695	0,0735	0,2715	0,84	1,835	3,075	5,9	16,35	56,5
	96	93	90	92	51	76	71	63	33
С.Фестивальная									
10-11	96	93	90	93	53	79	77	79	89
	0,4695	0,0735	0,2715	0,84	1,835	3,075	5,9	16,35	56,5
	96	93	90	92	51	76	71	63	33
Зимний период									
С.Восточная									
20-22	96	93	90	93	53	79	77	79	89
	0,168	0,241	0,776	2,46	5,8	9,14	11	13,2	20,3
	96	93	89	91	47	70	66	66	69
Ст.Фестивальная									
10-11	96	93	90	93	53	79	77	79	89
	0,168	0,241	0,776	2,46	5,8	9,14	11	13,2	20,3
	96	93	89	91	47	70	66	66	69

Приложения Э

Протоколы замеров физических факторов на разрезе «Восточный»

Протокол замеров уровней шума

ЦОЗИЭП ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ физических факторов, аттестации производственных объектов и биотестирования Аттестат аккредитации KZ.И.00.0103 Зарегистрирован в Госреестре ГСТР РК, действителен до 29 мая 2011 г.	Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код учреждения по ОКПО _____
Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан Наименование организации, проводившей измерения ТОО «Центр охраны здоровья и экопроектирования» 050036, г. Алматы, мкрн. Астана, 10А, тел. 255-75-45	Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2005 жылғы 08.07. № 332 бұйрығымен бекітілген № 389/е нысанды медициналық құжаттама Медицинская документация Форма 389/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан 08.07.05г. № 332

Шу мен дірілді өлшеудің
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
 измерений шума и вибрации
 № 1
 (от) « 30 » мая 2008 ж. (г.)

1. Өлшеу жүргізілген орын (Место проведения замеров) Разрез “Восточный”
АО “ЕЭК”, г. Экибастуз
 шаруашылық жүргізуші субъектінің, ұйымның атауы (наименование хозяйствующего субъекта)
цеха, периметры промплощадок, СЗЗ
 цех, учаске, мекен-жайы (цех, участок, адрес)
2. Өлшеу мақсаты (Цель измерения) инвентаризация вредных физических воздействий на
атмосферный воздух и их источников
3. Өлшеулер нысан өкілінің қатысуымен жүргізілді (Замеры проводились в присутствии
 представителя объекта) ведущего инженера по экологии и рекультивации Бурыкиной А.Г.
4. Өлшеу құралдары (Средства измерений) интегрирующий шумомер ШИ-01В, зав. № 31406
 атауы, түрі, инвентарлық нөмірі (наименование, тип, инвентарный номер)
инв. № Л20
5. Мемлекеттік сәйкестігі туралы мәліметтер (Сведения о государственной поверке) _____
Серт. о поверке № ВА 12-05-315 от 28.01.08
 берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)
 Жүргізілген өлшеулер мен берілген санитарлық-эпидемиологиялық қорытынды келесі НҚ-ға сай
 жүргізілді (НД, в соответствии с которой проводились измерения и давалось санитарно-
 эпидемиологическое заключение) ГОСТ 12.1.050-86 «ССБТ. Шум. Методы измерения шума на
рабочих местах»; ГОСТ 23337-78 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и
в помещениях жилых и общественных зданий», ГН пр пр.МЗ РК № 841 от 03.12.04
«Гигиенические нормативы уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных
зданий и на территории жилой застройки»
6. Негізгі шу (діріл) көздері мен олар тудыратын шудың (дірілдің) сипаты (Основные
 источники шума (вибрации) и характер создаваемого ими шума (вибрации)) _____
производственное оборудование, шум непостоянный, вибрация непостоянная
7. Жұмыс істейтін адамдардың саны (Количество работающих человек) _____
8. Шу (діріл) көзі көрсетілген үй-жайдың кескіні (аумақтың, жұмыс орнының, қол машинасының) және
 микрофондардың (датчиктер) орнатылған орындары мен олардың бағыты тілдермен көрсетілуімен. Өлшеу
 нүктелерінің реттік нөмірлері. (Эскиз помещения (территории, рабочего места, ручной машины) с
 нанесением источника шума (вибрации) и указанием стрелками мест установки и ориентации микрофонов
 (датчиков). Порядковые номера точек замеров). Эскиз прилагается

Өлшеулер нәтижелері (Результаты измерений)

Тіркеу номері Регистрационный номер	Кескіні бойынша нүкте нөмірлері Номер точки по эскизу	Өлшеулер откізілген орын (жабықтың маркасы, түрі, құжаттық деректері көрсетілісін) Место замера (указать марку, тип, паспортные данные оборудования)	Қосымша мәліметтер (өлшеу жағдай- лары, шудың (дірілдің) жұмыс кезегі кезінде әсерінің ұзақтығы) Дополнительные сведения (условия замера, продолжительность воздействия шума (вибрации) в течение рабочей смены)	Шудың сипаты Характер шума						Дірілдің түрі Вид вибрации		Жергілікті	Локальная
				Спектр бойынша По спектру	Уақытша сипаттамалары бойынша По временным характеристикам					Жалпы Общая			
					Кеңуысты	Широкополостной	Тональнй	Постоянный	Колеблющийся	Прерывистый	Импульсивный		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Промплощадка № 1													
Разрез “Восточный”, периметр													
	1	У перешейка с сев.стороны		+			+						
	2	2 м от разреза с запада (напротив смотр. площадки)		+			+						
	3	В 5 м от 22 подстанции		+			+						
	4	В 200 м от 63Р		+			+						
	5	У перешейка с разрезом «Богатырь» (зап. сторона)		+			+						
	6	У перешейка с разрезом «Богатырь» (вост. сторона)		+		+							
	7	Смотровая площадка		+			+						
	8	У перешейка с южной стор.		+			+						
Технологический комплекс (ТК) разреза и ст.Восточная													
	9	3 магистральный конвейер	В 1 м от конв.	+		+							
	10	Конвейер уч. погрузки, ТК	В 10 м от конв.	+		+							
	11	Пункт погрузки (вблизи ж/д полотна) (экв)	Под конвейерами	+		+							
	12	Узел перегрузки с подъемного конвейера на магистральный	10 м от конв., южная сторона	+		+							

Октавалық жолақта дБ-мен ортаметрлік жиілігі Гц-пен берілген дыбыс қысымының деңгейлері (діріл үдеуінің немесе діріл жылдамдығының деңгейі) Уровни звукового давления (уровни виброускорения или виброскорости), дБ, в октавных полосах со среднеметрическими частотами в Гц														дБ-мен берілген дыбыс деңгейлері (дыбыстың эквивалентті деңгейі), дБ-мен берілген дірілдің түзетілген эквивалентті деңгейі Уровни звука (эквивалентный уровень звука), дБА, скорректированный (эквивалентный скорректированный) уровень вибрации, дБ	дБА-, дБ-ның рауалы бірлігі Допустимое значение дБА, дБ
1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	1				95	89	82	76	69	61	55	49	44	65	
			Lmax		101	95	87	81	75	66	56	51	47	71	
	2				88	85	80	83	64	52	44	43	43	58	
			Lmax		95	93	87	80	72	60	49	44	43	65	
	3				94	90	85	80	75	71	67	65	75	79	
			Lmax		107	100	95	94	90	88	85	82	93	92	
	4				88	88	83	72	86	84	63	58	77	88	
			Lmax		100	100	81	79	94	95	77	65	86	98	
	5				70	68	60	62	54	49	45	43	64	54	
			Lmax		79	79	65	70	60	56	49	47	69	60	
	6				87	80	73	69	60	49	38	33	42	51	
			Lmax		97	93	78	72	62	58	56	50	67	53	
	7				90	85	77	72	63	52	41	33	42	56	
			Lmax		99	95	82	75	65	60	56	48	64	64	
	8				81	75	67	63	53	47	43	38	43	54	
			Lmax		91	89	73	67	66	64	62	60	47	68	
	9				85	81	79	74	76	79	76	68	57	82	
			Lmax		95	89	84	78	77	80	76	68	59	83	
	10				72	74	76	73	93	81	70	64	63	86	
			Lmax		76	78	78	73	95	84	70	64	63	90	
	11				72	74	76	73	93	81	70	64	63	83	
			Lmax		76	78	78	73	95	84	70	64	63	87	
	12				85	82	78	76	74	70	65	59	52	74	
			Lmax		91	88	85	79	76	72	66	61	53	76	

Сынамалардың (нын) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Измерения проводились на соответствие НД)
ГН пр.МЗ РК № 841 от 03.12.04 «Гигиенические нормативы уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»

