

**Алчевский меткомбинат
Парогазовая установка (ПГУ)**

**Заявление об экологических
последствиях**

Нетехническое резюме

Июль 2006 г.

Комплекс ПГУ на Алчевском металлургическом комбинате: Оценка воздействий на окружающую среду

Заявление об экологических последствиях Нетехническое резюме

НОМЕР РАБОТЫ: 504 4528			ССЫЛКА НА ДОКУМЕНТ: Alchevsk EIA NTS.doc			
0	Окончательный вариант - представление	Группа ОВОС	PJN	JBD	AG Iles	10/7/06
		Подготовлен	Проверен	Рассмотрен	Утвержден	Дата
Пересмотр	Описание цели					

Нетехническое резюме

Введение

Предприятие «ОАО «Алчевский металлургический комбинат»» (АМК) расположено в восточной части Украины и специализируется на производстве чугуна и стали. Комбинат является крупнейшим металлургическим предприятием, на долю которого приходится около 10% от общего объема производства стали в Украине. АМК ведет активную работу по реализации программы модернизации сталеплавильного производства, направленной на повышение конкурентоспособности продукции на внутреннем и международном рынках, а также на сокращение воздействий предприятия на окружающую среду города Алчевска.

С этой целью корпорация «Индустриальный Союз Донбасса» (ИСД) планирует вложить 2.2 миллиарда долларов США в реализацию программы полной модернизации сталеплавильного производства на Алчевском меткомбинате. Данная инвестиционная программа осуществляется при поддержке Международной финансовой корпорации (МФК). Программа модернизации сталеплавильного производства включает следующие компоненты:

- ◆ Установка двух машин непрерывного литья заготовок (первая машина была введена в производственный цикл в августе 2005 г., а работы по установке второй машины запланированы к осуществлению в течение 2006-2007 гг.);
- ◆ Замена мартеновских печей на два кислородных конвертера (КК), ввод в эксплуатацию которых запланирован на 2007 г.;
- ◆ Строительство нового комплекса агломерационной фабрики; и
- ◆ Реконструкция доменных печей и прокатного производства.

Помимо повышения эффективности производства и сокращения суммарного экологического воздействия предприятия, планируемые усовершенствования обеспечат увеличение объема производства стали на АМК с 3.4 миллионов тонн в год (млн. т/год) до 7.6 млн. т/год. Объем производства прокатной продукции также возрастет до 6.4 млн. т/год.

Оценка воздействий на окружающую среду, связанных с модернизацией сталеплавильного производства, осуществляется специалистами МФК (в соответствии с корпоративной природоохранной политикой и процедурами), а также в рамках комплекса исследований по оценке воздействий на окружающую среду (ОВОС), выполняемых специалистами АМК в соответствии с требованиями украинского природоохранного законодательства и местных органов, принимающих участие в процедуре согласования проектов.

В рамках программы модернизации АМК планирует осуществить строительство электроэнергетического комплекса на базе парогазовых установок (ПГУ), использующих отработанный коксовый, доменный и конвертерный газ в качестве топлива. В Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР) поступило обращение с просьбой о предоставлении кредита для финансирования работ по строительству этой установки.

ЕБРР рассматривает данное обращение, и в рамках данного процесса рассмотрения и в соответствии с Природоохранной политикой и процедурами ЕБРР была выполнена работа по подготовке оценки воздействий на окружающую среду (ОВОС), связанных с предлагаемым проектом создания ПГУ. Заявление об экологических последствиях отражает результаты выполнения ОВОС и представляет собой подробный технический отчет. Нетехническое резюме отражает ключевые элементы Заявления об экологических последствиях и предназначено для лиц, не заинтересованных в изучении детального отчета.

Основная цель Заявления об экологических последствиях заключается в том, чтобы обеспечить поддержку для Банка в процессе принятия решения относительно целесообразности выделения финансовых средств для строительства ПГУ. **При изучении данного документа очень важно иметь в виду, что это Заявление об экологических последствиях имеет отношение только к проекту ПГУ и не рассматривает более широкие вопросы, связанные с крупномасштабной модернизацией производства на Алчевском меткомбинате в целом.** Несмотря на то, что основная цель подготовки Заявления об экологических последствиях заключается в обеспечении поддержки для Банка, результаты и выводы данной работы также будут использованы в процессе подготовки материалов ОВОС в составе проектной документации ТЭО, который осуществляется по заказу АМК с целью обеспечения прохождения процедуры получения разрешений на строительство и эксплуатацию объекта, определенной действующим украинским законодательством.

В кратком изложении, Заявление об экологических последствиях:

- ◆ Содержит описание предлагаемого объекта и существующего состояния окружающей среды в районе расположения предлагаемой проектной площадки;
- ◆ Дает оценку воздействий предлагаемого проекта на окружающую среду с учетом ее существующего состояния;
- ◆ Дает рекомендации по мероприятиям, направленным на сокращение этих воздействий (смягчающие мероприятия); и
- ◆ Определяет степень остаточных воздействий на окружающую среду, которые могут иметь место после завершения реализации предлагаемых смягчающих мероприятий.

Доступ к полному комплекту материалов Заявления об экологических последствиях

В соответствии с природоохранной политикой и требованиями ЕБРР, материалы Заявления об экологических последствиях будут размещены в режиме открытого доступа на веб-сайте ЕБРР (<http://www.ebrd.com/>).

Копии Заявления об экологических последствиях в печатной форме будут находиться в городской администрации и на территории АМК. Данный вопрос находится в ведении г-на Юрия Попова, руководителя департамента АМК по охране окружающей среды (контактный телефон: +38 06442 938 44).

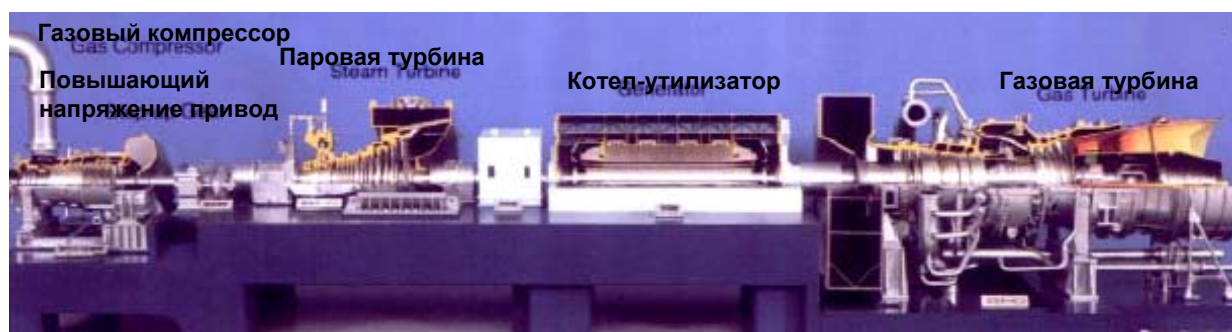
Что представляет собой парогазовая установка комбинированного цикла?

В состав парогазовой установки комбинированного цикла (ПГУ) входят как газовая, так и паровая турбины. Такое сочетание обеспечивает повышение общей энергетической

производительности газотурбинной установки за счет использования отработанных газов, образующихся в процессе ее работы.

Принцип работы газовой турбины основан на сжигании углеводородного газа в качестве топлива при нагнетании сжатого воздуха, в результате чего образуется поток горячего газа. Данный поток распространяется по всему телу турбины, последовательно проходя через лопасти несущего винта и приводя его в действие, в результате чего образуется механическая энергия. Горячий отработанный газ из газовой турбины проходит через утилизационный котел, где он используется для получения пара высокого давления. Полученный пар поступает в паровую турбину, снова последовательно проходя через лопасти несущего винта, который приходит таким образом в движение и генерирует механическую энергию.

Что касается конструкции парогазовой установки комбинированного цикла, которая предложена в рамках проекта ПГУ на Алчевском АМК, то газовая турбина, генератор, паровая турбина и газовый компрессор связаны между собой посредством общего одноосного генератора, как это показано на рисунке ниже. Это позволяет использовать обе турбины для производства электроэнергии.



Для чего необходим комплекс ПГУ?

Цель создания нового комплекса ПГУ заключается в следующем:

- ◆ Производство электроэнергии для нужд всего Алчевского меткомбината, и
- ◆ Сокращение объемов выбросов в атмосферу путем утилизации отработанных газов в качестве топлива.

В настоящее время свободные доменные и коксовые газы используются в нагревательных печах прокатных цехов и котлах ТЭЦ, однако эффективность их утилизации является достаточно низкой. В будущем, в случае отсутствия ПГУ, весь свободный газ, образующийся на кислородно-конвертерном производстве, должен будет отводиться на факельную свечу для сжигания.

