

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Намечаемая хозяйственная деятельность направлена на «**Строительство электростанции на базе ПГУ мощностью 1000МВт в Сайрамском рвйоне Туркестанской области. Основная площадка. Без внешних инженерных сетей**» на стадии разработки проектно-сметной документации.

Заказчик проекта ТОО «ПГУ Туркестан»

Генеральный подрядчик - южнокорейский консорциум «Doosan ENTERBILITY CO LTD» и ТОО «Bazis Construction».

Генеральный проектировщик - ТОО «ПИ «Промстройпроект»

Разработчик экологической части - АО "Институт «КазНИПИЭнергопром", ГСЛ №000291 от 07.04.1995г., выданная Комитетом по делам строительства МИ и Т РК, Лицензия МООС РК №01284 Р от 05.02.2009г.

Финансирование строительства предусматривается за счет собственных средств АО «Самрук-Казына» и кредитных средств АО «Народный сберегательный банк Казахстана».

Планируемая электростанция. ПГУ 1000 МВт, согласно приложению 2 Экологического кодекса РК 2021г., относится к объектам 1 категории (раздел 1, п.1.2. энергопроизводящие станции, работающие на газе, мощностью более 500 МВт).

Согласно заключения по отчету ОВОС, выданное Комитетом экологического регулирования и контроля (КЭРК) Министерства экологии и природных ресурсов от 21.05.2024г. №KZ62VVX00301146 проект допускается к реализации нмечаемой деятельности.

Для своевременного пуска электростанции и получения заключения государственной экологической экспертизы (разрешения на экологическое воздействие) разработка экологической части проекта разделена на 2 этапа:

1 этап – проведение строительно-монтажных работ,

2 этап – этап эксплуатации.

На 1-ом этапе, согласно п. 9 статьи 39 Экологического кодекса в составе проекта разработан раздел «Охрана окружающей среды на период строительно-монтажных работ» - Том 4, Книга 2.

При разработке раздела учтены рекомендации, представленные уполномоченным органом по охране окружающей среды в Заключении по отчету ОВОС.

Краткое нетехническое резюме отражает ключевые элементы отчета о возможных воздействиях на этапе проведения строительно-монтажных работ и предназначено для лиц, не заинтересованных в детальном изучении раздела ООС. Нетехническое резюме дает достаточное представление о проекте и его остаточных последствиях для окружающей среды на период проведения СМР.

С материалами, выносимыми на общественные слушания, можно ознакомиться на Едином экологическом портале (ЕЭП) <https://ecoportal.kz> и на сайте КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области» <https://www.gov.kz/memleket/entities/turkestan-tabigi-resurstar?lang=ru> в разделе «Общественные слушания».

ЧТО ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

Проектом предусматривается строительство электростанции на базе парогазовых установок (ПГУ). Предлагаемая в проекте технология производства электроэнергии на базе современных парогазовых установок с использованием газовых турбин, согласно мировой практике, относится к наилучшим доступным технологиям (НДТ).

Строительство мощных парогазовых установок (ПГУ) на базе высокотемпературных газотурбинных установок (ГТУ) с использованием в качестве

топлива природного газа стало приоритетным направлением повышения энергоёмкости в мире. В первую очередь это связано с такими факторами, как высокая экологичность и экономичность, короткие сроки строительства электростанции.

ПГУ в общем случае состоит из двух отдельных блоков: паросилового и газотурбинного, и включает газотурбинную установку (ГТУ), котел-утилизатор (КУ), паровую турбину (ПТ).

В основном производственном здании ПГУ - главном корпусе, предусмотрена установка двух парогазовых энергетических блоков (ПГУ), каждый из которых включает следующее оборудование:

- две газотурбинные установки SGT5-2000E (Siemens, Германия));
- два паровых котла-утилизатора (КУ) E-240,87 (Nooter Ericson, Италия)
- паровую турбину (ПТ) DST -510 (Doosan Skoda Power, Корея).

Газотурбинная установка (ГТУ) SGT5-2000E состоит из газовой турбины (ГТ), электрогенератора, а также из вспомогательных систем и узлов. Газовая турбина выполнена в виде компактного турбоблока, целиком собранного на заводе производителя.