Зерттеу жүргізген адамның Т.А.Ә. (Ф.И.О. лица, проводившего исследование) _начальник ИЛ Семенюк А.Н_

Өлшеулер нәтижелері (Результаты измерений)

Тіркеу номері Регистрационный номер	Кескіні бойынша нүкте нөмірлері Номер точки по эскизу	Өлшеулер откізілген орын (жабдықтың маркасы, түрі, құжаттық деректері көрсетілсін) Место замера (указать марку, тип, паспортные данные оборудования)	Қосымша мәліметтер (өлшеу жағдай- лары, шудың (дірілдің) жұмыс кезегі кезінде әсерінің ұзақтығы) Дополнительные сведения (условия замера, продолжительность воздействия шума (вибрации) в течение рабочей смены)	Шудың сипаты Характер шума						Дірілдің түрі Вид вибрации			Жергілікті	Локальная		
				Спектр бойынша По спектру	Уақытша сипаттамалары бойынша По временным характеристикам					Жалпы Общая						
					Кеңқуысты	Широкополостной	Тонды	Тональный	Тұрақты	Постоянный	Толқымалы	Колеблющийся			Үзілмелі	Прерывистый
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
		Технологический комплекс (ТК) разреза и ст.Восточная														
	13	Компрессорная	В 1 м от вост. стены	+												
	14	ВНС ст.Восточная	В 1 м от вост. стены	+												
	15	КНС ст.Восточная	В 1 м от вост. стены, отм.-10	+												
		УМДиРО														
	16	Южная стена	В 1 м от стены	+												
	17-1	У станка резки заготовок, западная стена	В 1 м от стены (средн. пролет)	+												
	17	Западная стена	В 1 м от стены	+												
	18	Вост.стена, у трансформатора	В 1 м от стены	+												
	16-1	Кузница	В 1 м от южной стены	+												
	20	Южная часть ст.Восточная	Ж/д пути	+											+	
	21	Восточн.часть ст.Восточная	Ж/д пути	+												
	22	Север ст.Восточная	Ж/д пути	+												

Октавалық жолақта дБ-мен ортаметрлік жиілігі Гц-пен берілген дыбыс қысымының деңгейлері (діріл үдеуінің немесе діріл жылдамдығының деңгейі) Уровни звукового давления (уровни виброускорения или виброскорости), дБ, в октавных полосах со среднеметрическими частотами в Гц														дБ-мен берілген дыбыс деңгейлері (дыбыстың эквивалентті деңгейі), дБ-мен берілген дірілдің түзетілген (түзетілген эквивалентті) деңгейі Уровни звука (эквивалентный уровень звука), дБА, скорректированный (эквивалентный скорректированный) уровень вибрации, дБ	дБА-дБ-ның рауалы бірлігі Допустимое значение дБА, дБ
1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	13				67	91	87	86	81	80	77	76	70	86	
			Lmax		69	91	87	87	82	80	78	76	70	88	
	14				71	77	72	76	78	75	78	74	71	80	
			Lmax		77	78	73	77	79	76	82	77	76	81	
	15				80	72	79	80	80	79	71	68	62	82	
			Lmax		81	72	79	81	80	80	72	69	62	83	
	16				58	56	54	59	57	54	50	43	35	62	
			Lmax		66	63	60	63	62	59	57	52	45	66	
	17-1				65	63	65	70	71	68	64	59	48	73	
			Lmax		73	71	70	73	72	74	70	64	50	79	
	17													66	
			Lmax											67	
	18													70	
			Lmax											71	
	16-1				97	103	98	101	99	96	95	92	86	100	
			Lmax		100	103	100	103	99	98	97	94	89	102	
			Ось Z	в/с										70	
	20				88	86	82	78	71	66	63	63	73	74	
			Lmax		96	93	90	86	83	73	77	79	90	80	
	21				89	93	89	74	72	68	60	55	53	73	
			Lmax		95	94	90	79	75	70	61	55	53	75	
	22				62	60	63	67	65	63	59	53	45	67	
			Lmax		70	68	66	70	67	64	61	61	59	68	

Сынамалардың (ның) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Измерения проводились на соответствие НД)
ГН пр. пр.МЗ РК № 841 от 03.12.04 «Гигиенические нормативы уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»

Зерттеу жүргізген адамның Т.А.Ә. (Ф.И.О. лица, проводившего исследование) _ начальник ИЛ Семенюк А.Н _

Өлшеулер нәтижелері (Результаты измерений)

Өлшеулер нәтижелері (Нәтижелерді қысқарту)													
Тіркеу номері Регистрационный номер	Кескіні бойынша нүкте нөмірлері Номер точки по эскизу	Өлшеулер откізілген орын (жабықтың маркасы, түрі, құжаттық деректері көрсетілісін) Место замера (указать марку, тип, паспортные данные оборудования)	Қосымша мәліметтер (өлшеу жағдайлары, шудың (дірілдің) жұмыс кезегі кезінде әсерінің ұзақтығы) Дополнительные сведения (условия замера, продолжительность воздействия шума (вибрации) в течение рабочей смены)	Шудың сипаты Характер шума						Дірілдің түрі Вид вибрации			Жергілікті Локальная
				Спектр бойынша По спектру	Уақытша сипаттамалары бойынша По временным характеристикам					Жалпы Общая			
					Кеңқуысты Тонды	Широкополостной Тональный	Турақты Постоянный	Толқымалы Колеблющийся	Үзілмелі Прерывистый	Импульсті Импульсивный	Көліктік Транспортная	Көліктік-техникалық Транспортно-техническая	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Промплощадка № 2													
Отвал Прибортовой, периметр													
	1	У въезда		+			+						
	2	Восточная сторона		+			+						
	3	Северная сторона (граница с отвалом разреза Богатырь)		+			+						
	4	Западная сторона (граница с отвалом разреза Богатырь)		+		+							
		Ст.Фестивальная											
	5	PCY, столярный цех, восток	В 1 м от стены	+			+						
	6	КТП-4, восточ. стена, внутри	В 1 м от стены	+		+							
	6-1	КТП-4, восток, снаружи	В 2 м от стены	+		+							
	6-2	КТП-4, возд.трубопровод	В 2 м от трубопровода	+			+						
	7	ВНС	В 1 м от стены	+		+							
	8	Пескоподающая установка, восточн.стена, внутри	В 1 м от устан., 0,7 м от стены	+		+							
	8-1	Здание пескоподающей установки, вост.стена, снаружи	В 2 м от двигателя подачи готов. песка	+			+						

Октавалық жолақта дБ-мен ортаметрлік жиілігі Гц-пен берілген дыбыс қысымының деңгейлері (діріл үдеуінің немесе діріл жылдамдығының деңгейі) Уровни звукового давления (уровни виброускорения или виброскорости), дБ, в октавных полосах со среднеметрическими частотами в Гц														дБ-мен берілген дыбыс деңгейлері (дыбыстың эквивалентті деңгейі), дБ-мен берілген дірілдің түзетілген (түзетілген эквивалентті) деңгейі Уровни звука (эквивалентный уровень звука), дБА, скорректированный (эквивалентный скорректированный) уровень вибрации, дБ	дБА-дБ-ның рауалы бірлігі Допустимое значение дБА, дБ
1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	1				73	67	68	67	65	68	67	68	69	75	
			Lmax		79	73	79	73	70	74	73	75	76	79	
	2				73	74	71	68	61	60	59	56	50	65	
			Lmax		80	84	76	76	68	69	68	66	60	74	
	3				58	51	46	41	43	45	41	29	19	48	
			Lmax		65	58	54	48	55	57	54	40	25	60	
	4				57	50	45	40	40	40	40	28	20	43	
			Lmax		58	50	46	41	42	42	40	27	21	46	
	5				73	80	89	93	92	88	83	80	74	95	
			Lmax		78	83	92	94	95	90	91	91	84	99	
	6				80	72	79	80	80	79	71	68	62	82	
			Lmax		81	72	79	81	80	80	72	69	62	83	
	6-1				68	61	63	68	56	56	44	44	40	60	
			Lmax		71	66	63	68	57	62	52	47	48	66	
	6-2				73	73	76	72	59	63	67	68	62	69	
			Lmax		80	82	82	74	64	68	72	72	66	75	
	7				71	77	72	76	78	75	78	74	71	80	
			Lmax		77	78	73	77	79	76	82	77	76	82	
	8				83	86	81	84	81	77	72	68	64	82	
			Lmax		87	90	82	86	82	79	75	70	66	84	
	8-1				86	89	87	84	83	80	76	72	68	85	
			Lmax		89	91	88	89	92	89	84	81	76	94	

Сынамалардың (нын) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Измерения проводились на соответствие НД)
ГН пр пр.МЗ РК № 841 от 03.12.04 «Гигиенические нормативы уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»

