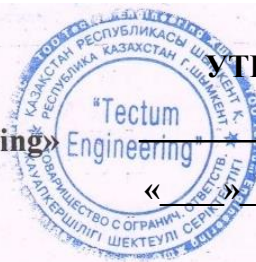


Директор
ТОО «Tectum Engineering»



УТВЕРЖДАЮ

К.Саданов

2025г

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

* * *

На рабочий проект

«Расширение шиферного завода «Tectum Engineering»
со строительством цеха по производству ячеистого
неармированного газобетона автоклавного твердения,
расположенного по адресу:

г. Шымкент, Енбекшинский район, ул. Капал Батыр 5км.
Индустриальная зона Онтустик 42\1»

* * *

Общие сведения

Заказчик проекта – ТОО «Tectum Engineering»

Разработчик раздела ООС – ИП Сабденова З.М.

Местоположение объекта: Участок, отведенный под завод по производству ячеистого неармированного газобетона автоклавного твердения производительностью 100 тыс. м³/год, расположен на территории действующего завода асбесто-шиферных изделий компании ТОО «Tectum Engineering» в индустриальной зоне «Онтустик» по ул. Капал батыра, 42/1, в г. Шымкент и граничит со всех сторон – производственными объектами индустриальной зоны «Онтустик». Общая площадь земельного участка согласно госакту за кадастровым номером №19-309-049-869 составляет 3,8 га. Географические координаты месторасположения промплощадки: 42°16'25.35"С и 69°43'4.46"В.



Ситуационная карта-схема

Проектируемый объект не входит в водоохранную зону.

Снос зеленых насаждений - отсутствует.

Существующий шиферный завод: Линия с вакуумным волнировщиком листов (прокладочный способ). На заводе установлены две такие линии. Полученный на форматном барабане накат толщиной до 5,8 мм автоматически срезается и подается на конвейер стола раскроя наката. На столе раскроя

полученный накат размером 1450*3769 мм обрезается вдоль длины листа до размера 1314*3769 мм. (Ширина листа в 1314 мм это необходимый (развернутый) размер для волнировки заготовки в стандартный лист Шифера СВ 40/150.)

Полученный накат далее по конвейеру поступает на Стакер (вакуумный волнировщик-штабелеукладчик). В стакере накат нарезается до необходимой длины листа стандартного Шифера СВ 40/150, насадкой стакера необходимой формы производится захват и волнирование полученного наката, получившийся 8 волновой лист стандарта СВ 40/150 укладывается в штабель.

Штабель полученных листов выглядит следующим образом, основой штабеля служит Металлический шаблон формы Шифера СВ 40/150 на который укладывается изготовленный из наката волнистый лист, сверху листа Стакер укладывает еще один Металлический шаблон. Таким образом, каждый 8 волновой лист СВ 40/150 прижат сверху и снизу Металлическим шаблоном. Эта операция позволяет сохранить идеально правильную геометрию волн и не допустить деформацию листов под собственным весом, так же препятствует залипанию листов между собой и позволяет добиться гладкой и однородной структуры поверхности листа. Так же использование пневмовакуумной машины волнировщика и укладки штабелей (стоп) позволяет не производя больших затрат менять профиль и размеры выпускаемой продукции. Для производства шиферных изделий используется: асбест и цемент. Расход сырья: на 1 лист шифера расходуется – 18 кг цемента, 3,0 кг асбеста, 1,2 кг воды. Годовое количество расходуемого сырья – цемент – 49896 тонн, асбест – 8316 тонн, вода – 3489,744 тонн.

Сырье завозится на склад в мешках.

Производительность завода на две одинаковые линии составляет – 2 772 000 штук листа шифера, 8400 листов шифера в сутки, 350 листов в час.

Новое производство: Линия производства профиля из МПК предназначена для производства погонажно-профильных изделий различного вида из минерально-полимерного композита. Производительность линии 290 тонн в месяц.

Предусмотрен режим работы: 3 смены, по 8 часов, 357 дней в году.