Котел-утилизатор (КУ) – предназначен для работы на продуктах сгорания, поступающих от ГТУ. Котел-утилизатор - паровой, барабанный с естественной циркуляцией в испарительных контурах высокого и низкого давлений, однокорпусный, горизонтального профиля.

Паровая турбина. В составе блока ПГУ устанавливается одна паровая турбина DST -510 (Doosan Skoda Power, Корея), мощностью 174,5 МВт (15 С ISO).

Мощность электростанции - 1000МВт.

Режим работы – маневренный, круглосуточный, в течение всего года с выработкой электроэнергии в парогазовом цикле. Предусматривается производство только электроэнергии, тепловая энергия производится на собственные нужды электростанции, выдача тепловой энергии потребителям не требуется.

Для охлаждения отработавшего в паровых турбинах пара предусматривается воздушно конденсаторные установки (ВКУ).

Для охлаждения общестанционного и вспомогательного оборудования ПГУ предусматриваются аппараты воздушного охлаждения замкнутого контура.

Выдача в сеть электрической мощности ПГУ предусматривается в ближайших точках подключения к сети от строящихся ОРУ-500кВ и ОРУ-220кВ.

Основным топливом проектируемой ПГУ 1000 МВт является природный газ, аварийное - дизельное топливо. Газоснабжение предусмотрено от магистрального газопроводов МГ “Бейнеу-Бозой-Шымкент”. Технические условия на газоснабжение №1-71 от 13.09.23 ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкент»

Источником водоснабжения электростанции является вода из скважин Тассай-Аксуйского месторождения, подключение водовода - в районе Акбай-Карасуйского водозабора, согласно Техническим условиям №471 от 04.10.23 ТОО «Водные ресурсы – Маркетинг». Вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, пожаротушение, на производственные нужды используется после соответствующей водоподготовки.

Численность производственно-промышленного персонала порядка 420 человек.

Срок эксплуатации оборудования проектируемой электростанции 25-30 лет, зданий - не менее 50 лет, по истечении которого возможна модернизация оборудования и ремонт зданий, что определяется отдельным проектом.

Период строительства.

Строительство электростанции на базе ПГУ мощностью 1000 МВт в Туркестанской области, согласно календарному графику, планируется в период 2024-2027гг (43 месяца).

Проектируемая электростанция включает строительство порядка 50 зданий и сооружений в пределах основной площадки, основные из них: главный корпус, воздушно конденсаторная установка, пункт подготовки газа, открытая установка трансформаторов,

сухие градирни вспомогательного оборудования, здание водоподготовки, котельная собственных нужд, ОРУ 500 кВ, ОРУ 220 кВ и пр. Строительство осуществляется четырьмя пусковыми комплексами.

Организация работ по строительству предусматривается с учётом ежедневной доставки строительного персонала из г.Шымкент и близлежащих населенных пунктов до строительной площадки и обратно.

Проживание строительного персонала на территории площадки строительства проектом не предусматривается.

Максимальная численность работающих составит ориентировочно 2976 человек, с учетом прочих хозяйств – 3274 человек.

Доставка конструкций, оборудования, материалов к месту проведения строительных работ осуществляется автомобильным транспортом, с предприятий стройиндустрии и промстройматериалов Республики Казахстан, дальнего и ближнего зарубежья.

Доставка инертных материалов (щебень, ПГС, суглинок песок) осуществляется автосамосвалами из близлежащих карьеров. Бетон, железобетон, битум, асфальт и т.д. доставляется к месту строительства также специализированным автотранспортом из близлежащих предприятий.

Обеспечение стройплощадки электроэнергией (временное) предусматривается от существующей ВЛ -35кВ «Подгорное-1» и передвижных дизель-генераторных установок

Потребность строительства в сжатом воздухе компенсируется использованием передвижных компрессоров.

Обеспечение строительной площадки технической водой для производственных и и хозяйственно-бытовых нужд, предусматривается путем доставки воды в цистернах. Для питьевых - бутилированная вода.

Обеды для рабочих доставляются из пунктов общественного питания близлежащих поселков и г. Шымкент.