Зерттеу жүргізген адамның Т.А.Ә. (Ф.И.О. лица, проводившего исследование) _начальник ИЛ Семенюк А.Н_

Өлшеулер нәтижелері (Результаты измерений)

Тіркеу номері Регистрационный номер	Кескіні бойынша нүкте нөмірлері Номер точки по эскизу	Өлшеулер откізілген орын (жабдықтың маркасы, түрі, құжаттық деректері көрсетілсін) Место замера (указать марку, тип, паспортные данные оборудования)	Қосымша мәліметтер (өлшеу жағдайлары, шудың (дiрiлдiң) жұмыс кезегі кезінде әсерінің ұзақтығы) Дополнительные сведения (условия замера, продолжительность воздействия шума (вибрации) в течение рабочей смены)	Шудың сипаты Характер шума						Дiрiлдiң түрi Вид вибрации			
				Спектр бойынша По спектру	Уақытша сипаттамалары бойынша По временным характеристикам					Жалпы Общая			Жергiлiктi Локальная
					Кенкуысты	Тонды	Тұрақты	Толқымалы	Ұзілмелі	Импульсті	Келіктік	Көліктік-техникалық Транспортно-техническая	Технологиялық Технологическая
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Ст.Фестивальная											
	8-2	Здание пескоподающей установки, вост.стена, снаружи	В 2 м от двигателя для расп. топлива	+		+							
	9	Кузница, у молота	В 1 м от стены	+					+				
	10	Юго-западная сторона ст.Фестивальная	У ж/д путей	+			+						
	11	Северо-восточная сторона ст.Фестивальная	У ж/д путей	+			+						
		Промплощадка № 3											
		Щебкарьер, периметр											
	1	У горловины с западной стороны		+		+							
	2	Западный угол		+			+						
	3	Юго-западный угол		+			+						
	4	Юго-восточный угол		+		+							
		ДСУ, периметр											
	5	У заземлителя ДСУ-2		+			+						
	6	М/у ДСУ-1 и ДСУ-2, середина,	Вост. сторона	+			+						
	7	В середине у въезда в ДСУ		+			+						

Октавалық жолақта дБ-мен ортаметрлік жиілігі Гц-пен берілген дыбыс қысымының деңгейлері (діріл үдеуінің немесе діріл жылдамдығының деңгейі) Уровни звукового давления (уровни виброускорения или виброскорости), дБ, в октавных полосах со среднеметрическими частотами в Гц														дБ-мен берілген дыбыс деңгейлері (дыбыстың эквивалентті деңгейі), дБ-мен берілген дірілдің түзетілген (түзетілген эквивалентті) деңгейі Уровни звука (эквивалентный уровень звука), дБА, скорректированный (эквивалентный скорректированный) уровень вибрации, дБ	дБА-дБ-ның рауалы бірлігі Допустимое значение дБА, дБ
1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	8-2				79	83	81	82	79	75	69	66	63	80	
			Lmax		81	85	82	83	80	75	70	67	64	81	
	9				92	98	93	96	94	91	90	87	81	96	
			Lmax		95	100	95	99	96	93	92	89	84	98	
	10				67	68	62	55	50	50	54	51	42	55	
			Lmax		72	73	69	65	59	61	65	66	54	65	
	11				80	75	72	67	64	64	56	52	47	66	
			Lmax		85	79	75	73	75	73	63	60	54	75	
	1				52	49	46	45	42	42	32	26	24	46	
			Lmax		59	54	51	52	46	47	36	29	25	50	
	2				53	47	38	38	39	38	30	26	22	41	
			Lmax		59	50	42	46	49	47	35	36	32	51	
	3				60	54	45	45	46	45	37	33	29	49	
			Lmax		65	57	48	52	55	53	41	42	38	57	
	4				57	51	54	40	37	37	30	24	23	42	
			Lmax		67	61	55	45	41	43	34	27	25	45	
	5				66	61	57	50	49	40	36	29	24	43	
			Lmax		83	78	70	66	63	59	56	53	39	63	
	6				70	70	66	62	64	65	64	57	44	68	
			Lmax		81	79	70	65	67	67	66	61	48	71	
	7				73	77	80	72	67	66	66	62	51	70	
			Lmax		81	85	85	77	71	69	71	66	56	74	

Сынамалардың (ның) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Измерения проводились на соответствие НД)
ГН пр.пр.МЗ РК № 841 от 03.12.04 «Гигиенические нормативы уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»

Зерттеу жүргізген адамның Т.А.Ә. (Ф.И.О. лица, проводившего исследование) _ начальник ИЛ Семенюк А.Н _

Өлшеулер нәтижелері (Результаты измерений)

Тіркеу нөмірі Регистрационный номер	Кескіні бойынша нүкте нөмірлері Номер точки по эскизу	Өлшеулер откізілген орын (жабықтың маркасы, түрі, құжаттық деректері көрсетілсін) Место замера (указать марку, тип, паспортные данные оборудования)	Қосымша мәліметтер (өлшеу жағдай- лары, шудың (дірілдің) жұмыс кезегі кезінде әсерінің ұзақтығы) Дополнительные сведения (условия замера, продолжительность воздействия шума (вибрации) в течение рабочей смены)	Шудың сипаты Характер шума						Дірілдің түрі Вид вибрации			Жергілікті Локальная	
				Спектр бойынша По спектру	Уақытша сипаттамалары бойынша По временным характеристикам					Жалпы Общая				
					Кенқуысты Тонды	Широкополостной Тональный	Тұрақты Постоянный	Толқымалы Колеблющийся	Үзілмелі Прерывистый	Импульсті Импульсивный	Көліктік Транспортная	Көліктік-техникалық Транспортно-техническая		Технологиялық Технологическая
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
		Промплощадка № 4												
		Отвал Фестивальный, периметр												
	1	У въезда на отвал, север		+			+							
	2	Запад-северо-запад		+			+							
	3	Север-северо-восток		+			+							
	4	Восток-северо-восток		+			+							
	5	Восток-юго-восток		+			+							
	6	Южная часть		+			+							
	7	Юго-запад		+			+							
	8	Зап. сторона горловины		+			+							
		СЗЗ												
	1	1000 м от разреза Восточный со стор. перешейка с разрезом Богатырь		+			+							
	2	У ТП-26		+			+							
	3	1000 м от разреза с северо- зап.стороны		+		+								
	4	1000 м от разреза и 500 м от отвала Прибортовой		+		+								
	5	М/у отвалом Прибортовой и щебкарьером		+		+								

Октавалық жолақта дБ-мен ортаметрлік жиілігі Гц-пен берілген дыбыс қысымының деңгейлері (діріл үдеуінің немесе діріл жылдамдығының деңгейі) Уровни звукового давления (уровни виброускорения или виброскорости), дБ, в октавных полосах со среднеметрическими частотами в Гц														дБ-мен берілген дыбыс деңгейлері (дыбыстың эквивалентті деңгейі), дБ-мен берілген дірілдің түзілген эквивалентті деңгейі Уровни звука (эквивалентный уровень звука), дБА, скорректированный (эквивалентный скорректированный) уровень вибрации, дБ	дБА-дБ-ның ауалы бірлігі Допустимое значение дБА, дБ
1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	1				76	72	63	57	50	40	40	38	33	46	
			Lmax		78	77	70	62	57	46	45	42	41	52	
	2				89	84	84	73	68	63	60	58	50	68	
			Lmax		96	92	87	82	86	72	69	66	59	76	
	3				76	71	62	59	54	49	47	44	40	56	
			Lmax		84	81	74	72	67	62	60	58	50	67	
	4				88	80	72	70	66	63	58	53	50	68	
			Lmax		99	95	86	82	74	66	60	59	50	71	
	5				87	82	78	76	67	60	59	50	44	65	
			Lmax		100	91	84	80	72	61	60	53	50	68	
	6				90	83	74	70	61	50	41	37	35	55	
			Lmax		99	91	83	78	70	60	49	41	40	64	
	7				91	86	78	74	68	53	48	41	43	58	
			Lmax		99	95	86	82	74	66	58	53	50	72	
	8				75	71	63	56	48	40	39	37	33	45	
			Lmax		78	77	70	62	57	46	45	42	41	52	
	1				65	57	57	50	49	40	36	29	24	46	
			Lmax		66	61	58	52	55	53	41	42	38	57	
	2				71	67	61	53	52	49	48	33	28	53	
			Lmax		80	78	76	68	56	53	54	36	39	57	
	3				53	48	41	34	29	28	25	24	23	32	
			Lmax		55	50	44	36	31	31	29	26	26	37	
	4				56	50	42	35	34	32	32	29	26	36	
			Lmax		57	51	44	41	46	43	4	42	38	47	
	5				58	53	47	46	42	36	33	31	27	39	
			Lmax		68	64	54	49	41	39	37	32	26	44	