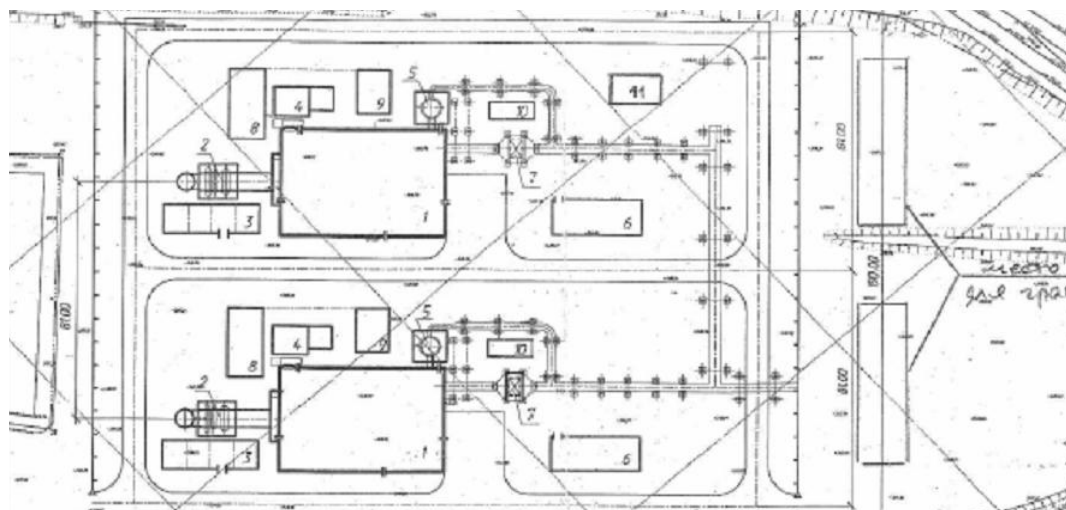
Организация сбора и утилизации отработанных производственных газов путем реализации предлагаемого проекта создания ПГУ обеспечит улучшение качества атмосферного воздуха в районе расположения предприятия. Основные преимущества проекта ПГУ заключаются в следующем:

- ◆ Общее сокращение затрат на оплату электроэнергии, потребляемой на меткомбинате;

- ◆ Более эффективное использование отработанных газов доменного и коксового производства, а также сокращение объемов конвертерного газа, направляемого на факельное сжигание;
- ◆ Повышение эффективности использования энергии в расчете на единицу продукции сталеплавильного производства;
- ◆ Сокращение объемов и интенсивности выбросов двуокси углерода на единицу продукции сталеплавильного производства.

Какие элементы будут входить в состав комплекса ПГУ?

Предлагаемый проект электроэнергетического комплекса включает две ПГУ мощностью 150 МВт каждая. Проектом предусматривается возможность расширения комплекса в будущем за счет ввода в действие дополнительной парогазовой установки мощностью 150 МВт, если в этом возникнет необходимость. В период разработки ОВОС окончательная схема размещения предлагаемых установок на территории проектной площадки еще не была определена. Ориентировочная схема размещения ПГУ представлена на следующем рисунке.



Предлагаемая схема размещения комплекса новых ПГУ

Проектом предусматривается возможность автономной работы каждой из парогазовых установок, которые будут приспособлены для сжигания газов с низким уровнем содержания NOx. Показатели выбросов в атмосферу будут полностью соответствовать стандартам ЕС, применяемым в отношении новых электростанций (эти стандарты определены в рамках Директивы ЕС по крупным тепловым электростанциям следующим образом: выбросы NOx не должны превышать 120 мг/Нм³ для всех горючих газов, кроме метана, при содержании кислорода на уровне 15%, т.е. в соответствии с нормативными условиями измерений, установленными для контроля выбросов от газотурбинных установок). В соответствии с проектом, уровни выбросов пыли должны быть ниже 1 г/Нм³.

Как правило, горючие газы, которые будут использоваться для работы ПГУ, требуют предварительной очистки для того, чтобы обеспечить соблюдение параметров процесса сжигания в газовой турбине при высокой температуре, поскольку лопасти газовой турбины являются чувствительными к воздействиям, связанным с

повышенными уровнями содержания твердых частиц, кислых газов и других химических соединений (например, хлоридов).

Если возникнет необходимость в установке дополнительной газовой турбины, она будет размещена непосредственно по соседству с предлагаемым зданием газотурбинной установки на участке, который в настоящее время не используется.

Какие стандарты проектирования будут применяться по отношению к комплексу ПГУ?

Проект комплекса ПГУ будет разрабатываться в соответствии с международными стандартами, а его эксплуатационные характеристики будут полностью соответствовать требованиям украинского законодательства и директив ЕС с момента ввода в эксплуатацию. Наиболее важной директивой ЕС в области контроля и регулирования воздействий на окружающую среду является Директива по комплексному предотвращению и контролю загрязнения (КПКЗ). КПКЗ представляет собой систему регулирования, основанную на применении комплексного подхода к контролю и регулированию воздействий промышленных объектов на окружающую среду.

Директива по КПКЗ не устанавливает каких-либо фиксированных предельных значений выбросов, а определяет надлежащие схемы размещения и эксплуатации оборудования, обеспечивающие защиту и охрану окружающей среды за счет применения "наилучших доступных методов" (НДМ). Это означает, что атмосферные выбросы, сбросы сточных вод (включая сбросы сточных вод в централизованную систему водоотведения), поступления загрязняющих веществ в почвы, а также целый ряд других видов воздействий на окружающую среду, должны рассматриваться в комплексе. Операторы промышленных объектов должны выполнять оценку выбросов и сбросов загрязняющих веществ во все компоненты окружающей среды в рамках проекта всего производственного объекта, руководствуясь при этом соответствующими показателями, достижение которых обеспечивается прежде всего за счет применения 'чистых технологий', а не различных методов очистки производственных выбросов и сбросов.

С целью оказания методической помощи операторам таких объектов, в ЕС была осуществлена разработка ряда справочных пособий по НДМ (отраслевых справочников по НДМ (BREF), которые описывают наилучшие доступные методы (НДМ) для каждой из отраслей промышленного производства, определенных в рамках Директивы по КПКЗ. Методические рекомендации по НДМ для энергетической отрасли были опубликованы Европейской Комиссией в виде документа «КПКЗ – Справочно-методический документ по наилучшим доступным методам для крупных теплоэнергетических объектов (май 2005 г.)» ("IPPC – Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants (May 2005)").

Несмотря на то, что Директива ЕС по КПКЗ не применяется в Украине, целевые показатели, определенные в Справочнике по НДМ для крупных теплоэнергетических объектов, были использованы в качестве базовых нормативов в процессе разработки ОВОС. Справочник по НДМ не только содержит информацию о базовой схеме производства, но и требования по эксплуатации объекта, рекомендуемые предельные значения выбросов и соответствующие процедуры мониторинга.

Директива КПКЗ также определяет требования по рекультивации промышленных площадок после завершения производственной деятельности. Эти требования были учтены в процессе анализа вопросов, связанных с закрытием комплекса ПГУ на территории АМК в будущем.

Основной вывод ОВОС заключается в том, что проект предлагаемого комплекса ПГУ соответствует общим требованиям Справочно-методического документа ЕС по НДМ. Данный справочно-методический документ также был использован для разработки рекомендаций по природоохранным мероприятиям и будущего Плана мониторинга окружающей среды.

Где будет расположен комплекс ПГУ?

Предлагаемый комплекс ПГУ будет расположен в центре юго-западной части площадки АМК, относящейся к старой промышленной зоне, на территории которой ранее располагалось коксовое производство и коксовая батарея. Батарея была выведена из эксплуатации около 20 лет назад, и впоследствии была произведена расчистка ее площадки. Эта площадка соседствует со старейшими цехами комбината, а также с площадками доменного производства, цеха производства агломерата и комплекса очистки коксового газа.

Предлагаемый комплекс ПГУ будет занимать участок площадью 8.6 гектаров.



Предлагаемое место размещения комплекса ПГУ

Каким является существующее состояние окружающей среды?

АМК представляет собой крупнейший промышленный комплекс, который занимает более 850 га и существует более 100 лет, являясь ключевым градообразующим предприятием в г. Алчевске. Существующая экологическая ситуация является

результатом продолжительного использования данной территории для нужд промышленного производства.

Территория АМК окружена санитарно-защитной зоной, цель которой заключается в обеспечении буферного пространства между промышленной площадкой сталелитейного производства и жилой застройкой г. Алчевска. Границы этой зоны были определены в 1990 году на основе результатов моделирования рассеивания загрязняющих веществ и с учетом нормативных требований по установлению предельных расстояний между производственными процессами, являющимися источниками загрязнения и потенциальными рецепторами (этим обусловлена неправильная геометрическая форма санитарно-защитной зоны).