Для удаления производственно-бытовых стоков с территории строительной площадки используются биотуалеты.

Все образовавшиеся твердые отходы в процессе строительства, по договору Заказчика со специализированной организацией, вывозятся на площадку ТБО на расстояние 42 км от площадки строительства.

Под строительство электростанции, согласно Постановлению акимата Сайрамского района №302 от 21.08.2023г, отведена территория 60 га в Туркестанской области, Сайрамский район, Карамуртский сельский округ, квартал 171. Выделенная территория свободна от строений и зеленых насаждений, частично занята пастбищами.

Ближайший населенный пункт - поселок Мадени Толебийского района, находится на расстоянии порядка 1,15 км северо-восточнее площадки строительства. Центр Карамуртского сельского округа поселок Карамурт расположен юго-восточнее площадки на расстоянии 4,0-4,5 км. (рис.1)

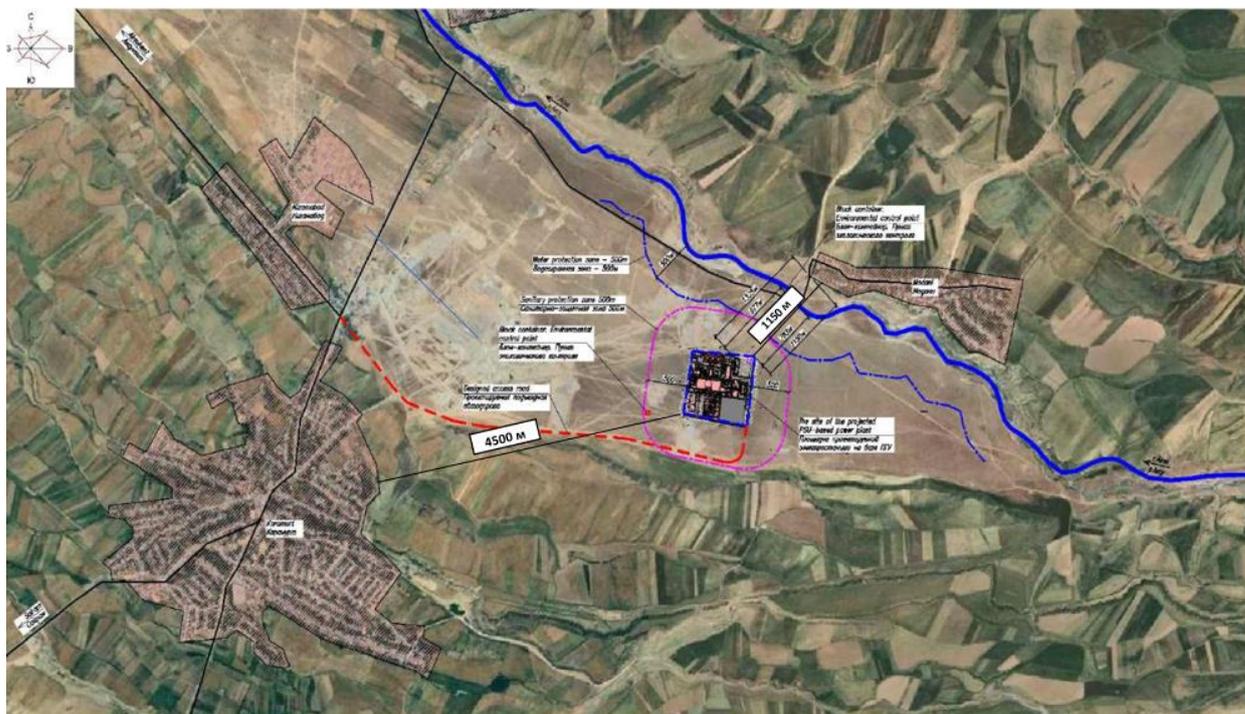


Рис.1. Ситуационная схема площадки строительства электростанции 1000МВт в Сайрамском районе Туркестанской области

Климат в области - умеренный пустынный, с высокой степенью континентальности. Преобладают ветры восточного направления.