Сынамалардың (ның) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Измерения проводились на соответствие НД) ГН пр.р.МЗ РК № 841 от 03.12.04 «Гигиенические нормативы уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»

Өлшеулер нәтижелері (Результаты измерений)

Тіркеу номері Регистрационный номер	Кескіні бойынша нүкте нөмірлері Номер точки по эскизу	Өлшеулер откізілген орын (жабдықтың маркасы, түрі, құжаттық деректері көрсетілісін) Место замера (указать марку, тип, паспортные данные оборудования)	Қосымша мәліметтер (өлшеу жағдай- лары, шудың (дірілдің) жұмыс кезегі кезінде әсерінің ұзақтығы) Дополнительные сведения (условия замера, продолжительность воздействия шума (вибрации) в течение рабочей смены)	Шудың сипаты Характер шума						Дірілдің түрі Вид вибрации			
				Спектр бойынша По спектру	Уақытша сипаттамалары бойынша По временным характеристикам					Жалпы Общая			
					Кеңуысты Тонды	Широкополостной Тональный	Тұрақты Постоянный	Толқымалы Колеблющийся	Үзімелі Прерывистый	Импульсті Импульсивный	Көліктік Транспортная	Көліктік-техникалық Транспортно-техническая	Технологиялық Технологическая
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		СЗЗ											
	6	М/у щебкарьером (1000 м) и недействующ.отвалом (500м)		+		+							
	7	500 м от недейств. отвала		+		+							
	8	1000 м от ДСУ напротив ст. Балластная		+			+						
	9	500 м на юго-запад от ст. Балластная		+		+							
	10	500 м с северной стороны горловины отвала Фестивальный		+			+						
	11	500 м на север от подошвы отвала Фестивальный		+		+							
	12	500 м на северо-восток от подошвы отвала Фестивальный		+		+							
	13	500 м на восток от подошвы отвала Фестивальный		+		+							
	14	500 м на юго-восток от подошвы отвала Фестивальный		+		+							
	15	500 м на юг от подошвы отвала Фестивальный		+			+						
	16	На дороге в 500 м от перешейка отвала Фестивальный		+			+						

Октавалық жолақта дБ-мен ортаметрлік жиілігі Гц-пен берілген дыбыс қысымының деңгейлері (діріл үдеуінің немесе діріл жылдамдығының деңгейі) Уровни звукового давления (уровни виброускорения или виброскорости), дБ, в октавных полосах со среднеметрическими частотами в Гц														дБ-мен берілген дыбыс деңгейлері (дыбыстың эквивалентті деңгейі), дБ-мен берілген дірілдің түзілген эквивалентті деңгейі Уровни звука (эквивалентный уровень звука), дБА, скорректированный (эквивалентный скорректированный) уровень вибрации, дБ	дБА-дБ-ның ауалы бірлігі Допустимое значение дБА, дБ
1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	6				53	48	41	34	29	28	25	24	23	33	
			Lmax		55	50	44	36	31	31	29	26	26	37	
	7				75	71	63	54	38	28	26	26	24	33	
			Lmax		79	74	68	59	44	37	34	33	31	40	
	8				65	58	50	40	32	29	27	24	23	33	
			Lmax		73	63	57	48	38	34	36	27	25	40	
	9				54	49	40	34	30	28	25	26	23	33	
			Lmax		60	51	41	36	32	31	26	26	23	38	
	10				68	57	51	49	44	39	38	35	31	43	
			Lmax		70	57	53	50	44	41	39	38	31	46	
	11				61	58	52	53	42	39	33	30	30	42	
			Lmax		63	59	54	56	48	42	40	35	34	45	
	12				61	58	52	50	45	41	38	33	31	45	
			Lmax		62	58	53	51	48	43	41	34	34	47	
	13				65	53	52	48	44	39	34	31	28	42	
			Lmax		71	61	57	49	45	41	37	33	31	45	
	14				60	54	51	47	40	35	30	28	27	39	
			Lmax		62	60	56	54	46	44	41	37	34	48	
	15				61	54	53	44	36	34	32	29	34	40	
			Lmax		65	64	60	57	52	44	39	36	40	49	
	16				67	64	60	50	42	39	36	32	39	42	
			Lmax		75	67	62	60	59	49	44	39	49	53	

Сынамалардың (ның) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Измерения проводились на соответствие НД) ГН пр.р.МЗ РК № 841 от 03.12.04 «Гигиенические нормативы уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»

Зерттеу жүргізген адамның Т.А.Ә. (Ф.И.О. лица, проводившего исследование) _ начальник ИЛ Семенюк А.Н. _____

Өлшеулер нәтижелері (Результаты измерений)

Шудың сипаты (результаты измерений)														
Тіркеу номері Регистрационный номер	Кескіні бойынша нүкте нөмірлері Номер точки по эскизу	Өлшеулер откізілген орын (жабдықтың маркасы, түрі, құжаттық деректері көрсетілсін) Место замера (указать марку, тип, паспортные данные оборудования)	Қосымша мәліметтер (өлшеу жағдай- лары, шудың (дірілдің) жұмыс кезегі кезінде әсерінің ұзақтығы) Дополнительные сведения (условия замера, продолжительность воздействия шума (вибрации) в течение рабочей смены)	Шудың сипаты Характер шума						Дірілдің түрі Вид вибрации			Жергілікті Локальная	
				Спектр бойынша По спектру	Уақытша сипаттамалары бойынша По временным характеристикам					Жалпы Общая				
					Кенкуысты Тонды	Широкоплостной Тональный	Тұрақты Постоянный	Толқымалы Колеблющийся	Үзілмелі Прерывистый	Импульсті Импульсивный	Көліктік Транспортная	Көліктік-техникалық Транспортно-техническая		Технологиялық Технологическая
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
		СЗЗ												
	17	Ст.Восточная + отвал Прибортовой (500 м)		+			+							
	18	500 м от ж/д, напротив пункта погрузки (500 м)		+		+								
		Взрыв		+			+							
				</										

Октавалық жолақта дБ-мен ортаметрлік жиілігі Гц-пен берілген дыбыс қысымының деңгейлері (діріл үдеуінің немесе діріл жылдамдығының деңгейі) Уровни звукового давления (уровни виброускорения или виброскорости), дБ, в октавных полосах со среднеметрическими частотами в Гц														дБ-мен берілген дыбыс деңгейлері (дыбыстың эквивалентті деңгейі), дБ-мен берілген дірілдің түзетілген (түзетілген эквивалентті) деңгейі Уровни звука (эквивалентный уровень звука), дБА, скорректированный (эквивалентный скорректированный) уровень вибрации, дБ	дБА-дың рауалы бірлігі Допустимое значение дБА, дБ
1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	17				61	59	49	39	40	43	36	26	24	47	
			Lmax		63	61	50	43	48	51	46	34	29	56	
	18				68	64	54	49	41	38	35	30	24	42	
			Lmax		76	74	58	51	43	42	40	35	29	46	
			Lmax		80	78	73	66	61	59	56	50	43	64	
			ПДУ		90	75	66	59	54	50	47	45	43	55	

Сынамалардың (ның) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Измерения проводились на соответствие НД) ГН пр пр.МЗ РК № 841 от 03.12.04 «Гигиенические нормативы уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»

Зерттеу жүргізген адамның Т.А.Ә. (Ф.И.О. лица, проводившего исследование) _ начальник ИЛ
Семенюк А.Н. _____

Қорытындысы (Заключение)

(по протоколу) № 1 хаттамасы бойынша (от) « 30 » мая күні 2008 ж. (г.)

Эквивалентные уровни шума на границе СЗЗ не превышают допустимых значений, регламентированных для территории жилой застройки.

Қорытындыны берген лауазымды тұлғаның Т.А.Ә., қолы (Ф.И.О., подпись должностного лица, выдавшего заключение) начальник ИЛ А.Н.Семенюк _____

Мөр орны

Место печати

Заместитель генерального директора, директор департамента
медицинской экологии, гигиены и охраны труда



Н.А.Яковлева
Т.А.Ә., қолы (Ф.И.О., подпись)

« 03 » июня 2008 ж. (г.)