На территории г. Алчевска действуют украинские национальные стандарты качества воздуха. Однако, в пределах санитарно-защитной зоны действуют «временно согласованные» нормативы качества воздуха, установленные природоохранными регулирующими органами, которые допускают более высокие уровни содержания загрязняющих веществ, чем те, которые определены действующим украинским законодательством.

Информация о качестве воздуха на площадке АМК и на прилегающих территориях, основанная на результатах измерений, выполненных в течение 2004 и 2005 гг., была получена от специалистов АМК и от лаборатории Государственной гидрометеорологической службы. Контроль качества воздуха осуществляется в одиннадцати пунктах контроля, расположенных в пределах санитарно-защитной зоны и на территории города, по таким показателям как двуокись серы (SO_2), двуокись азота (NO_2), оксид углерода (CO) и пыль.

Пробы воздуха, отобранные в пунктах контроля на территории города, характеризуются повышенным содержанием SO_2 , NO_2 , CO и пыли на уровне, превышающем предельные значения, установленные действующим украинским законодательством. В то время как фактические уровни содержания NO_2 и CO лишь незначительно превышают нормативные значения, уровень превышения установленных нормативов по таким показателям как SO_2 и пыль является весьма существенным (от 500% и выше по сравнению с соответствующими значениями ПДК). По результатам анализа этого ограниченного массива данных можно сделать вывод о том, что качество атмосферного воздуха в городе Алчевске является неудовлетворительным.

Абсолютные значения содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в пределах санитарно-защитной зоны аналогичны тем, которые фиксируются в пунктах контроля на территории города. Тем не менее, вряд ли можно говорить о наличии более или менее очевидной взаимосвязи между измеряемыми уровнями содержания загрязняющих веществ и удаленностью пункта контроля от промышленной площадки сталелитейного производства. В то же время следует еще раз отметить, что действующие временно согласованные нормы качества воздуха, установленные для санитарно-защитной зоны, являются намного менее жесткими, чем общенациональные нормативы. По этой причине все отобранные и проанализированные пробы воздуха демонстрируют полное соответствие временно-согласованным нормам, установленным для санитарно-защитной зоны.

В связи с тем, что предлагаемая проектная площадка (в состав которой входит уже демонтированный коксовый цех) ранее использовалась для нужд промышленного

производства, существует весьма высокая вероятность значительного загрязнения грунтов на ее территории. Наличие каких-либо загрязняющих соединений в грунтах могло привести к загрязнению грунтовых вод, особенно с учетом отсутствия верхнего водоупорного слоя. Одна из рекомендаций ОВОС касается необходимости выполнения работ по отбору и анализу проб грунтов и грунтовых вод на предмет обнаружения тяжелых металлов и органических соединений в рамках геоинженерного обследования площадки перед началом строительных работ.

Продолжительная производственная деятельность на территории площадки АМК обусловила отсутствие объектов природно-заповедного фонда или объектов, представляющих особую экологическую ценность, в районе ее расположения. Ближайший охраняемый объект (ботанический памятник природы «Селезневская балка») расположен на расстоянии 7 км к юго-востоку от площадки АМК, которая не является гидрологически связанной с рекой, протекающей по дну балки.

Данные измерений фоновых уровней шума на площадке АМК отсутствуют, однако можно предполагать, что они будут достаточно высокими в районе площадки ПГУ в связи с большим количеством производственных установок непрерывного цикла, которые расположены по соседству с этой площадкой.

Какие альтернативные варианты были рассмотрены?

В контексте предстоящих изменений, которые планируются на АМК, существует всего одна ключевая альтернатива проекту ПГУ, суть которой заключается в том, что вместо создания комплекса ПГУ будет расширена существующая ТЭЦ, а также увеличен объем поставок электроэнергии из единой энергосистемы. Это подтверждается результатами анализа следующих трех сценариев:

- ◆ Сценарий 1 – Существующая конфигурация (2006) – включает площадку АМК (или те части площадки предприятия, которые связаны с проектом ПГУ) в ее нынешнем состоянии.
- ◆ Сценарий 2 – Будущая конфигурация без ПГУ (2010) – включает площадку предприятия в том состоянии, которое она приобретет после реализации предложений по развитию комбината и после расширения существующей ТЭЦ. Этот сценарий, по сути, является альтернативой для данного проекта.
- ◆ Сценарий 3 – Будущая конфигурация с ПГУ (2010) – предусматривает развитие АМК, но уже после завершения реализации проекта ПГУ.

Какие виды воздействий будут иметь место на этапе строительства?

Строительные работы могут являться источником пыли, которая может создавать неудобства для местных жителей и риск причинения ущерба здоровью строительного персонала. С учетом того, что ближайшие домовладения находятся на расстоянии более 700 м от строительной площадки, основным видом риска является воздействие пылевых выбросов на здоровье производственного персонала, работающего на площадке. С целью сокращения степени данного воздействия будут осуществляться мероприятия по контролю и предотвращению пылевых выбросов в сочетании с мерами по обеспечению постоянного использования соответствующих индивидуальных средств защиты. В то же время следует отметить, что площадка АМК характеризуется высоким уровнем запыленности. Степень воздействия выбросов выхлопных газов автомобилей на качество воздуха оценивается как незначительная.

Загрязнение водных ресурсов на строительной площадке может произойти в результате миграции существующих загрязняющих соединений, присутствующих в грунте, и/или в результате поступления материалов, используемых в процессе осуществления строительных работ. Снижение степени этих рисков будет обеспечиваться путем очистки чрезмерно загрязненных участков по мере их обнаружения, с последующим размещением изъятых загрязненных грунтов на специально оборудованных площадках для размещения опасных отходов за пределами территории предприятия. С целью снижения риска загрязнения в результате разливов и утечек будет обеспечено надлежащее хранение потенциально опасных материалов в соответствующих емкостях.

С учетом характера окружающей территории, представляющей собой промышленную зону, можно ожидать, что краткосрочные отрицательные визуальные воздействия строительных работ будут незначительными или минимальными для участков, расположенных к востоку от проектной площадки. Что касается других точек обзора, то ожидаемый уровень визуального воздействия будет еще меньшим, поскольку прямой обзор площадки затруднен, либо частично или полностью закрыт другими производственными конструкциями или строениями, присутствующими на территории АМК.

Ожидается, что воздействия, связанные с движением автотранспорта в процессе осуществления строительных работ, будут весьма незначительными на фоне большого количества транспортных средств, ежедневно приезжающих и уезжающих на/с АМК.

В связи с интенсивным характером производственной деятельности, осуществляемой на территории АМК, ожидаемые фоновые уровни шума могут быть достаточно высокими, и на их фоне любые строительные шумы (например, связанные с забивкой свай) будут оказывать незначительное воздействие. Мероприятия по снижению уровня строительных шумов будут включены в План природоохранных мероприятий.

В целом, строительные работы имеют временный характер, и связанные с ними отрицательные воздействия, которые будут проявляться в виде незначительного повышения уровня пылевых выбросов или визуальных препятствий, считаются незначительными.

Какими будут изменения в качестве воздуха в районе проектной площадки?

В рамках разработки проекта ПГУ было выполнено моделирование рассеивания загрязняющих веществ для оценки вероятной степени изменения качества воздуха в результате реализации этого проекта. Это моделирование было выполнено с учетом воздействий тех объектов, которые имеют непосредственное отношение к ПГУ либо в качестве источников топлива, либо в плане изменений в технологическом цикле, которые возникнут на этих объектах в результате реализации проекта. К числу таких объектов относится существующая ТЭЦ, мартеновские печи, сам комплекс ПГУ и установки факельного сжигания на конвертерном производстве. В процессе моделирования не учитывались какие-либо изменения в уровнях выбросов от всех источников, связанные с реализацией мероприятий по модернизации всего сталелитейного производства, поскольку это не являлось задачей данного исследования по ОВОС. Была выполнена оценка ожидаемых изменений в уровнях содержания двуокси азота, двуокси серы и оксида углерода в атмосферном воздухе

в границах санитарно-защитной зоны и за ее пределами. Также была выполнена оценка воздействий, связанных с присутствием SO₂, NO₂, и CO в атмосферном воздухе в границах санитарно-защитной зоны и за ее пределами.