Ближайший водный объект река Аксу, расположена севернее площадки электростанции на расстоянии 783м. Водоохранная зона реки Аксу - 500м (Постановление акимата Южно-Казахстанской области от 24 июля 2017 года №200). Площадка расположена за пределами водоохранной зоны реки Аксу.

Рельеф поверхности земли площадки относительно ровный, слабонаклонный, общий уклон поверхности земли с юго-востока от м.938,09м на северо-запад от м.920,55м.

По результатам инженерно-геологических изысканий в пределах площадки распространены обломочные грунты аллювиально-пролювиального комплекса верхнечетвертичного возраста. Обломочные грунты представлены галечниковыми грунтами и пылевато глинистым заполнителем.

Грунтовые воды в период изысканий (сентябрь-октябрь 2023г.) скважинами до 30,0м не вскрыты. Площадка изысканий является потенциально непотопляемой территорией.

Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017) оценивается в 8 баллов.

На территории проектируемого строительства изменение природных и техногенных условий не ожидается.

Сайрамский район является одним из крупных агропромышленных районов Туркестанской области, по своему производственному, экономическому потенциалу считается одним из самых перспективных в области.

Существующее состояние окружающей среды определено на основании фондовых материалов РГП «Казгидромет» и специальных исследований, выполненных в рамках подготовки отчета о воздействии на окружающую среду.

По результатам экологических исследований установлено, что территория, выбранная под строительство электростанции, характеризуется уровнями загрязнения компонентов окружающей среды, не превышающих допустимые и в целом может быть

охарактеризована как «относительно удовлетворительная», допустимая для строительства электростанции и ее объектов.

По данным РГУ "Туркестанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭ и ПР РК Казахстан растения и животные, занесенные в Красную Книгу, а также пути миграции птиц и животных на территории строительства, отсутствуют.

По данным ГУ "Сайрамская районная территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора МСХ РК» в районе площадки строительства электростанции очагов опасных болезней нет, препятствия по строительству электростанции отсутствуют

Зеленые насаждения на площадке, согласно акту обследования, отсутствуют.

Согласно Заключению историко-культурной экспертизы на земельном участке под основную площадку электростанции в Туркестанской области, Сайрамском районе, Карамуртском сельском округе объектов историко-культурного наследия не выявлено.

Здесь, также отсутствуют рекреационные ресурсы.

По воздействию на окружающую среду строительно-монтажные работы, согласно «Инструкции по определению категории объекта», от 13.07.2021г относятся к 1-ой категории (определяющий критерий – первоначальное строительство объекта I категории).

По результатам разработки Раздела ООС установлено, что основными видами воздействий являются выбросы в атмосферу и акустическое воздействие. Сточные воды в период строительства в качестве источников прямого воздействия не рассматриваются, так как, сбросы на рельеф местности и в водные объекты не предусматриваются. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительной площадки осуществляется установкой биотуалетов.

Продолжительность и интенсивность воздействия связана с графиком проведения работ. Масштаб воздействия – площадка строительства и санитарно-защитная зона (500м).

Выбросы в атмосферный воздух - 29 видов загрязняющих веществ: пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%, бутилацетат, спирт этиловый, уайт-спирит, ацетон, сварочный аэрозоль, фтористые газообразные железа оксид, марганец и его соединения, соединения сажа, бенз(а)пирен, формальдегид, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, оксиды: азота, серы, углерода и др.. Ожидаемый объем выбросов в максимальный (пиковый) год – 653,877т/год. преобладают: выбросы пыли и взвешенных частиц, диоксида азота, окиси углерода. Концентрации, создаваемые источниками выбросов в населенных пунктах, не превысят установленные санитарно-гигиенические нормативы качества воздуха.

Водные ресурсы: использование воды из поверхностных источников и сброс сточных вод в поверхностные водные объекты проектом не предусматривается. Влияние на поверхностные водные объекты отсутствуют.

Влияние на подземные воды связано с водопотреблением. Подземные воды Бадам-Сайрамского и Тассай-Аксуйского месторождений являются основным источником хозяйственно питьевого водоснабжения г. Шымкент и его промышленных предприятий.