Протокол замеров уровней ЭМП

ЦОЗИЭП ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ физических факторов, аттестации производственных объектов и биотестирования Аттестат аккредитации <u>KZ.И.00.0103</u> Зарегистрирован в Госреестре ГСТР РК, действителен до <u>29 мая 2011 г.</u>	Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код учреждения по ОКПО _____
Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2005 жылғы 08.07. № 332 бұйрығымен бекітілген № 388/е нысанды медициналық құжаттама
Наименование организации, проводившей измерения ТОО “Центр охраны здоровья и экопроектирования” 050036, г. Алматы, мкрн. Астана, 10А, тел. 255-75-45	Медицинская документация Форма 388/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан 08.07.05г. № 332

Электромагниттік өрістің (бұдан әрі – ЭМӨ) кернеулігін өлшеулердің

ХАТТАМАСЫ

ПРОТОКОЛ

измерений напряженности электромагнитного поля (ЭМП)

№ 2

(от) « 2 » июня 2008 ж. (г.)

1. Өлшемдер жүргізілетін орын (Место проведения измерений) Разрез “Восточный
АО “ЕЭК, периметр промплощадок, СЗЗ
шаруашылық жүргізуші субъектінің, ұйымның атауы (наименование хозяйствующего субъекта)
г.Экибастуз Павлодарской области
цех, учаске, мекен-жайы (цех, участок, адрес)
2. Өлшеу мақсаты (Цель исследования) инвентаризация вредных физических воздействий на
атмосферный воздух и их источников
3. Өлшеулер тексерілуші нысан өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проводились в
- присутствии представителя обследуемого объекта) ведущего инженера по экологии и
рекультивации Бурыкиной А.Г.
4. Өлшеу құралдары (Средства измерения) Измеритель уровней электромагнитных
излучений ПЗ-41, зав. № 275; измеритель напряженности поля промышленной частоты ПЗ-50 за. № 1089
5. Мемлекеттік сәйкестігі туралы мәліметтер (Сведения о государственной поверке) свид. о
первичной поверке № № 448/24000 от 30.10.07; серт. о поверке № ГЖ-16-430 от 16.08.07
берілген күні, куәлік нөмірі (дата, номер свидетельства)
6. Өлшеулер жүргізу мен санитарлық-эпидемиологиялық қорытынды беру келесі
нормативтік-техникалық құжаттамаға сай жүргізілді (Нормативно-техническая
документация, в соответствии с которой проводились измерения и давалось санитарно-
эпидемиологическое заключение) СТ РК 1151-2002 «Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые
уровни и требования к проведению контроля»; СТ РК 1150-2002 «Электрические поля промышленной частоты.
Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля»
атап өтіңіз (перечислить)
7. Құрал-жабдықтардың, электромагниттік сәуле көздерінің (өндіруші ұйым нөмірлерімен
көрсетілген) орналасуы және өлшеу нүктелері көрсетілген үй-жайдың кескіні (Эскиз
помещения с указанием размещения оборудования, источников электромагнитных
излучений (обозначенных номерами организаций-изготовителей) и нанесением точек
замеров) прилагается

p/б № п/п	Кескіні бойынша нүктенің орны Номер точек по эскизу	Өлшеу орны Место измерения	Сауле кезінен қашықтығы, м Расстояние от источника в м.	Еденнен биіктігі, м Высота от пола в м.	Жұмыс кезеңі кезінде ЭМӨ аумағында болу уақыты Время пребывания в зоне ЭМП в течении смены	ЭМӨ кернеулілігі Напряженность ЭМП				Энергия ағысының тығыздығы Вт/м², мкВт/см² Плотность потока энергии Вт/м², мкВт/см²	
						Электрлік құрамы бойынша, В/м По электрической составляющей, В/м, кВ/м		Магнит ағысының тығыздығы бойын- ша А/м По магнитной составляющей, А/м		Өлшеулер Измерения	Рауалы шегі Предельно-допустимая
						Өлшеулер Измерения	Рауалы шегі Предельно-допустимая	Өлшеулер Измерения	Рауалы шегі Предельно-допустимая		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Промплощадка № 1						В/м					
Разрез Восточный, периметр											
	1	У перешейка с сев.стороны		2,0		Ниже 0,01	3,0			Ниже 0,01	12
	2	2 м от разреза с запада (на-против смотр. площадки)		2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
	3	В 5 м от 22 подстанции		2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
	4	В 200 м от 63Р		2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
	5	У перешейка с разрезом «Богатырь» (зап. сторона)		2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
	6	У перешейка с разрезом «Богатырь» (вост. сторона)		2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
	7	Смотровая площадка		2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
	8	У перешейка с южной стор.		2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
Техкомплекс											
	9	3 магистраль-ный конвейер		2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
	10	Конвейер уч. погрузки, ТК		2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
	11	Пункт погруз-ки (вблизи ж/д полотна)		2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
	12	Узел перегру-зки с подъем ного конвей-ера на магист-ральный		2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
Ст.Восточная, периметр						В/м					
	20	Южная сторо-на, у ж/д путей		2,0		0,01	3,0			Ниже 0,01	

р/б № п/п	Кескіні бойынша нүктенің орны Номер точек по эскизу	Өлшеу орны Место измерения	Сәуле кезінен қашықтығы, м Расстояние от источника в м.	Еденнен биіктігі, м Высота от пола в м.	Жұмыс кезеңі кезінде ЭМӨ аумағында болу уақыты Время пребывания в зоне ЭМП в течении смены	ЭМӨ кернеулілігі Напряженность ЭМП				Энергия ағысының тығыздығы Вт/м², мкВт/см² Плотность потока энергии Вт/м², мкВт/см²	
						Электрлік құрамы бойынша, В/м По электрической составляющей, В/м, кВ/м		Магнит ағысының тығыздығы бойын- ша А/м По магнитной составляющей, А/м		Өлшеулер Измерения	Рауалы шегі Предельно-допустимая
						Өлшеулер Измерения	Рауалы шегі Предельно-допустимая	Өлшеулер Измерения	Рауалы шегі Предельно-допустимая		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ст.Восточная, периметр						В/м					
21	Восток, середина, у ж/д			2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
22	Северная сторона, у ж/д			2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
Промплощадка № 2 Отвал Прибортовой, периметр						В/м					
1	У въезда			2,0		Ниже 0,01	3,0			Ниже 0,01	12
2	Восточная сторона			2,0		0,03				Ниже 0,01	
3	Северная сто- рона (граница с отвалом разреза Богатырь)			2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
4	Западная сто- рона (граница с отвалом разреза Богатырь)			2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
Ст.Фестивальная, периметр											
10	Юго-западная сторона ст. Фестивальная			2,0		Ниже 0,01	3,0			Ниже 0,01	12
11	Северо-вос- точная сторо- на ст.Фести- вальная			2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
Промплощадка № 3 Щебкарьер, периметр						В/м					
1	У горловины с западной стороны			2,0		Ниже 0,01	3,0			Ниже 0,01	12
2	Западный угол			2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
3	Юго-западный угол			2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
4	Юго-восточ- ный угол			2,0		Ниже 0,01	3,0			Ниже 0,01	

p/б № п/п	Кескіні бойынша нүктенің орны Номер точек по эскизу	Өлшеу орны Место измерения	Сәуле кезінен қашықтығы, м Расстояние от источника в м.	Еденнен биіктігі, м Высота от пола в м.	Жұмыс кезеңі кезінде ЭМӨ аумағында болу уақыты Время пребывания в зоне ЭМП в течении смены	ЭМӨ кернеулілігі Напряженность ЭМП				Энергия ағысының тығыздығы Вт/м², мкВт/см² Плотность потока энергии Вт/м², мкВт/см²	
						Электрлік құрамы бойынша, В/м По электрической составляющей, В/м, кВ/м		Магнит ағысының тығыздығы бойын- ша А/м По магнитной составляющей, А/м		Өлшеулер Измерения	Рауалы шегі Предельно-допустимая
						Өлшеулер Измерения	Рауалы шегі Предельно-допустимая	Өлшеулер Измерения	Рауалы шегі Предельно-допустимая		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ДСУ, периметр						В/м					
5	У заземлителя ДСУ-2			2,0		Ниже 0,01	3,0			Ниже 0,01	12
6	М/у ДСУ-1 и ДСУ-2, середина			2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
7	В середине у въезда в ДСУ			2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
Промплощадка № 4 Отвал «Фестивальный», периметр						В/м					
1	У въезда на отвал, север			2,0		Ниже 0,01	3,0			Ниже 0,01	
2	Запад-северо- запад			2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
3	Север-северо- восток			2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
4	Восток-северо- восток			2,0		Ниже 0,01	3,0			Ниже 0,01	12
5	Восток-юго- восток			2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
6	Южная часть			2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
7	Юго-запад			2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
8	Зап. сторона горловины			2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
СЗЗ						В/м					
1	1000 м от разреза Восточный со стор. перешейка с разрезом Богатырь			2,0		Ниже 0,01	3,0			Ниже 0,01	12
2	У ТП-26			2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
3	1000 м от раз- реза с северо- зап.стороны			2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
4	1000 м от разреза и 500 м от отвала Прибортовой			2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	