Результаты моделирования показали, что в результате реализации проекта ПГУ и модернизации производства на АМК (представляющей собой отдельный проект, направленный на повышение объемов выпуска сталелитейной продукции) будет обеспечено снижение максимальных значений выбросов SO₂ от производственных установок, связанных с комплексом ПГУ, на уровне от 27% до 37% по сравнению с существующими значениями, фиксируемыми за пределами санитарно-защитной зоны, и на уровне от 27% до 48% в границах санитарно-защитной зоны. Аналогичным образом, ожидается снижение значений выбросов NO₂ на уровне от 26% до 37% по сравнению с существующими значениями за пределами санитарно-защитной зоны, и на уровне от 23% до 27% в ее границах. Ожидаемый уровень сокращения выбросов CO составит около 54% по сравнению с существующими значениями за пределами санитарно-защитной зоны, и от 67% до 100% в ее границах.

Результаты выполненных расчетов свидетельствуют о том, что реализация проекта создания комплекса ПГУ *в сочетании с другими запланированными мероприятиями по модернизации связанных с ним производств* обеспечит улучшение качества воздуха в районе расположения площадки сталелитейного производства АМК. В то же время не представляется возможным сделать какое-либо заключение в отношении абсолютных значений выбросов SO₂, NO₂ и CO, которые останутся приоритетными показателями и после реализации программы расширения производства, поскольку они будут зависеть от объемов выбросов в атмосферу, образуемых на других производственных объектах, не являющихся предметом данного исследования.

Какими будут изменения в уровнях выбросов парниковых газов?

В настоящее время на АМК осуществляется программа модернизации, направленная на повышение объемов выпуска стали с 3.4 млн. тонн в год до 7.6 млн. тонн в год. Реализация программы модернизации, включающей создание комплекса ПГУ, приведет к увеличению общих объемов выбросов CO₂ от сталелитейного производства с 7.6 млн. тонн в год (существующий уровень) до 9.3 млн. тонн в год к 2010 году. В случае неосуществления проекта ПГУ уровни выбросов CO₂ будут значительно более высокими. Выполненные расчеты по этому гипотетическому сценарию показывают, что общий объем выбросов CO₂ будет составлять приблизительно 14.7 млн. тонн в год (в том случае, если комплекс ПГУ не будет создан, а энергетические потребности сталелитейного производства будут покрываться за счет дополнительных поставок электроэнергии из единой энергетической системы и наращивания мощности существующей ТЭЦ).

Реализация проекта создания комплекса ПГУ обеспечит значительное сокращение объемов выбросов парниковых газов. По предварительным оценкам, реализация этого проекта обеспечит ежегодное предотвращение образования выбросов CO₂ на уровне 5.4 млн. тонн в год для расширенного сталелитейного производства.

Положительный эффект от реализации проекта ПГУ также можно проиллюстрировать расчетами по изменению уровня углеродной емкости, или удельных выбросов CO₂ на единицу сталелитейной продукции, выполненными для тех производственных объектов, которые связаны с ПГУ. В настоящее время объем образования выбросов

CO₂ на единицу сталелитейной продукции составляет приблизительно 2.2 тонны/год на одну тонну стали в год. В результате реализации проекта ПГУ и расширения сталелитейного производства это значение будет снижено до 1.2 т/год CO₂ на одну тонну стали в год.

Какими будут другие виды эксплуатационных воздействий?

Положительные изменения в качестве воздуха в регионе являются наиболее значительным эксплуатационным воздействием предлагаемого комплекса ПГУ. Многие другие виды воздействий предлагаемого объекта на окружающую среду оцениваются как несущественные, особенно если они рассматриваются в контексте всего сталелитейного комплекса АМК. Ниже представлено краткое описание всех этих воздействий, которые могут иметь место на этапе эксплуатации объекта:

◆ Шум

- (i) Был выполнен расчет уровней шума в местах расположения ближайшей жилой застройки на основе целевых значений данного показателя, указанных в техническом описании предлагаемой модели газовой турбины (звуковое давление шума на уровне 90 дБА на расстоянии 1 м). Прогнозируемые уровни звукового давления шума от двух турбин в местах расположения ближайших чувствительных рецепторов составляют 36 дБА; не превышая допустимых предельных уровней звукового давления, установленных Всемирной организацией здравоохранения для жилых районов.
- (ii) На рабочих местах уровень звукового давления шума от турбин будет превышать допустимые значения, установленные в ЕС для производственных помещений. Для более детальной проработки данного вопроса необходимо будет выполнить оценку воздействий звукового давления шума и принять соответствующие меры по его контролю и снижению перед началом работы производственного персонала на данном участке.

◆ Ландшафтные и визуальные воздействия

- (iii) В окончательном виде комплекс ПГУ будет представлять собой два больших производственных строения, выполненных из плакированной листовой стали, высотой 25 м и длиной 54 м, с двумя трубами высотой 50 м. В состав комплекса также будет входить ряд производственных строений меньшего размера, в которых будут размещаться вспомогательные установки и оборудование.
- (iv) Комплекс будет наиболее открытым для обзора со стороны ближайшей жилой застройки, расположенной к востоку от площадки ПГУ в пределах санитарно-защитной зоны. Комплекс ПГУ будет представлять собой достаточно незначительную часть всего производственного комплекса АМК. Другие производственные строения, расположенные вокруг площадки ПГУ, также будут открытыми для обзора, а сам комплекс ПГУ войдет в состав других элементов производственного комплекса АМК, являясь частью ландшафта промышленной площадки предприятия. Трубы ПГУ будут наиболее значительными элементами комплекса, находящимися в поле обзора, и войдут в состав существующих труб и других вертикальных конструкций, формирующих контур промышленной площадки АМК на фоне неба.

- (v) В целом визуальное воздействие комплекса ПГУ по отношению к восточным точкам обзора с большой долей вероятности может быть оценено в пределах от незначительного до ничтожно малого отрицательного воздействия. Что касается других точек обзора, то ожидаемый уровень визуального воздействия будет находиться в пределах от нулевого до незначительного.
- ◆ Использование сырья/материалов и обращение с отходами
 - (i) Отходы, образуемые в процессе эксплуатации комплекса ПГУ, будут сходны по составу и объему с теми отходами, которые в настоящее время образуются на ТЭЦ. Ожидается, что существующие пути и способы размещения отходов сохранятся и в будущем, т.е. основная часть инертных отходов будет размещаться на полигоне отходов, находящемся на территории АМК; а бытовые и опасные отходы будут вывозиться на специально обустроенные полигоны, расположенные за пределами предприятия. С учетом вышесказанного, какого-либо увеличения интенсивности движения мусоровозов не ожидается.
 - ◆ Экология
 - (ii) Между площадкой АМК и территорией ботанического памятника природы «Селезневская балка» отсутствует какая-либо гидрологическая связь через поверхностный сток.
 - (iii) Был выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе для оценки ожидаемых максимальных уровней прироста среднегодовых значений концентраций окисей азота и двуокиси серы в воздухе в районе Селезневской балки в результате эксплуатации ПГУ. Прогнозируемые уровни прироста этих значений в связи с эксплуатацией ПГУ являются более низкими по сравнению с прогнозируемыми уровнями прироста, определенными в рамках сценария «существующее положение» и в рамках сценария «будущее развитие без ПГУ». В рамках всех трех сценариев, уровень прироста концентраций указанных загрязняющих веществ оценивается как незначительный на фоне предельных значений нагрузки по загрязнению, установленных ЕС для защиты и охраны растительного мира.
 - ◆ Водные ресурсы и сточные воды
 - (iv) Комплекс ПГУ будет использовать существующую систему водоснабжения, действующую на площадке АМК. Существующий уровень потребления воды на действующей ТЭЦ аналогичен прогнозируемому уровню водопотребления для комплекса ПГУ. По сравнению со сценарием «будущее развитие без ПГУ», создание комплекса ПГУ позволит обеспечить чистую экономию водных ресурсов на уровне 500 м³/час.

Какие воздействия будут иметь место на этапе вывода объекта из эксплуатации?

В настоящее время какая-либо оценка воздействий на окружающую среду, связанных с процессом вывода объекта из эксплуатации, не представляется возможной. В общих чертах, воздействия, которые могут возникнуть в процессе вывода объекта из эксплуатации, будут аналогичны воздействиям, имевшим место на этапе строительства. Предусматривается, что применяемые процедуры и методы выполнения работ по выводу объекта из эксплуатации будут соответствовать

национальным и международным стандартам, действующим на момент осуществления этих работ. Процесс вывода объекта из эксплуатации будет включать следующие виды работ:

- ◆ Демонтаж всего оборудования и конструкций, установленных на поверхности площадки;
- ◆ Возможное удаление уплотненного грунта и поверхностного слоя;
- ◆ Сохранение тех подземных конструкций, демонтаж которых не является целесообразным, или их засыпка и сохранение по мере необходимости;
- ◆ Рекультивация площадки и всех проектных участков с восстановлением тех условий, которые существовали до начала строительных работ.