Завод по производству блоков из ячеистого газобетона автоклавного твердения прямоугольной формы. Мощность производства 100 тыс. м³/год. Такие блоки идеальны для строительства несущих стен, если это малоэтажный частный дом. Если возводится многоэтажное здание, то такие блоки применяются только в качестве составляющего для ограждающих перегородок.

Производство ячеистых изделий автоклавного твердения осуществляется по литьевой технологии.

Литьевая технология предусматривает отливку изделий, как правило, в отдельных формах из текучих смесей, содержащих до 50–60% воды от массы сухих компонентов (В/Т=0,5–0,6). При изготовлении газобетона применяемые материалы – цемент (11806 т/год) и известь (7834 т/год), песок (44153 т/год), алюминиевая пудра (120 т/год) и вода.

Предусмотрен режим работы: 3 смены, по 8 часов, 357 дней в году

Основной задачей нового производства является производство блоков из ячеистого газобетона автоклавного твердения прямоугольной формы.

Технологический цикл изготовления ячеистых изделий автоклавного твердения состоит из следующих стадий:

- подготовка и хранение сырьевых материалов;
- приготовление ячеистобетонной смеси и разливка;
- вспучивание и твердение;
- разрезка массивов;
- автоклавная обработка;
- распалубка изделий и упаковка.

Принятый метод производства.

Ячеистый бетон – это особо легкий бетон с большим количеством (до 85% от общего объема бетона) мелких и средних воздушных ячеек размером до 1–1,5 мм.

Пористость ячеистым бетонам на нашем производстве придается химическим путем, когда в вяжущее вводят специальные газообразующие добавки, в результате в тесте вяжущего вещества происходит реакция газообразования, оно вспучивается и становится пористым. Затвердевший материал называют газобетоном.

Производство ячеистых изделий автоклавного твердения на данной линии осуществляется по литевой технологии.

Литевая технология предусматривает отливку изделий, как правило, в отдельных формах из текучих смесей, содержащих до 50–60% воды от массы сухих компонентов ($V/T=0,5–0,6$). При изготовлении газобетона применяемые материалы – цемент и известь, песчаный шлам и вода дозируют и подают в газобетоносмеситель, в котором их перемешивают 4–5 минут (в зависимости от активности извести); затем в приготовленную смесь вливают водную суспензию алюминиевой пудры и после последующего перемешивания тесто с алюминиевой пудрой газобетонную смесь заливают в металлические формы на определенную высоту с таким расчетом, чтобы после вспучивания формы были заполнены доверху. Введение гипсового камня позволяет уменьшить время предварительной выдержки.

Автоматизация и механизация процесса.

Производство блоков является высокоавтоматизированным производством. Системой АСУТП управляется большинство технологических операций.

Подача извести в шаровую мельницу при помоле осуществляется непрерывно, автоматическим дозаторами.

Дозировка компонентов ячеистобетонной смеси производится автоматически и в установленной последовательности. Готовый многокомпонентный шлам сливается автоматически в каждую форму.

После вспучивания, как только массив приобретет достаточную твердость для последующей резки, форма автоматически транспортируется с камеры вспучивания на площадку, где с помощью крана ванна снимается с массива.

Формы и полуфабрикаты перемещаются вагонетками, тележками и специальными подъемными устройствами, входящими в комплектацию агрегатов.

Сырье и готовая продукция перемещаются фронтальными и вилочными автопогрузчиками.

Технологические решения по охране окружающей среды.

Для предотвращения загрязнения окружающей среды оборудование, от которого возможно выделение пыли, снабжено местными отсосами с дальнейшей пылеочисткой. Уловленная пыль возвращается в процесс.

В процессе производства ячеистых изделий не утилизируемые отходы отсутствуют. Обрезки размачиваются, измельчаются и используются как компонент исходного шлама. Брак продукции возвращается на дробление и помол в мельницу для извести.

Технологические стоки отсутствуют. Все стоки используются повторно в исходном шламе.

ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

Атмосферный воздух

Период строительства

Основным видом воздействия объекта на состояние воздушной среды является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

В период строительства в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: работой автотранспорта, доставляющего стройматериалы, конструкции и оборудование, работой строительной и дорожной техники; сварочно-резательными работами; сжиганием дизельного топлива и разогревом битума в битумном котле; работой дизельного двигателя компрессорной установки; пересыпкой пылящих строительных материалов и грунта строительной техникой; укладкой асфальта, битумными работами; электросварочными работами; лакокрасочными работами.

Источники выбросов ЗВ на период строительства:

Разработка грунта, Работа на отвале, Уплотнение грунта, Подушка из грунта, Выкапывание траншеи бульдозером, Доработка траншеи вручную, Уплотнение траншеи, Погрузочно-разгрузочные работы гравий, Погрузочно-разгрузочные работы песок, Разработка грунта, Работа на отвале, Уплотнение грунта

При проведении строительно-монтажных работ выбросы в атмосферный воздух будут краткосрочными. Воздействие на атмосферный воздух будет оказываться вследствие проведения земляных работ, сварочных работ, пересыпки инертных материалов, пыление при перемещении строительной техники по площадке.

В связи с тем, что работы, связанные с расширением будут нести разовый характер, строительную площадку можно рассматривать, как источник, равномерно распределенный по площади выбросов от строительных работ.

С учётом характера планируемых работ на территории площадки определено 15 источников выбросов, из них: 2 - организованных, 13 - неорганизованных источников выброса.

- Источник выделения N 0001– Компрессор ДВС
- Источник выделения N 0002 – Битумный котел
- Источник выделения N 6001 01– разработка грунта
- Источник выделения N 6001 02 – погрузочно-разгрузочные работы
- Источник выделения N 6001 03 – обратная засыпка
- Источник выделения N 6002 01 – электросварочные работы;
- Источник выделения N 6003 01 – покрасочные работы
- Источник выделения N 6004 01 – сверлильный станок
- Источник выделения N 6005 01 – автотранспорт
- Источник выделения N 6006 01 – погрузочно-разгрузочные работы
- Источник выделения N 6007 01 – электросварочные работы;
- Источник выделения N 6008 01 – покрасочные работы
- Источник выделения N 6009 01– разработка грунта

- Источник выделения N 6009 02 – уплотнение грунтовой подушки
- Источник выделения N 6009 03 – обратная засыпка
- Источник выделения N 6010 01 – электросварочные работы;
- Источник выделения N 6011 01 – погрузочно-разгрузочные работы
- Источник выделения N 6012 01 – электросварочные работы;
- Источник выделения N 6013 01 – покрасочные работы

В процессе строительно-монтажных работ на участке, в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества такие как: Железо оксиды - 0.02496, Марганец и его соединения - 0.005418, Азота диоксид - 0.0459766, Азот оксид - 0.00747112, Углерод - 0.002802848, Сера диоксид - 0.036405, Углерод оксид - 0.05340629, Фтористые газообразные соединения - 0.000243, Фториды неорганические плохо растворимые - 0.001068, Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) - 0.66671, Метилбензол - 0.1383, Бенз/а/пирен - 0.000000065, Бутилацетат - 0.02676, Формальдегид - 0.000560576, Пропан-2-он - 0.058, Сольвент нефтя - 0.61, Уайт-спирит - 0.41175, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ - 0.017844272, Взвешенные частицы - 0.00019, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 0.041197 т/год. **Всего на период строительства – 2.149062771 т/год.**

Период эксплуатации объекта

В период эксплуатации выявлено 23 источников загрязнения из них: 13 неорганизованных источников и 10 организованных источника.