р/б № п/п	Кескіні бойынша нүктенің орны Номер точек по эскизу	Өлшеу орны Место измерения	Сәуле кезінен қашықтығы, м Расстояние от источника в м.	Еденнен биіктігі, м Высота от пола в м.	Жұмыс кезеңі кезінде ЭМӨ аумағында болу уақыты Время пребывания в зоне ЭМП в течении смены	ЭМӨ кернеулілігі Напряженность ЭМП				Энергия ағысының тығыздығы Вт/м², мкВт/см² Плотность потока энергии Вт/м², мкВт/см²	
						Электрлік құрамы бойынша, В/м По электрической составляющей, В/м, кВ/м		Магнит ағысының тығыздығы бойын- ша А/м По магнитной составляющей, А/м		Өлшеулер Измерения	Рауалы шегі Предельно-допустимая
						Өлшеулер Измерения	Рауалы шегі Предельно-допустимая	Өлшеулер Измерения	Рауалы шегі Предельно-допустимая		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		СЗЗ (продолжение)				В/м					
	5	М/у отвалом Прибортовой и щебкарьером		2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
	6	М/у щебкарь- ером (1000 м) и недействующ. отвалом (500м)		2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
	7	500 м от не- действ. отвала		2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
	8	1000 м от ДСУ напротив ст. Балластная		2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
	9	500 м на юго- запад от ст. Балластная		2,0		Ниже 0,01	3,0			Ниже 0,01	12
	10	500 м с север- ной стороны горловины отвала Фестива-льный		2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
	11	500 м на север от подошвы отвала Фестивальный		2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
	12	500 м на севе- ро-восток от подошвы отвала Фестивальный		2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
	13	500 м на восток от подошвы отвала Фестивальный		2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
	14	500 м на юго- восток от подо- швы отвала Фестивальный		2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	

р/б № п/п	Кескіні бойынша нүктенің орны Номер точек по эскизу	Өлшеу орны Место измерения	Сәуле кезінен қашықтығы, м Расстояние от источника в м.	Еденнен биіктігі, м Высота от пола в м.	Жұмыс кезеңі кезінде ЭМӨ аумағында болу уақыты Время пребывания в зоне ЭМП в течении смены	ЭМӨ кернеулілігі Напряженность ЭМП				Энергия ағысының тығыздығы Вт/м², мкВт/см² Плотность потока энергии Вт/м², мкВт/см²	
						Электрлік құрамы бойынша, В/м По электрической составляющей, В/м, кВ/м		Магнит ағысының тығыздығы бойын- ша А/м По магнитной составляющей, А/м		Өлшеулер Измерения	Рауалы шегі Предельно-допустимая
						Өлшеулер Измерения	Рауалы шегі Предельно-допустимая	Өлшеулер Измерения	Рауалы шегі Предельно-допустимая		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
СЗЗ, продолжение											
15	500 м на юг от подошвы отвала Фестивальный			2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
16	На дороге в 500 м от пере- шейка отвала Фестивальный			2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
17	Ст.Восточная + отвал Прибор- товой (500 м)			2,0		Ниже 0,01				Ниже 0,01	
18	500 м от ж/д, напротив пункта погруз- ки (500 м)			2,0		Ниже 0,01	3,0			Ниже 0,01	12
Промплощадка № 1 Разрез Восточный						кВ/м					
1	У перешейка с сев.стороны			1,8		0,02	5,0	0,08	1400		
2	2 м от разреза с зап. (напро- тив смотровой площадки)			1,8		0,04		0,06			
3	В 5 м от 22 подстанции			1,8		0,04		0,10			
4	В 200 м от 63Р			1,8		0,02		0,02			
5	У перешейка с разрезом «Бога-тырь» (зап. сторона)			1,8		Ниже 0,01		Ниже 0,01			
6	У перешейка с разрезом «Бога-тырь» (вост. сторона)			1,8		0,03		0,01			
7	Смотровая площадка			1,8		0,01		0,01			
8	У перешейка с южной стор.			1,8		0,05		0,03			

р/б № п/п	Кескіні бойынша нүктенің орны Номер точек по эскизу	Өлшеу орны Место измерения	Сауле кезінен қашықтығы, м Расстояние от источника в м.	Еденнен биіктігі, м Высота от пола в м.	Жұмыс кезеңі кезінде ЭМӨ аумағында болу уақыты Время пребывания в зоне ЭМП в течении смены	ЭМӨ кернеулілігі Напряженность ЭМП				Энергия ағысының тығыздығы Вт/м², мкВт/см² Плотность потока энергии Вт/м², мкВт/см²	
						Электрлік құрамы бойынша, В/м По электрической составляющей, В/м, кВ/м		Магнит ағысының тығыздығы бойын- ша А/м По магнитной составляющей, А/м			
						Өлшеулер Измерения	Рауалы шегі Предельно-допустимая	Өлшеулер Измерения	Рауалы шегі Предельно-допустимая	Өлшеулер Измерения	Рауалы шегі Предельно-допустимая
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Техкомплекс разреза											
	9	Узел перегрузки с подъемного конвейера на магистральный		1,8		0,05	5,0	0,11	1400		
	10	3 магистральный конвейер		1,8		0,01		0,04			
	11	Конвейер уч. погрузки, ТК		1,8		Ниже 0,01		0,06			
	12	Пункт погрузки (вблизи ж/д полотна)		1,8		0,01		0,04			
ТРП-11						кВ/м					
	19-1	Восток, 2,5 м от забора		1,8		1,12	5,0	0,11	1400		
	19-2	Юг, 3 м от забора, 3 м от проекции крайнего провода		1,8		0,12		0,50			
Ст.Восточная, периметр						кВ/м					
	20	Южная сторона, у ж/д путей		1,8		0,05	5,0	0,06	1400		
	21	Восток, середина, у ж/д		1,8		0.01		0,01			
	22	Северная сторона, у ж/д		1,8		0,02		0,42			
ТРП-7						кВ/м					
	23-1	Ю-ЮЗ, 7 м от забора		1,8		0,32	5,0	1,30	1400		
	23-2	В-СВ, 5 м от забора		1,8		2,24		2,45			
	23-3	С-СВ, 6 м от ворот под крайним проводом		1,8		0,6		3,10			

р/б № п/п	Кескіні бойынша нүктенің орны Номер точек по эскизу	Өлшеу орны Место измерения	Сәуле кезінен қашықтығы, м Расстояние от источника в м.	Еденнен биіктігі, м Высота от пола в м.	Жұмыс кезеңі кезінде ЭМӨ аумағында болу уақыты Время пребывания в зоне ЭМП в течении смены	ЭМӨ кернеулілігі Напряженность ЭМП				Энергия ағысының тығыздығы Вт/м², мкВт/см² Плотность потока энергии Вт/м², мкВт/см²	
						Электрлік құрамы бойынша, В/м По электрической составляющей, В/м, кВ/м	Магнит ағысының тығыздығы бойын- ша А/м По магнитной составл А/м	Өлшеулер Измерения	Рауалы шегі Предельно-допустимая	Өлшеулер Измерения	Рауалы шегі Предельно-допустимая
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Отвал Прибортовой, периметр					кВ/м					
1	У въезда			1,8		1,68	5,0	8,75	1400		
2	Восточная сторона			1,8		3,69		0,01			
3	Северная сто- рона (граница с отвалом раз- реза Богатырь)			1,8		0,02		0,03			
4	Западная сто- рона (граница с отвалом разреза Богатырь)			1,8		0,02		0,02			
	Ст.Фестивальная, периметр					кВ/м					
10	Юго-западная сторона ст. Фестивальная			1,8		2,37	5,0	1,94	1400		
11	Северо-вос- точная сторо- на ст.Фести- вальная			1,8		1,85		0,95			
	Щебкарьер, периметр					кВ/м					
1	У горловины с западной стороны			1,8		Ниже 0,01	5,0	Ниже 0,01	1400		
2	Западный угол			1,8		Ниже 0,01		0,02			
3	Юго-западный угол			1,8		Ниже 0,01		0,02			
4	Юго-восточ- ный угол			1,8		Ниже 0,01		Ниже 0,01			
	ДСУ, периметр					кВ/м					
5	У заземлителя ДСУ-2			1,8		0,01	5,0	0,01	1400		
6	М/у ДСУ-1 и ДСУ-2, середина			1,8		Ниже 0,01		0,01			
7	В середине у въезда в ДСУ, под силовым кабелем			1,8		0,03	5,0	8,83	1400		