Согласно Протоколу №588-07-У ГКЗ Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых РК балансовые запасы подземных вод этих месторождений утверждены по состоянию на 01.01.2006г на 25-летний срок эксплуатации в количестве 486,6 тыс.м³/сутки.

Потребность в воде на период строительства, в максимальный год – 120 м³/ч, 500 м³/сутки.

Истощения подземных вод при строительстве не прогнозируется, необходимо проводить регулярный учет потребления воды.

Сточные воды в качестве источников прямого воздействия на загрязнение подземных вод в период строительства не рассматриваются, так как сбросы на рельеф местности не предусматриваются.

Влияние на загрязнение подземных вод с реализацией предусматриваемых мер, а также с учетом глубокого их залегания (по результатам инженерных изысканий не вскрыты на глубину до 30м) - не прогнозируется.

Отходы. Ожидается образование 18 видов отходов производства и потребления, из них: 12 – неопасные, 6 – опасные. Ожидаемое количество отходов в пиковый год строительства - 5505,222 т/год. Будут преобладать неопасные отходы 4793,920 т/год (87%): металлические отходы, смешанные отходы строительства (бетон, кирпич и пр.), смешанные коммунальные отходы, отходы упаковки из различных материалов. Опасные отходы - 711,302 (13%) представлены отходами масла, масляными фильтрами, ветошью, и пр.

С целью снижения риска загрязнения компонентов окружающей среды в результате хранения отходов, будет обеспечено их надлежащее хранение в соответствующих емкостях, либо на специально обустроенных площадках с непроницаемым покрытием. Отходы по мере накопления (не более 6-и месяцев) будут удаляться на специализированные организации области. Захоронение отходов в не предусматривается.

Недра. Территория проектируемой площадки находится в Сайрамском районе Туркестанской области. Здесь же, в 1,5 км к западу от площадки расположено месторождение, «Аккала» блок С1-2 по добыче песчано-гравийной смеси, запасы месторождения составляют 7127,7 тыс.м³. Согласно балансовым запасам на 01.01.2022 год остаток запасов С1-2 составляет 1199,5тыс.м³. Потребность при строительстве составляет порядка 100тыс.м³/год

Балансовые запасы освоенных месторождений строительных материалов. подземных вод достаточны для обеспечения строительства ПГУ-1000МВт, истощения природных ресурсов не прогнозируется

Физические воздействия. Единственным фактором физического воздействия этапа строительства электростанции на окружающую среду является шумовой фактор.

Воздействие вибрации при строительстве носит локальный характер, и связано в основном, с использованием ручного труда и строительных машин. Регламентируется соответствующими Санитарными правилами и нормами на рабочих местах. Близлежащие населенные пункты Мадени и Карамурт удалены соответственно на расстоянии 1,15 км и 4 км от основной площадки, поэтому влияние вибрации на население не прогнозируется

Источники радиационного воздействия в период строительства отсутствуют, поэтому влияния на изменение радиационной обстановки в регионе не ожидается. При проведении строительных работ будут применяться сертифицированные строительные материалы и сырье.

Ожидаемые уровни шума: в п. Мадени 38,3 дБА, в п. Карамурт - 35,5 дБА при допустимом уровне для населения - 55 дБА. Шумовой фактор воздействия минимален с учетом удаленности от населенных пунктов и его кратковременности.

Земельные ресурсы и почвенный покров. Площадь изымаемых земельных ресурсов составляет 60га, занята частично пастбищами. Согласно материалам инженерных изысканий площадка строительства представлена крупнообломочным и скальным грунтами. На разведанную глубину 12-15м залегает галечниковый грунт мощностью от 7,2-12,4м. Предусматривается демонтаж проводов существующих ВЛ 6-10 кВ и опор ВЛ 0,38-10 кВ.

Территория площадки будет спланирована с соблюдением уклонов, обеспечивающих сток воды. Перемещение земли из выемки в насыпь предусматривается в пределах отведенного участка с использованием вытесненного грунта из-под подземных частей сооружений. Площадь, занятая зданиями и сооружениями электростанции,

составляет 96%, что свидетельствует о рациональном использовании выделенных земельных ресурсов.