Принципы надлежащей производственной практики предусматривают необходимость разработки плана закрытия площадки на этапе подготовки рабочего проекта, с последующим осуществлением предусмотренных этим планом мероприятий в течение всего жизненного цикла объекта. Данный план должен включать мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды в процессе вывода объекта из эксплуатации и рекультивации площадки до приемлемого состояния.

В целом работы по выводу объекта из эксплуатации носят временный характер, и ожидаемая степень воздействий этих работ на окружающую среду будет аналогична той, которая имела место на этапе строительства.

Каким будет воздействие проекта создания комплекса ПГУ на занятость населения и существующую жилую застройку?

Площадка АМК окружена санитарно-защитной зоной, установленной в соответствии с действующим законодательством. В пределах этой зоны расположено около 650 частных домовладений. Возможная потребность в перемещении этих домовладений рассматривается в рамках разработки общей программы модернизации АМК. **Предлагаемый проект ПГУ не связан с необходимостью переселения каких-либо домовладений.**

В настоящее время численность работников, занятых на теплоэлектроцентрали, составляет 307 человек. В результате реализации проекта создания комплекса ПГУ число котельных установок будет сокращено с 6 до 1, что приведет к сокращению численности производственного персонала приблизительно до 100 человек. По оценкам руководства АМК, в рамках реализации проекта ПГУ будет создано 50 новых рабочих мест, которые будут заполнены высвободившимся персоналом. В целом реализация проекта создания комплекса ПГУ не предусматривает мероприятий по увольнению и сокращению персонала.

По сравнению с существующей ситуацией, не прогнозируется возникновение каких-либо отрицательных воздействий на здоровье персонала или местных жителей в связи с реализацией проекта ПГУ. Результаты моделирования рассеивания загрязняющих веществ свидетельствуют о том, что работа комплекса ПГУ обеспечит улучшение качества воздуха в регионе. Кроме того, можно ожидать, что улучшение качества воздуха также будет обеспечено в результате реализации принятой программы модернизации, работы по которой уже ведутся. В целом, прогнозируемые социальные воздействия реализации проекта создания комплекса ПГУ на население и экономику региона будут носить положительный характер.

Резюме

Существующий производственный комплекс Алчевского металлургического комбината является значительным источником воздействий на окружающую среду, причем основной проблемой являются выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Такая ситуация обусловила необходимость установления официальной санитарно-защитной зоны вокруг площадки АМК. Корпорация, владеющая контрольным пакетом акций АМК, ведет работы по реализации крупномасштабной программы модернизации сталелитейного производства (при финансовой поддержке со стороны МФК) с целью обеспечения конкурентоспособности продукции предприятия и улучшения экологической ситуации в г. Алчевске. Данная программа модернизации предусматривает создание электроэнергетического комплекса на базе парогазовых установок (ПГУ) для утилизации свободного коксового, доменного и конвертерного газов с целью производства собственной электроэнергии. Данный проект осуществляется при финансовой поддержке со стороны ЕБРР.

Исследование по ОВОС показало, что проект предлагаемого комплекса ПГУ характеризуется высоким качеством и полным соответствием требованиям действующего украинского законодательства и нормативно-методического справочника ЕС по НДМ. Данный документ (Справочник ЕС по НДМ) также был использован для разработки рекомендаций по природоохранным мероприятиям и будущего Плана мониторинга окружающей среды).

Результаты ОВОС свидетельствуют о том, что эксплуатация предлагаемого комплекса ПГУ (в сочетании с другими мероприятиями по модернизации производства) обеспечит общее улучшение качества воздуха. Реализация проекта ПГУ также обеспечит ежегодное предотвращение образования выбросов CO₂ на уровне 5.4 млн. тонн в год для расширенного сталелитейного производства.

Представленные ниже таблицы содержат информацию о воздействиях предлагаемого комплекса ПГУ на окружающую среду и предлагаемые мероприятия по их смягчению/сокращению. План смягчающих мероприятий направлен на обеспечение соблюдения требований украинского законодательства, Нормативно-методического справочника ЕС по НДМ и наилучшей международной практики. В составе этих таблиц также представлен План мониторинга окружающей среды (который следует за таблицами, характеризующими потенциальные воздействия предлагаемого объекта).

Резюме воздействий, этап строительства

ВОЗДЕЙСТВИЯ, ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА			
Воздействия на окружающую среду	Предлагаемые смягчающие мероприятия	Остаточные воздействия	Уровень остаточных воздействий
Воздействия на ландшафт и внешний вид из-за использования кранов и другого оборудования (строительства)	Никакие мероприятия не предлагаются, т.к. окружающий ландшафт – промышленный, время строительства ограничено.	Нет	Небольшие неблагоприятные воздействия (с востока от площадки)
			Незначительные/нулевые воздействия (с других сторон площадки)
Качество воздуха – образование пыли при проведении строительных работ	<p>Разработка процедур по орошению поверхности дорог до начала проведения строительных работ и хранению материалов в штабелях для минимизации образования пыли, по мере необходимости.</p> <p>По мере необходимости использовать закрытые грузовики для транспортировки сыпучих материалов с участка ПГУ для предотвращения их распыления при перевозке</p>	Воздействие значительно уменьшено	Незначительные/нулевые воздействия
Загрязнение воды в результате возможных проливов горюче-смазочных материалов и химических веществ при проведении строительных работ	<p>Выделение специальной площадки с защитой от утечек для хранения потенциально загрязняющих материалов.</p> <p>Разработка рабочих инструкций для гарантирования правильного обращения с этими материалами</p>	Риск воздействия значительно уменьшен	Незначительные/нулевые воздействия

<p>Образование отходов при проведении строительных работ (строительные материалы)</p>	<p>Разработка программы минимизации отходов. Разработка процедур контроля и хранения отходов для гарантирования правильного определения отходов, правил безопасности хранения, повторного использования или рециклинга, где возможно, или их транспортировка на специально отведенную площадку</p>	<p>Уменьшение объемов отходов, которые необходимо захоронить</p>	<p>Незначительные/нулевые воздействия</p>
<p>Качество почвы – исследование по оценке исходного состояния грунта</p>	<p>Исследование грунта должно быть проведено официально согласованной организацией до проведения строительных работ на площадке, где планируется построить ПГУ</p>	<p>Риск воздействия значительно уменьшен</p>	<p>Незначительные/нулевые воздействия</p>
<p>Удаление загрязненного грунта при проведении земляных работ</p>	<p>Весь объем загрязненного грунта необходимо вывезти и захоронить на специально отведенном (имеющим лицензию) полигоне. Загрязненный грунт необходимо изолировать для предотвращения образования пыли и поступления в систему ливневого стока / поверхностные водные объекты</p>	<p>Минимизировать воздействие на водную среду</p>	<p>Незначительные/нулевые воздействия</p>
<p>Загрязнение почвы или вод в результате хранения нефтепродуктов и химических веществ</p>	<p>Предоставление специальной площадки с защитой от утечек для хранения потенциально загрязняющих материалов, таких как горюче-смазочные материалы и химические вещества. Разработка рабочих инструкций для гарантирования правильного обращения с материалами</p>	<p>Риск воздействия значительно уменьшен</p>	<p>Незначительные/нулевые воздействия</p>

<p>Транспорт</p>	<p>Разработка плана управления транспортными потоками для контроля времени и маршрута движения транспортных средств. Этот план должен включать соображения по использованию железнодорожного транспорта для перевозки грузов</p>	<p>Риск воздействия значительно уменьшен</p>	<p>Незначительные/нулевые воздействия</p>
<p>Шум</p>	<p>Разработка плана контроля шумовых воздействий. Он может включать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Выключение установок и оборудования, когда они не работают; ◆ Определение часов работы площадки; ◆ Программа работ для минимизации работы в нерабочее (не дневное) время; ◆ Краткое инструктирование всех рабочих по мерам контроля за шумом; ◆ Использование временных экранов или частичное ограждение территории, где проводится деятельность. 	<p>Риск воздействия значительно уменьшен</p>	<p>Незначительные/нулевые воздействия</p>