р/б № п/п	Кескіні бойынша нүктенің орны Номер точек по эскизу	Өлшеу орны Место измерения	Сәуле кезінен қашықтығы, м Расстояние от источника в м.	Еденнен биіктігі, м Высота от пола в м.	Жұмыс кезеңі кезінде ЭМӨ аумағында болу уақыты Время пребывания в зоне ЭМП в течении смены	ЭМӨ кернеулілігі Напряженность ЭМП				Энергия ағысының тығыздығы Вт/м², мкВт/см² Плотность потока энергии Вт/м², мкВт/см²	
						Электрлік құрамы бойынша, В/м По электрической составляющей, В/м, кВ/м		Магнит ағысының тығыздығы бойын- ша А/м По магнитной составляющей, А/м		Өлшеулер Измерения	Рауалы шегі Предельно-допустимая
						Өлшеулер Измерения	Рауалы шегі Предельно-допустимая	Өлшеулер Измерения	Рауалы шегі Предельно-допустимая		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Отвал «Фестивальный», периметр						кВ/м					
1	У въезда на отвал, север			1,8		Ниже 0,01	5,0	Ниже 0,01	1400		
2	Запад-северо- запад			1,8		0,02		0,02			
3	Север-северо- восток			1,8		0,13		0,06			
4	Восток-северо- восток			1,8		Ниже 0,01		Ниже 0,01			
5	Восток-юго- восток			1,8		Ниже 0,01		Ниже 0,01			
6	Южная часть			1,8		Ниже 0,01		Ниже 0,01			
7	Юго-запад			1,8		Ниже 0,01		Ниже 0,01			
8	Зап. сторона горловины			1,8		0,43		0,18			
СЗЗ						кВ/м					
1	1000 м от разреза Вос- точный со стор. перешей- ка с разрезом Богатырь			1,8		0,28	15,0	0,03	4,8		
2	У ТП-26			1,8		0,42		0,58			
	1 м от ТП-26			1,8		0,33		0,52			
3	1000 м от разреза с севе- ро-зап.стороны			1,8		ниже 0,01		Ниже 0,01			
4	1000 м от разреза и 500 м от отвала Прибортовой			1,8		1,09		0,09			
5	М/у отвалом Прибортовой и щебкарьером			1,8		Ниже 0,01		Ниже 0,01			
6	М/у щеб карье- ром (1000 м) и недействующ. отвалом (500м)			1,8		ниже 0,01		Ниже 0,01			

р/б № п/п	Кескіні бойынша нүктенің орны Номер точек по эскизу	Өлшеу орны Место измерения	Сауле кезінен қашықтығы, м Расстояние от источника в м.	Еденнен биіктігі, м Высота от пола в м.	Жұмыс кезеңі кезінде ЭМӨ аумағында болу уақыты Время пребывания в зоне ЭМП в течении смены	ЭМӨ кернеулілігі Напряженность ЭМП				Энергия ағысының тығыздығы Вт/м², мкВт/см² Плотность потока энергии Вт/м², мкВт/см²	
						Электрлік құрамы бойынша, В/м По электрической составляющей, В/м, кВ/м		Магнит ағысының тығыздығы бойын- ша А/м По магнитной составл А/м		Өлшеулер Измерения	Рауалы шегі Предельно-допустимая
						Өлшеулер Измерения	Рауалы шегі Предельно-допустимая	Өлшеулер Измерения	Рауалы шегі Предельно-допустимая		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		С33 (продолжение)				кВ/м					
	7	500 м от недей- ств. отвала		1,8		0,02	15,0	0,01	4,8		
	8	1000 м от ДСУ напротив ст. Балластная		1,8		Ниже 0,01		0,02			
	9	500 м на юго- запад от ст. Балластная		1,8		0,02		0,01			
	10	500 м с север- ной стороны горловины отвала Фестивальный		1,8		0,03		Ниже 0,01			
	11	500 м на север от подошвы отвала Фестивальный		1,8		Ниже 0,01		Ниже 0,01			
	12	500 м на севе- ро-восток от подошвы отвала Фестивальный		1,8		Ниже 0,01		Ниже 0,01			
	13	500 м на вос- ток от подошвы отвала Фестивальный		1,8		Ниже 0,01		Ниже 0,01			
	14	500 м на юго- восток от по- дошвы отвала Фестивальный		1,8		Ниже 0,01		Ниже 0,01			
	15	500 м на юг от подошвы отвала Фестивальный		1,8		Ниже 0,01		Ниже 0,01			
	16	На дороге в 500 м от пере- шейка отвала Фестивальный		1,8		0,02		0,043			

р/б № п/п	Кескіні бойынша нүктенің орны Номер точек по эскизу	Өлшеу орны Место измерения	Сауле кезінен қашықтығы, м Расстояние от источника в м.	Еденнен биіктігі, м Высота от пола в м.	Жұмыс кезеңі кезінде ЭМӨ аумағында болу уақыты Время пребывания в зоне ЭМП в течении смены	ЭМӨ кернеулілігі Напряженность ЭМП				Энергия ағысының тығыздығы Вт/м², мкВт/см² Плотность потока энергии Вт/м², мкВт/см²	
						Электрлік құрамы бойынша, В/м По электрической составляющей, В/м, кВ/м		Магнит ағысының тығыздығы бойын- ша А/м По магнитной составляющей, А/м		Өлшеулер Измерения	Рауалы шегі Предельно-допустимая
						Өлшеулер Измерения	Рауалы шегі Предельно-допустимая	Өлшеулер Измерения	Рауалы шегі Предельно-допустимая		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
СЗЗ (продолжение)						кВ/м					
17	Ст.Восточная + отвал Прибортовой (500 м)			1,8		2,2	15,0	0,51	4,8		
18	500 м от ж/д, напротив пункта погрузки (500 м)			1,8		Ниже 0,01		0,08			

Рентген сәулеленуінің, ауа температурасының 28°C жоғары болуын және басқа да өндірістік зиянды факторлардың болуын көрсетіңіз Указать наличие рентгеновского излучения, высокой температуры воздуха выше 28°C и других вредных производственных факторов	р/б № п/п	ЭМӨ энергиясын шығаратын қондырғылардың тізімі мен параметрлері Перечень и параметры установок, излучающих энергию ЭМП						
		Қондырғының атауы Наименование установки	ЭМС жиілігі Частота ЭМИ	ЭМС кезінің қуаты Мощность источника ЭМИ	Өлшеу кезіндегі ЭМӨ кезінің жұмыс режимі (қуаты) Режим работы (мощность) источника при измерении	ЭМӨ кезінің зауыттық нөмірі Заводской номер источника	ЭМӨ кезінің жасалған жылы Год выпуска источника	Ескерту Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Мобильные станции Внутрипроизводственной связи	154-157 МГц		Непрер.			
		РРЛ	14,5 ГГц	0,12 Вт	Непрер.			
		ВЛ	50 Гц		Непрер.			
		ТП 110/35/6-10 кВ	50 Гц	40000 кВА 25000 кВА	Непрер.			
		35/6 кВ	50 Гц		-//-			
		35/10/6 кВ	50 Гц		-//-			
		КТП- 6/0,4 кВ	50 Гц		-//-			

Сынамалардың (ның) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Измерения проводились на соответствие НД) СТ РК 1151-2002 «Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни и требования к проведению контроля»; СТ РК 1150-2002 «Электрические поля промышленной частоты. Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля»

Зерттеу жүргізген адамның Т.А.Ә. (Ф.И.О. лица, проводившего исследование) техник ИЛ Журавлева Л.П.

Корытындысы (Заключение)

по протоколу) № 2 хаттамасы бойынша (от) 03 июня күні 2008 ж. (г.)

Напряженность электрического и магнитного поля промышленной частоты (50 Гц), напряженность электромагнитного поля высокочастотного диапазона (150-170 МГц) и плотность потока электромагнитной энергии сверхвысокочастотного диапазона (14,5 ГГц) по периметру промплощадок и границе СЗЗ не превышают нормативных значений, установленных гигиеническими требованиями.

Қорытындыны берген лауазымды тұлғаның Т.А.Ә., қолы (Ф.И.О., подпись
должностного лица, выдавшего заключение): начальник ИЛ Семенюк А.Н. *Мел*

Мөр орны

Место печати

Заместитель генерального директора, директор департамента
медицинской экологии, гигиены и охраны труда

Н.А.Яковлева

Т.А.Ә., қолы (Ф.И.О., подпись)

« 04 » 06 2008 ж. (Г.)