Существующее производство

Административное здание:

Источник выделения N 0001 – Отопительный котел марки SF;

Источник выделения N 0002 – Отопительный котел марки SF;

Административное здание (столовая):

Источник выделения N 0003 – Газовая плита 4-х конфорок (1 шт), газовая плита 2-х конфорок (2 шт);

Производственная котельная:

Источник выделения N 0005 – Котел марки Е-1,0-0,9 (1- основной, 1- резервный);

Источник выделения N 0010 – Резервуар под диз.топливо объемом

Душевая для работников:

Источник выделения N 0006 – Отопительный котел марки Ariston;

Источник выделения N 0007 – Отопительный котел марки Ariston;

Шиферный завод:

Источник выделения N 6004 01 – Силос цемента;

Источник выделения N 6004 02 – Засыпка асбеста в силос;

Источник выделения N 6005 – Дробилка бракованных изделий

Источник выделения N 6006 01 – Автопогрузчик;

Источник выделения N 6007 01 – Слесарный цех (Токарный станок);

Источник выделения N 6007 02 – Слесарный цех (Шлифовальный станок);

Источник выделения N 6007 03 – Слесарный цех (Сверлильный станок);

Источник выделения N 6007 04 – Слесарный цех (Болгарка);

Источник выделения N 6007 05 – Сварочный аппарат;

Источник выделения N 6008 01 – Сварочный цех (Сварка электродами);

Источник выделения N 6008 02 – Сварочный цех (Газовая сварка);

Цех МПК (Минерально-полимерные композитные строительные материалы)

Источник выделения N 6010 01 – Загрузка сырья в бункер;

Источник выделения N 6010 02 – Литье деталей;

Источник выделения N 6010 03 – Экструзия деталей

Источник выделения N 6011 01 – Блашинг (шлифовка деталей);

Источник выделения N 6012 01 – Гранулятор;

Покрасочный цех:

Источник выделения N 6013 01 – Покраска изделий

Столовая:

Источник выделения N 0019 – Газовая плита 4-х конфорок (1 шт), газовая плита 2-х конфорок (2 шт);

Новое производство

Цех по производству блоков из ячеистого газобетона:

Источник выделения N 0011 – Щековая дробилка (оборудованна рукавными фильтрами со степенью очистки более 94%. Уловленная пыль возвращается в процесс);

Источник выделения N 6014 01 – Склад песка;

Источник выделения N 6014 02 – Бункер песка;

Источник выделения N 6014 03 – Пересыпка песка с бункера в шаровую мельницу

Источник выделения N 6015 01 – Склад извести;

Источник выделения N 6015 02 – Бункер извести;

Источник выделения N 6015 03 – Пересыпка извести с бункера в щековую дробилку

Источник выделения N 6015 04 – Бункер временного хранения дробленой извести

Источник выделения N 6015 05 – Пересыпка извести с бункера в шаровую мельницу

Источник выделения N 6015 06 – Пересыпка алюминиевой пудры

Источник выделения N 6016 01 – Силос цемента

Источник выделения N 6017 01 – Конвейер ленточный (пересыпка песка)

Источник выделения N 6017 01 – Конвейер ленточный (пересыпка извести)

Котельная:

Источник выделения N 0012 01 – Котел марки WNS6.-1.6-Y(Q)

Источник выделения N 0012 02 – Котел марки WNS6.-1.6-Y(Q) (резервный)

Цех МПК (столовая):

Источник выделения N 0013 – Газовые плиты: 4-х конфорок (1 шт) 2-х конфорок (2 шт)

Ранее предприятию выдано экологическое разрешение на воздействие для объектов I категории №: KZ55VCZ00142379 от 13.07.2017 г.г.