Резюме воздействий, этап эксплуатации

ВОЗДЕЙСТВИЯ, ЭТАП ЭКСПЛУАТАЦИИ			
Воздействия на окружающую среду	Предлагаемые смягчающие мероприятия	Остаточные воздействия	Уровень остаточных воздействий
Снижение уровня загрязнения (SOx, NOx и CO) по сравнению с существующим уровнем (относятся к установкам, связанным с ПГУ) в санитарной зоне	Положительный эффект – смягчающие мероприятия не требуются	Снижение уровня содержания загрязняющих веществ в санитарной зоне от установок, связанных с ПГУ	Незначительные положительные воздействия
Снижение выбросов CO ₂ на 5.4 Мт в год по сравнению с вариантом без ПГУ	Положительный эффект – смягчающие мероприятия не требуются	Снижение выбросов парниковых газов, что соответственно будет иметь положительный эффект на процесс глобального потепления	Небольшие положительные воздействия
Образование отходов	<p>ПГУ будет образовывать меньше отходов, чем при альтернативном варианте расширения ТЭЦ.</p> <p>Разработка программы минимизации отходов.</p> <p>Разработка процедур контроля и хранения отходов для гарантирования правильного определения отходов, правил безопасности хранения, повторного использования или рециклинга, где возможно, или их транспортировка на специально отведенную площадку</p>	Снижение объемов образования отходов и увеличение объемов отходов, которые вторично используются или проходят рециклинг, по сравнению с объемами отходов, образуемых от существующей ТЭЦ	Незначительные положительные воздействия

Потребление сырья	ПГУ потребляет значительно меньше воды, чем расширенная ТЭЦ	Потребление вод на 500 м ³ /час меньше, чем при альтернативном сценарии	Незначительные положительные воздействия
Экология	Не предлагаются, т.к. предлагаемая площадка не имеет никакой экологической ценности	Снижение увеличения уровня загрязнения воздуха в результате строительства ПГУ	Нулевые или незначительные воздействия (положительные)
Воздействия на ландшафт и визуальные воздействия (при эксплуатации) – рецепторы, которые находятся на восток от площадки с ПГУ	Не предлагаются, т.к. здание небольшое, если брать в расчет окружающий ландшафт	Визуально ПГУ не будет выделяться от других большего размера установок	Нулевые или незначительные воздействия (небольшие отрицательные)
Воздействие шума на рецепторы в жилой зоне	Не предлагаются, т.к. предполагаемый уровень шума будет ниже уровня, рекомендуемого ВОЗ	Уровень шума ниже уровня ВОЗ. Фоновый шум не известен, хотя, скорее всего, он включает промышленный шум от существующего завода	Нулевые или незначительные воздействия
Воздействие шума на рабочих	Проведение оценки воздействия рабочего шума на работников и ведение соответствующего контроля (включая обеспечение средств индивидуальной защиты)	Осуществляемый контроль будет снижать воздействие от шума до или ниже санитарного уровня	Нулевые или незначительные воздействия
Визуальные воздействия (при эксплуатации) - рецепторы, расположенные на севере, западе и юге от площадки ПГУ	Не предлагаются, т.к. здание небольшое, если брать в расчет окружающий ландшафт	ПГУ практически не будет заметна на фоне других промышленных установок	Нулевые или незначительные воздействия

<p>Сточные воды процесса сбрасываются в поверхностные воды</p>	<p>Сточные воды с площадки ПГУ будут отводиться в отстойники ПГУ, а затем отводиться в общий отстойник АМК.</p>	<p>Не ожидается никаких изменений в качестве воды поверхностного объекта, куда сбрасываются сточные воды</p>	<p>Нулевые или незначительные воздействия</p>
<p>Загрязнение почвы или воды в результате хранения материалов</p>	<p>Предусмотреть вторичную защитную оболочку вокруг контейнеров или оборудования, содержащего и использующего потенциальные загрязняющие материалы, такие как горюче-смазочные материалы и химические вещества. Разработать рабочие инструкции для гарантирования правильного обращения с этими материалами</p>	<p>Не ожидается</p>	<p>Нулевые или незначительные воздействия</p>
<p>Загрязнение почвы или подземных вод сточными водами в результате утечек из системы канализации или отстойников</p>	<p>Сточные воды будут отводиться через новую систему канализации и в новые отстойники. Сточные воды несут небольшой риск, т.к. концентрация загрязняющих веществ в них невелика</p>	<p>Не ожидается</p>	<p>Нулевые или незначительные воздействия</p>
<p>Движение в результате работы</p>	<p>Не предлагаются, т.к. количество сотрудников, как ожидается, будет небольшим (менее 50 чел.)</p>	<p>Объем движения будут примерно такими же, как при работе существующей ТЭЦ</p>	<p>Нулевые или незначительные воздействия</p>

Резюме воздействий, этап вывода из эксплуатации

ВОЗДЕЙСТВИЯ, ЭТАП ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ			
Воздействие на окружающую среду	Предлагаемые смягчающие мероприятия	Остаточные воздействия	Уровень остаточных воздействий
Образование пыли в результате вывода из эксплуатации и работ по сносу и разборке установки	<p>Разработка процедур по орошению поверхности дорог до начала проведения работ и хранению материалов в штабелях для минимизации образования пыли, по мере необходимости.</p> <p>По мере необходимости использовать закрытые грузовики для транспортировки сыпучих материалов с участка ПГУ для предотвращения их распыления при перевозке</p>	Риск воздействия значительно уменьшен	Незначительные/нулевые воздействия
Загрязнение почвы – пыль с площадки	Применение мероприятий по контролю за пылью, идентифицированных выше	Риск воздействия значительно уменьшен	Незначительные/нулевые воздействия
Поступление загрязняющих веществ из почвы в воздух или воду	<p>Контроль за пылью, см. раздел по воздуху выше.</p> <p>Весь объем загрязненного грунта необходимо вывезти и захоронить на специально отведенный (имеющий лицензию) полигон</p>	Риск воздействия значительно уменьшен	Незначительные/нулевые воздействия
Загрязнение почвы или воды в результате хранения горюче-смазочных материалов и химических веществ	Предоставление специальной площадки с защитой от утечек для хранения потенциально загрязняющих материалов, таких как горюче-смазочные материалы и химические вещества.	Риск воздействия значительно уменьшен	Незначительные/нулевые воздействия

	Разработка рабочих инструкций для гарантирования правильного обращения с материалами		
Образование отходов (вывод из эксплуатации)	Разработка программы минимизации образования отходов Разработка процедур контроля и хранения отходов для гарантирования правильного определения отходов, правил безопасности хранения, повторного использования или рециклинга, где возможно, или их транспортировка на специально отведенную площадку	Уменьшение объемов образования отходов / увеличение объемов рециклинга	Незначительные/нулевые воздействия
Воздействия на ландшафт и визуальные воздействия (вывод из эксплуатации)	Не предлагаются, т.к. период проведения работ будет коротким и вокруг расположена промышленная зона	Риск воздействия значительно уменьшен	Незначительные/нулевые воздействия
Транспорт (вывод из эксплуатации)	Разработка плана управления транспортными потоками для контроля времени и маршрута движения транспортных средств. Этот план должен включать соображения по использованию ж/д транспорта для перевозки грузов.	Риск воздействия значительно уменьшен	Незначительные/нулевые воздействия
Шум (вывод из эксплуатации)	Мероприятия по снижению уровня шума включены в План выведения из эксплуатации, они похожи на мероприятия стадии строительства	Риск воздействия значительно уменьшен	Незначительные/нулевые воздействия

План мониторинга состояния окружающей среды, этап строительства

ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА			
Воздействие на окружающую среду	Предлагаемые смягчающие мероприятия	Мониторинг	Метод/периодичность
Качество воздуха - образование пыли при проведении строительных работ	<p>Разработка процедур по орошению поверхности дорог до начала проведения работ и хранению материалов в штабелях для минимизации образования пыли, по мере необходимости.</p> <p>По мере необходимости использовать закрытые грузовики для транспортировки сыпучих материалов с участка ПГУ для предотвращения их распыления при перевозке</p>	<p>Визуальный осмотр для определения уровня запыленности, использование воды и защитных покрытий для подавления пыли</p>	<p>Еженедельный осмотр в течение периода, когда нет снега. Необходимо вести Регистрационную книгу осмотров</p>
Загрязнение воды в результате возможных проливов горюче-смазочных материалов и химических веществ при проведении строительных работ	<p>Предоставление специальной площадки с защитой от утечек для хранения потенциально загрязняющих материалов, таких как горюче-смазочные материалы и химические вещества.</p> <p>Разработка рабочих инструкций для гарантирования правильного обращения с материалами</p>	<p>Визуальный осмотр всех площадок для хранения материалов (включая топливо). Необходимо вести Регистрационную книгу осмотров.</p> <p>Проверить, чтобы перед началом стадии строительства разработаны соответствующие рабочие инструкции</p>	<p>Ежемесячный осмотр. Если необходимо, проведение соответствующих предупреждающих и корректирующих мероприятий.</p> <p>Перед началом стадии строительства проверить, наличие соответствующих рабочих инструкций</p>