На этапе строительства предусматривается снятия и хранения плодородного почвенного слоя для его последующего использования. Почвенно-растительный слой снимается с площадки на подготовительном этапе, объем 52306 м³. Часть его (6461м³) используется повторно для благоустройства и озеленения площадки, остальная часть размещается в пределах площадки для хранения и будущего использования.

На стройплощадке предлагается организовать площадки складирования и укрупнительной сборки строительных конструкций и оборудования. Площадки для стоянки монтажных механизмов, легкового автотранспорта, ГСМ и подъезды к ним, а также площадки складирования и укрупнительной сборки выполняются по уплотненному основанию с покрытием проезжей части из щебня или ПГС, hсл 0,2 м.

В целом на этапе строительства объектов ПГУ-1000МВт возможно кратковременное химическое загрязнение почв незначительной интенсивности, ограниченное по площади при нарушении условий эксплуатации хранилищ нефтепродуктов и опасных веществ. Значимость воздействия – незначительная, то есть последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка и находится в пределах допустимых норм. В случае загрязнения почвенного покрова производится безотлагательная очистка территории вплоть до изъятия загрязненного грунта с последующим удалением на полигон.

После окончания строительных работ предусматривается этап технической рекультивации строительной площадки, который включает: освобождение территории от строительной техники, очистку от промышленно строительного мусора.

Учитывая характеристики территории, работы по строительству электростанции не окажут влияния на ландшафт, не нарушат сезонное развитие и продуктивность экосистемы.

Растительность и животный мир. Зеленые насаждения на площадке отсутствуют.

Основным фактором воздействия на растительность будут механические нарушения. По результатам лесопатологического обследования территории строительства установлено отсутствие зеленых насаждений на площадке строительства.

Химическое загрязнение маловероятно, так как зона воздействия выбросов строительной техники и работ ограничивается территорией промплощадки и, частично, СЗЗ.

По данным Акимата Сайрамского района, в пределах территории СЗЗ размещаются сельхозугодья технических культур, не используемых для питания

Территория строительства электростанции в Туркестанской области, Сайрамский район, Карамуртский сельский округ не являются средой обитания и миграционными путями редких занесенных в Красную книгу Республики Казахстан и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений. Строительство не вызовет коренных изменений в зооценозах ни регионального, ни локального уровня, обеднения видового состава и значительного сокращения ареалов основных групп животных не ожидается.

Реализация проекта окажет положительное воздействие на социально-экономические условия жизни местного населения.

Будут созданы новые рабочие места. При проведении строительных работ будет создано 3274 рабочих мест.

Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию. Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания.

ТОО «ПГУ Туркестан» заключило меморандум с местными образовательными заведениями города Шымкент по подготовке инженерных специальностей по эксплуатации

и строительству электростанции. Преимущество будет отдано местному молодому поколению.

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия

Комплексная оценка воздействия на окружающую природную среду **в период проведения строительных работ** характеризуется следующим образом:

- пространственный масштаб – ограниченное воздействие (в пределах строительной площадки и СЗЗ);
- временной масштаб – продолжительное воздействие,
- интенсивность воздействия – незначительное.

Суммарная (интегральная) оценка воздействия окружающую природную среду оценивается как *воздействие ближе к среднему уровню.*, то есть последствия намечаемого строительства испытываются, но величина его достаточна низка, находится в пределах допустимого и практически не окажет дополнительного негативного воздействия на компоненты окружающей среды

Период строительства окажет потенциально положительное влияние на социально-экономическую среду Туркестанской области, способствуя повышению занятости населения и роста его благосостояния, при отсутствии отрицательного влияния на здоровье населения близлежащих населенных пунктов.

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль

Отказ от реализации проекта приведет к дефициту электроэнергии, что ограничит развитие производств, снизит надежность энергосистемы. Строительство и эксплуатация новой электростанции на базе современной технология ПГУ с высоким КПД позволит рационально использовать природный газ, обеспечить минимальное воздействие на окружающую среду, исключит необратимые воздействия, создаст новые рабочие места при строительстве и эксплуатации, повысит уровень жизни населения. То есть, выгоды от его реализации очевидны.