Согласно выданному разрешению выбросы составят 15,802687 т/год

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации от цеха по производству ячеистого неармированного газобетона будут производственные печи и пересыпка пылящих материалов. В атмосферу будут выбрасываться (т/год): Алюминий оксид - 0.0000311 (класс опасности 2); Азота диоксид - 2.675169 (класс опасности 2); Азота оксид - 0.434596 (класс опасности 3); Сера диоксид - 0.0965 (класс опасности 3); Углерод оксид - 22.13612 (класс опасности 4); Полиэтилен - 0.451; Уксусная кислота – 1.196 (класс опасности 3); Эмульсол – 0,0714; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 – 1.769894 (класс опасности 3); Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния – 4.02334 (класс опасности 3); Пыль поливинилхлорида – 1.9136. **Всего – 34.7676501 т/год.**

Выбросы с учетом существующего производства: Алюминий оксид - 0.0000311 (класс опасности 2); Железо (II, III) оксиды - 0.13155 (класс опасности 3); Марганец и его соединения - 0.00415 (класс опасности 2); Азота диоксид - 4.683738 (класс опасности 2); Азота оксид - 0.7609915 (класс опасности 3); Сероводород - 0.00000843 (класс опасности 2); Сера диоксид - 0.1311 (класс опасности 3); Углерод оксид - 29.64284 (класс опасности 4); Фтористые газообразные соединения - 0.002325 (класс опасности 2); Фториды неорганические плохо растворимые - 0.0025 (класс опасности 2); Полиэтилен - 0.451; Уксусная кислота - 1.196 (класс опасности 3); Алканы C12-19 - 0.003 (класс опасности 4); Взвешенные частицы – 0.101825 (класс опасности 3); Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 – 1.769894 (класс опасности 3); Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния – 5.05134 (класс опасности 3); Пыль поливинилхлорида - 1.9136; Пыль абразивная - 0.00734; Пыль асбестсодержащая - 0.000624 (класс опасности 1). **Всего – 45.92525703 т/год**

Выбросы от существующего производства, шиферного завода, снижены более чем на 20% и составляют 11.15760693 т/год, но с учетом ввода нового производства и увеличением источников выбросов, общие выбросы загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию после расширения будут составлять 45.92525703 т/год.

Отходы производства и потребления

Период строительства

Бытовые отходы. Образуются в процессе деятельности работников на строительной площадке. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12. Отходы накапливаются в контейнерах; по мере накопления вывозятся с территории по договору со сторонними организациями на свалку.

Огарыши сварочных электродов представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа Ti(CO)) - 2-3; прочие - 1. Размещаются в контейнерах на водонепроницаемой поверхности, предаются спец. предприятиям по договору.

Металлическая упаковка представляет собой пустую тару из под ЛКМ. Размещаются в контейнерах на водонепроницаемой поверхности, предаются спец. предприятиям по договору

Общий объем отходов на период СМР – 0,0525 т/год, в т.ч. отходы потребления – 0,0525 т/год.

Период эксплуатации:

Общий объем отходов на период эксплуатации – 296,5286 т/год в т.ч. отходы производства – 0,8 и отходы потребления – 295,7286 т/год.,

Мероприятия по защите атмосферного воздуха

Подрядчик должен:

- Применять такие устройства и методы работы, чтобы минимизировать выбросы пыли, газов или эмиссию других веществ;
- Обеспечить эффективное разбрызгивание воды в период доставки и узки материалов, когда особенно образуется пыль и должен увлажнить материалы во время сухой и ветреной погоды;
- Использовать эффективную систему очистки струями воды в период доставки и обработки материалов, когда вероятно возникновение пыли, а штабели запасенных материалов увлажняются в период сухой и ветреной погоды;
- Строительный транспорт и машины должны быть в исправном рабочем состоянии, двигатели должны быть выключены, когда транспорт и техника не используются;
- Любое транспортное средство с открытым кузовом, используемое для транспортировки и потенциально пылящее, должно иметь соответствующие боковые приспособления и задний борт.

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна являются выбросы при строительстве объекта.

При соблюдении природоохранных мероприятий и технологического регламента значительного воздействия на атмосферный воздух не предвидится.

По результатам расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе можно заключить, что загрязнения воздушного бассейна происходят лишь на территории объекта и существенного вклада в экологическую обстановку данного района не оказывают.