<p>Образование отходов при проведении строительных работ (строительные материалы)</p>	<p>Разработка программы минимизации отходов. Разработка процедур контроля и хранения отходов для гарантирования правильного определения отходов, правил безопасности хранения, повторного использования или рециклинга, где возможно, или их транспортировка на специально отведенную площадку</p>	<p>Необходимо, чтобы была разработана программа минимизации отходов и соответствующие рабочие инструкции. Визуальный осмотр площадок для сбора, хранения и размещения отходов. Необходимо вести Регистрационную книгу осмотров. Завести Регистрационную книгу отходов с данными по объемам образования отходов и месту их размещения</p>	<p>Проверить наличие программы минимизации отходов и соответствующих инструкций на месте Ежемесячный осмотр мест хранения и проверка Регистрационной книги отходов. Если необходимо, проведение соответствующих предупреждающих и корректирующих мероприятий</p>
<p>Удаление загрязненного грунта при проведении земляных работ</p>	<p>Весь объем загрязненного грунта необходимо вывезти и захоронить на специально отведенном (имеющим лицензию) полигоне. Загрязненный грунт необходимо изолировать для предотвращения образования пыли и поступления в систему ливневого стока / поверхностные водные объекты</p>	<p>Визуальная проверка результатов реализации мероприятий по контролю за образованием пыли, как описано выше. Необходимо вести Регистрационную книгу отходов и заносить туда информацию по загрязненной почве, вывозимой с площадки</p>	<p>Еженедельный осмотр в течение периода, когда нет снега. Ежемесячная проверка Регистрационной книги отходов. Необходимо вести Регистрационную книгу осмотров</p>
<p>Качество почвы – исследование по оценке исходного состояния грунта</p>	<p>Исследование грунта должно быть проведено официально согласованной организацией до проведения строительных работ на площадке, где планируется построить ПГУ</p>	<p>Аналитический контроль должен включать летучие углеводороды (бензол, толуол, этилбензол и ксилол), ПАУ (полиароматические углеводороды), фенол, нефтепродукты, растворители; цианиды и мышьяк, а также тяжелые металлы. Подход целевого отбора проб должен применяться, его необходимо разработать при участии и после консультаций с инспекторами</p>	<p>Необходимо вести Регистрационную книгу исследований грунта</p>

<p>Загрязнение почвы или воды в результате хранения горюче-смазочных материалов и химических веществ</p>	<p>Предоставление специальной площадки с защитой от утечек для хранения потенциально загрязняющих материалов, таких как горюче-смазочные материалы и химические вещества.</p> <p>Разработка рабочих инструкций для гарантирования правильного обращения с материалами</p>	<p>Визуальный осмотр всех площадок для хранения материалов (включая топливо). Необходимо вести Регистрационную книгу осмотров.</p> <p>Проверить, что перед началом стадии строительства разработаны соответствующие рабочие инструкции</p>	<p>Еженедельный осмотр. Если необходимо, проведение соответствующих предупреждающих и корректирующих мероприятий</p> <p>Перед началом стадии строительства проверить, наличие соответствующих рабочих инструкций.</p>
<p>Транспорт</p>	<p>Разработка плана управления транспортными потоками для контроля времени и маршрута движения транспортных средств. Этот план должен включать соображения по использованию ж/д транспорта для перевозки грузов</p>	<p>Проверка разработки, ведения и выполнения плана менеджмента движения.</p>	<p>Ежемесячный осмотр. Если необходимо, проведение соответствующих предупреждающих и корректирующих мероприятий</p>
<p>Шум</p>	<p>Разработка плана контроля шумовых воздействий. Он может включать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Выключение установок и оборудования, когда они не работают; ◆ Определение часов работы площадки; ◆ Программа работ для минимизации работы в нерабочее (не дневное) время; ◆ Краткое инструктирование всех рабочих по мерам контроля за шумом; ◆ Использование временных экранов или частичное ограждение территории, где проводится деятельность. 	<p>Проверка разработки, ведения и выполнения плана контроля за шумом.</p> <p>Соответствующие специалисты должны измерять уровень шума на границе, используя стандартные методологии и откалиброванные приборы.</p> <p>Исследования основных условий необходимо провести до начала стадии строительства</p> <p>Проводить измерения уровня шума в дневное время</p> <p>Проводить измерения уровня шума в ночное время</p>	<p>Ежемесячные проверки. Если необходимо, проведение соответствующих предупреждающих и корректирующих мероприятий</p> <p>Необходимо выделить соответствующие площадки для мониторинга возле рецепторов.</p> <p>Провести исследования до начала работы для получения фоновых значений.</p> <p>Ежемесячные измерения уровня шума на границе С33 в дневное время.</p> <p>Ежемесячные измерения уровня шума на границе С33 в ночное время</p>

Системы обмена информацией	-	Заполнять и вести Регистрационную книгу экологической информации, включая раздел жалоб	Если необходимо, проведение соответствующих предупреждающих и корректирующих мероприятий. Мероприятия должны быть занесены в Регистрационную книгу
Несчастные случаи/ Происшествия	-	Заполнять и вести Регистрационную книгу несчастных случаев и происшествий	Если необходимо, проведение соответствующих предупреждающих и корректирующих мероприятий. Мероприятия должны быть занесены в Регистрационную книгу
Загрязнение воды	Визуальный осмотр строительства системы водоотведения и резервуаров. Необходимо вести Регистрационную книгу осмотров	АМК и Подрядчик	Ежемесячные осмотры. Если необходимо, проведение соответствующих предупреждающих и корректирующих мероприятий

План мониторинга состояния окружающей среды, этап эксплуатации

ЭТАП ЭКСПЛУАТАЦИИ			
Воздействие на окружающую среду	Предлагаемые смягчающие мероприятия	Мониторинг	Метод/периодичность
Выбросы – концентрации загрязняющих веществ в выбросах	Положительный эффект – смягчающие мероприятия не требуются	Постоянный мониторинг за выбросам газов по NOx, SO ₂ , CO	Необходимо разработать методики постоянного мониторинга выбросов, регламенты и программы, соответствующие требованиям украинского законодательства, инструкциям Всемирного банка и Справочника ЕС по НДМ. Результаты необходимо заносить в Регистрационную книгу.
Выбросы – мониторинг качества воздуха	-	Измерения концентраций загрязняющих веществ в воздухе, параметры: NOx, SO ₂ , CO. Измерения необходимо проводить на существующих площадках мониторинга	Методики мониторинга необходимо пересмотреть совместно с инспекторами для определения их соответствия требованиям ЕС и стандартам Всемирного банка.
Выбросы – анализ топлива	-	Точечный мониторинг используемого топлива на загрязняющие вещества для контроля их соответствия спецификации	Еженедельный точечный мониторинг необходимо согласовать с инспекторами и требованиями к работе установки
Снижение выбросов CO ₂ на 5.4 Мт в год по сравнению с вариантом расширения площадки без строительства ПГУ	Положительный эффект – смягчающие мероприятия не требуются	Расчет выбросов CO ₂	Необходимо рассчитывать и вести учет ежегодно (и отчитываться перед ЕБРР)

<p>Образование отходов</p>	<p>ПГУ будет образовывать меньше отходов, чем при альтернативном варианте расширения ТЭЦ. Разработка программы минимизации отходов. Разработка процедур контроля и хранения отходов для гарантирования правильного определения отходов, правил безопасности хранения, повторного использования или рециклинга, где возможно, или их транспортировка на специально отведенную площадку</p>	<p>Контроль за разработкой программы минимизации отходов и соответствующих рабочих инструкций. Визуальный осмотр мест сбора, хранения и размещения отходов. Необходимо вести Регистрационную книгу осмотров. Необходимо вести регистрационную книгу отходов с данными по объемам образования отходов и мест их размещения</p>	<p>Проверить наличие на местах программы минимизации отходов и соответствующих рабочих инструкций. Ежемесячные осмотры мест хранения и проверки Регистрационной книги отходов. Если необходимо, проведение соответствующих предупреждающих и корректирующих мероприятий</p>
<p>Потребление воды</p>	<p>При сценарии с ПГУ потребление воды значительно меньше, чем при сценарии расширения ТЭЦ</p>	<p>Показания счетчиков</p>	<p>Еженедельно снимать показания счетчиков</p>
<p>Воздействие шума на рецепторы в жилой зоне</p>	<p>Смягчающие мероприятия не предлагаются, т.к. предполагаемые уровни шума ниже норм ВОЗ.</p>	<p>Необходимо проводить измерения уровней шума в дневное и ночное время на границе и возле чувствительных рецепторов соответствующими специалистами, использующими стандартные методики и соответствующее откалиброванное оборудование</p>	<p>Ежемесячные измерения уровней шума на границе СЗЗ в дневное и ночное время. Измерения уровней шума в местах расположения жилой застройки в случае поступления жалоб</p>
<p>Воздействие шума на рабочих</p>	<p>Проводить оценку воздействия шума на работников и ввести соответствующий контроль.</p>	<p>Контроль за введением и выполнением мероприятий по контролю за шумом для гарантирования проведения оценки шума.</p>	<p>Ежемесячные осмотры. Если необходимо, проведение соответствующих предупреждающих и корректирующих мероприятий</p>