Протокол замеров уровней гамма-фона по периметру промплощадок

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
физических факторов, аттестации производственных объектов и биотестирования**

Количество листов 3, лист № 1

Центр охраны здоровья и экопроектирования
050036, г. Алматы, мкрн. Астана, 10А, тел. +7 (727) 255-75-45
Аттестат аккредитации KZ.И.00.0103
Зарегистрирован в Госреестре ГСТР РК, действителен до 29 мая 2011 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ № 3 от 06.06.08 г.

Наименование отделения: **физических факторов и аттестации производственных объектов**

Заявитель		АО «Евроазиатская энергетическая компания», г.Аксу-2	
Наименование объекта		Разрез «Восточный», г.Экибастуз	
Страна(фирма)–изготовитель (поставщик)		-	
Дата проведения испытаний		12-16.05.08	
Вид испытаний	измерение мощности дозы гамма-излучения на промплощадках (нумерация точек в соответствии со схемами)		
НД на продукцию		НРБ-99	
Условия проведения исследований		Т – 18-21°С	

Наименование показателей, единицы измерения	Норма по НД	Фактический показатель	НД на методы исследований
1	2	3	4
Напряженность электрического поля В/м, кВ/м		- -	
Плотность потока электромагнитной энергии, мкВт/см ²		-	
Напряженность магнитного поля, А/м		-	
Уровень звука (эквивалентный уровень звука), дБА		-	
Корректированный уровень вибрации (эквивалентный корректированный уровень вибрации), дБ		-	
Определение альфа-, бета- активности металлов, Бк/см ²		-	
Определение гамма-активности металлов, мкЗв/ч		-	

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
физических факторов, аттестации производственных объектов и биотестирования**

Количество листов 3, лист № 2

1	2	3	4
Измерение мощности дозы гамма-излучения, мкЗв/ч	0,3		«Правила инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ, вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников», пр.МООС № 217-п от 04.08.05
Промплощадка № 1			«Методика по проведению инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников» пр.МООС от 18.07.07 № 229-П
Периметр разреза Восточный:			
1		0,06	
2		0,07	
3		0,08	
4		0,05	
5		0,09	
6		0,07	
7		0,06	
8		0,05	
Техкомплекс			
9		0,07	
10		0,06	
11		0,07	
12		0,06	
Ст.Восточная			
19		0,09	
20		0,09	
21		0,10	
22		0,17	
Промплощадка № 2			
Периметр отвала Прибортовой			
1		0,07	
2		0,09	
3		0,08	
4		0,08	
Ст.Фестивальная			
10		0,06	
11		0,07	
Промплощадка № 3			
Периметр щебкарьера			
1		0,07	
2		0,06	
3		0,07	
4		0,07	
Периметр ДСУ			
5		0,06	
6		0,05	
7		0,07	
Промплощадка № 4			
Периметр отвала Фестивальный			
1		0,07	
2		0,09	

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
физических факторов, аттестации производственных объектов и биотестирования**

Количество листов 3, лист № 3

1	2	3	4
3		0,08	
4		0,07	
5		0,07	
6		0,07	
7		0,06	
8		0,07	

Заключение: Уровень гамма-фона по периметру помплощадок не превышает нормативных значений, регламентированных НРБ-99 для населения



Исполнитель техник Л.П.Журавлева 

Начальник ИЛ/зав.отделением ф.ф А.Н.Семенюк 

М.п.

Протокол измерений уровней физических факторов на СЗЗ

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
физических факторов, аттестации производственных объектов и биотестирования**

Количество листов 4, лист № 1

Центр охраны здоровья и экопроектирования
050036, г. Алматы, мкрн.Астана, 10А, тел. +7 (727) 255-75-45

Аттестат аккредитации KZ.И.00.0103

Зарегистрирован в Госреестре ГСТР РК, действителен до 29 мая 2011 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ № 4 от 09.06.08 г.

Наименование отделения: **физических факторов и аттестации производственных объектов**

Заявитель	АО «Евроазиатская энергетическая компания», г.Аксу-2		
Наименование объекта	Разрез «Восточный», г.Экибастуз		
Страна(фирма)–изготовитель (поставщик)	-		
Дата проведения испытаний	12-16.05.08		
Вид испытаний	Измерение шума, ЭМП 50 Гц, ЭМП частоты 154-155 МГц, измерение мощности дозы гамма-излучения на границе СЗЗ – 18 точек, вибрации – при взрыве на границе СЗЗ 1 т.		
НД на продукцию	ГОСТ 12.1.003-83, СТ РК 1150-2002, СТ РК 1151-2002, НРБ-99		
Условия проведения исследований	Т – 18-21°С		

Наименование показателей, единицы измерения	Норма по НД	Фактический показатель	НД на методы исследований
1	2	3	4
Напряженность электрического поля, В/м	3,0		СТ РК 1151-2002
- 1		Ниже 0,01	
- 2		Ниже 0,01	
- 3		Ниже 0,01	
- 4		Ниже 0,01	
- 5		Ниже 0,01	
- 6		Ниже 0,01	
- 7		Ниже 0,01	
- 8		Ниже 0,01	
- 9		Ниже 0,01	
- 10		Ниже 0,01	
- 11		Ниже 0,01	
- 12		Ниже 0,01	
- 13		Ниже 0,01	
- 14		Ниже 0,01	
- 15		Ниже 0,01	

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
физических факторов, аттестации производственных объектов и биотестирования**

Количество листов 4, лист № 2

1	2	3	4
- 16 - 17 - 18 кВ/м - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18	15,0	- Ниже 0,01 - Ниже 0,01 - Ниже 0,01 0,28 0,42 - ниже 0,01 0,07 - ниже 0,01 - ниже 0,01 0,02 - ниже 0,01 0,02 0,03 - ниже 0,01 - ниже 0,01 - ниже 0,01 - ниже 0,01 - ниже 0,01 0,02 2,20 - ниже 0,01	СТ РК 1150-2002
Плотность потока электромагнитной энергии, мкВт/см ² - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18	12	- Ниже 0,01 - Ниже 0,01 - Ниже 0,01 - Ниже 0,01 - Ниже 0,01 - Ниже 0,01 - Ниже 0,01 - Ниже 0,01 - Ниже 0,01 - Ниже 0,01 - Ниже 0,01 - Ниже 0,01 - Ниже 0,01 - Ниже 0,01 - Ниже 0,01 - Ниже 0,01 - Ниже 0,01 - Ниже 0,01 - Ниже 0,01	СанПиН от 10.04.07 Пр. № 225
Напряженность магнитного поля, А/м		-	

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
физических факторов, аттестации производственных объектов и биотестирования**

Количество листов 4, лист № 3

1	2	3	4
Уровень звука (эквивалентный уровень звука), дБА	55		ГОСТ 23337-78
- 1		46	
- 2		53	
- 3		32	
- 4		36	
- 5		39	
- 6		33	
- 7		33	
- 8		33	
- 9		33	
- 10		43	
- 11		42	
- 12		45	
- 13		42	
- 14		39	
- 15		40	
- 16		42	
- 17		47	
- 18		42	
Корректированный уровень вибрации (эквивалентный корректированный уровень вибрации), дБ	80	72	СанПиН № 3.01.032-97
Определение альфа-, бета- активности металлов, Бк/см ²	-	-	
Определение гамма-активности металлов, мкЗв/ч	-	-	
Измерение мощности дозы гамма-излучения, мкЗв/ч	0,3		«Правила инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ, вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников», пр.МООС № 217-п от 04.08.05 «Методика по проведению инвентаризации вредных физических
- 1		0,08	
- 2		0,09	
- 3		0,08	
- 4		0,07	
- 5		0,07	
- 6		0,08	
- 7		0,08	
- 8		0,07	
- 9		0,09	
- 10		0,10	
- 11		0,09	
- 12		0,09	
- 13		0,09	
- 14		0,09	
- 15		0,10	

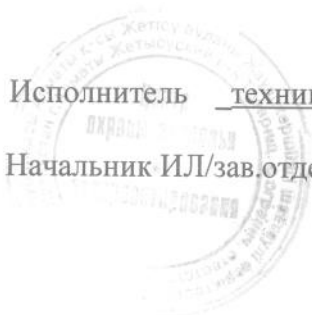
**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
физических факторов, аттестации производственных объектов и биотестирования**

Количество листов 4, лист № 4

1	2	3	4
- 16		0,07	воздействий на атмосферный воздух и их источников» пр.МООС от 18.07.07 № 229-П
- 17		0,07	
- 18		0,07	

Исполнитель техник Л.П.Журавлева 

Начальник ИЛ/зав.отделением ф.ф А.Н.Семенюк 



Приложение Ю

Схемы расположения передающих антенн на разрезе Восточный

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН
РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЕРЕДАЮЩИХ АНТЕНН

АО «Евроазиатская Энергетическая Корпорация»
(Разрез Восточный, релейная станция)