<p>Сточные воды от процессов, сбрасываемые в поверхностные водные объекты</p>	<p>Сточные воды с площадки ПГУ будут отводиться в отстойники ПГУ, а затем отводиться в общий отстойник АМК.</p>	<p>Взятие проб сточных вод, отводимых с площадки ПГУ. Взятие проб сточных вод, отводимых в реки с территории АМК</p>	<p>Методы, частота и параметры мониторинга качества сточных вод, отводимых с площадки ПГУ необходимо согласовать с инспекторами. Продолжать проводить существующую систему мониторинг качества сточных вод, отводимых в водные объекты с территории АМК</p>
<p>Загрязнение почвы или воды в результате хранения материалов</p>	<p>Предусмотреть вторичные защитные оболочки вокруг контейнеров или оборудования, содержащего и использующего потенциальные загрязняющие материалы, такие как горюче-смазочные материалы и химические вещества. Разработать рабочие инструкции для гарантирования правильного обращения с этими материалами</p>	<p>Визуальный осмотр всех видов вторичной герметизации и контейнеров или оборудования, содержащего или использующего потенциально загрязняющие вещества. Необходимо вести Регистрационную книгу осмотров</p>	<p>Ежемесячные осмотры. Если необходимо, проведение соответствующих предупреждающих и корректирующих мероприятий</p>
<p>Загрязнение почвы или подземных вод сточными водами в результате утечек из системы канализации и канализационных колодцев</p>	<p>Сточные воды будут отводиться через новую систему канализации и в новые отстойники. Сточные воды несут небольшой риск, т.к. концентрация загрязняющих веществ в них невелика</p>	<p>Визуальный осмотр наземных сетей. Периодическая проверка с использованием телекамер или приборов для измерения давления в подземных сетях и колодцах</p>	<p>Ежемесячные визуальные осмотры. Необходимо вести Регистрационную книгу осмотров. Необходимо вести Регистрационную книгу с данными проверок</p>
<p>Движение в результате работы площадки</p>		<p>Мониторинг не предлагается</p>	

Несчастные случаи/ Происшествия	-	Заполнять и вести Регистрационную книгу несчастных случаев и происшествий	Если необходимо, проведение соответствующих предупреждающих и корректирующих мероприятий. Мероприятия должны быть занесены в Регистрационную книгу
------------------------------------	---	---	--

План мониторинга состояния окружающей среды, этап вывода из эксплуатации

ЭТАП ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ			
Воздействие на окружающую среду	Предлагаемые смягчающие мероприятия	Мониторинг	Метод/периодичность
<p>Пыль в результате вывода из эксплуатации</p> <p>Загрязненная почва – пыль с площадки</p>	<p>Разработка процедур по орошению поверхности дорог до начала проведения работ и хранению материалов в штабелях для минимизации образования пыли, по мере необходимости.</p> <p>По мере необходимости использовать закрытые грузовики для транспортировки сыпучих материалов с участка ПГУ для предотвращения их распыления при перевозке</p>	<p>Визуальный осмотр для определения уровня запыленности, использование воды и защитных покрытий для подавления пыли</p>	<p>Еженедельный осмотр в течение периода, когда нет снега. Необходимо вести Регистрационную книгу осмотров</p>
<p>Поступление загрязняющих веществ из почвы в воздух или воду</p>	<p>Контроль за образованием пыли, как описано в разделе по воздуху выше.</p> <p>Весь объем загрязненного грунта необходимо вывезти и захоронить на специально отведенном (имеющим лицензию) полигоне.</p>	<p>Визуальная проверка результатов реализации мероприятий по контролю за образованием пыли, как описано выше.</p> <p>Необходимо вести Регистрационную книгу отходов и заносить в нее информацию по загрязненному грунту, вывозимому с площадки</p>	<p>Еженедельные осмотры в периоды, когда нет снега.</p> <p>Ежемесячные проверки Регистрационной книги отходов.</p> <p>Необходимо вести Регистрационную книгу осмотров</p>
<p>Загрязнение почвы или воды в результате хранения смазочных материалов и химических веществ</p>	<p>Предоставление специальной площадки с защитой от утечек для хранения потенциально загрязняющих материалов, таких как горюче-смазочные материалы и химические вещества.</p>	<p>Визуальный осмотр всех площадок для хранения материалов (включая топливо). Необходимо вести Регистрационную книгу осмотров.</p>	<p>Еженедельные осмотры. Если необходимо, проведение соответствующих предупреждающих и корректирующих мероприятий</p>

	Разработка рабочих инструкций для гарантирования правильного обращения с материалами.	Проверить, чтобы перед началом стадии строительства разработаны соответствующие рабочие инструкции	Проверить наличие рабочих инструкций на местах до начала стадии строительства
Образование отходов (вывод из эксплуатации)	Разработка программы минимизации отходов. Разработка процедур контроля и хранения отходов для гарантирования правильного определения отходов, правил безопасности хранения, повторного использования или рециклинга, где возможно, или их транспортировка на специально отведенную площадку	Контроль за разработкой программы минимизации отходов и соответствующих рабочих инструкций. Визуальный осмотр мест сбора, хранения и размещения отходов. Необходимо вести Регистрационную книгу осмотров. Необходимо вести регистрационную книгу отходов с данными по объемам образования отходов и мест их размещения	Проверить наличие на местах программы минимизации отходов и соответствующих рабочих инструкций. Ежемесячные осмотры мест хранения и проверка Регистрационной книги отходов. Если необходимо, проведение соответствующих предупреждающих и корректирующих мероприятий
Транспорт (вывод из эксплуатации)	Разработка плана управления транспортными потоками для контроля времени и маршрута движения транспортных средств. Этот план должен включать соображения по использованию ж/д транспорта для перевозки грузов	Проверка разработки, ведения и выполнения плана менеджмента движения.	Ежемесячные осмотры. Если необходимо, проведение соответствующих предупреждающих и корректирующих мероприятий
Шум (вывод из эксплуатации)	Мероприятия по снижению уровня шума необходимо включить в План вывода из эксплуатации; мероприятия те же, что и для стадии строительства	Контроль за введением и выполнением мероприятий по контролю за шумовыми воздействиями для гарантирования проведения оценки шума. Необходимо проводить измерения уровней шума в дневное и ночное время на границе и возле чувствительных рецепторов соответствующими специалистами, использующими	Ежемесячные осмотры. Если необходимо, проведение соответствующих предупреждающих и корректирующих мероприятий. Ежемесячные измерения уровней шума на границе в дневное и ночное время. Измерения уровней шума в местах расположения жилой застройки в случае поступления жалоб

		стандартные методики и соответствующее откалиброванное оборудование	
Системы обмена информацией	-	Заполнять и вести Регистрационную книгу экологической информации, включая раздел жалоб	Если необходимо, проведение соответствующих предупреждающих и корректирующих мероприятий. Необходимо вести Регистрационную книгу мероприятий
Несчастные случаи/ Происшествия	-	Заполнять и вести Регистрационную книгу несчастных случаев и происшествий	Если необходимо, проведение соответствующих предупреждающих и корректирующих мероприятий. Необходимо вести Регистрационную книгу мероприятий
Загрязнение воды	Визуальный осмотр системы водоотведения и резервуаров. Необходимо вести Регистрационную книгу осмотров.	АМК и Подрядчик	Ежемесячные осмотры. Если необходимо, проведение соответствующих предупреждающих и корректирующих мероприятий

Atkins is one of the world's leading providers of professional, technology based consultancy and support services. In recent years, it has expanded from its historical base in traditional engineering, management consultancy and property services into related technological consultancy and the management of outsourced facilities. With over 14,000 staff worldwide, Atkins has enormous expertise, providing both breadth and depth of knowledge in an extremely diverse range of disciplines.

Our clients are varied and include governments, local and regional authorities, funding agencies and commercial and industrial enterprises. We help our clients to realise their objectives by developing and delivering practical solutions, adding value to their businesses through the application of our experience, innovative thinking and state-of-the-art technology.

Atkins Water and Environment

260 Aztec West
Park Avenue
Almondsbury
Bristol
United Kingdom
BS32 4SY

+44 (0)1454 288701

+44 (0)1454 288000

www.atkinsglobal.com

Contact:

Tony Iles

anthony.iles@atkinsglobal.com

ATKINS