Водоохранные мероприятия

При выполнении работ проектом должно быть предусмотрено, что Подрядчик обязан выполнить следующие требования для ослабления воздействия на поверхностные и подземные воды:

- запрещается сливать и сваливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в водные источники и пониженные места рельефа;
- необходимо чтобы все постоянные и временные водотоки и водосбор на строительной площадке и за ее пределами содержались в чистоте, были свободными от мусора и отходов;

В случае использования воды для производственных нужд из поверхностных источников подрядчику необходимо выполнить следующие мероприятия:

- при строительстве не допускать применение стокообразующих технологии или процессов;
- при производстве земляных работ не допускать сброс грунта за пределы обозначенной на генплане границы временного отвала. Не допускать беспорядочного складирования изымаемого грунта в акватории реки;
- не допускать базирование специальной строительной техники и автотранспорта на водоохраной зоне и полосе;
- оборудовать место временного нахождения рабочих резервуаром для сбора образующихся хозяйственных стоков и контейнером для сбора и хранения ТБО.

В этом случае влияние при строительстве и эксплуатации объекта на поверхностные и подземные воды практически не будут оказываться.

Мероприятия по охране недр

В процессе строительства объекта предусматривают:

- охрана земной поверхности от техногенного изменения;
- предотвращение ветровой эрозии почв;
- максимально возможное использование нетоксичных материалов и компонентов при проведении работ;
- предотвращение возникновения пожаров и других катастрофических процессов при проведении работ.

Мероприятия по охране недр являются важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов.

Природоохранные мероприятия по предотвращению возможного негативного воздействия на геологическую среду включают:

- учёт природно-климатических особенностей территории (повышенную соленость грунтов, грунтовых вод и т.д.) при проведении работ;
- при близком залегании грунтовых вод – выполнение мероприятий по сохранению естественных гидрогеологических условий.

Мероприятия по минимизации воздействия строительства на растительность:

✓ Перед началом проведения работ, обустройство площадок, упорядочение и обустройство основных дорог к ним, необходимо производить с учетом ландшафтных особенностей территории и ее устойчивости к техногенным воздействиям.

✓ Недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, связанных с строительством за пределами проектируемой площадки.

✓ Перед началом выполнения земляных работ, необходимо снять верхний, плодородный растительный слой, складировать его и в дальнейшем использовать при благоустройстве и озеленении территории.

✓ Повсеместно на рабочих местах соблюдать правила пожарной безопасности и технику безопасности. Необходимо так же провести инструктаж персонала о

бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

✓ После завершения работ осуществить очистку загрязненных участков, вывести отходы, бытовой и строительный мусор, уничтожить антропогенный рельеф (ямы, рытвины) и осуществить планировку территории.

✓ В местах загрязнения почв ГСМ провести механическую рекультивацию и, по возможности, произвести озеленение и благоустройство территории.

Мероприятия по снижению степени воздействия на животный мир

✓ Предусмотреть экологически безопасное и технически грамотное хранение мусора и бытовых отходов на соответствующих местах;

✓ Улучшение качества сети автодорог и подъездных путей, уменьшение числа произвольно прокладываемых грунтовых автоколей разрушающих поверхностный слой почв;

✓ Осуществление контроля за упорядочением движения автотранспорта;

✓ Снижение воздействия на участках, являющихся природными резерватами, местами размножения или зимовки для млекопитающих, пернатых и пресмыкающихся;

✓ Проведение грунтовых работ в сжатые сроки, в пределах строго ограниченной территории;

✓ Проведение специального инструктажа для всего контингента работающих, запрещающего преследование и отстрел диких животных, отлов птенцов из гнёзд пернатых хищников;

✓ Ограждение всех технологических площадок, исключающее случайное попадание на них диких и домашних животных;

✓ Во время строительства максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;

✓ Усиление природоохранного надзора.

Резюме

Расчеты, выполненные в составе проекта, показали отсутствие сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха во всех контрольных точках. На всех участках жилой застройки в районе не прогнозируется превышение гигиенических нормативов к атмосферному воздуху. В дальнейшей перспективе прогнозируется улучшение общего качества атмосферного воздуха в связи с окончанием строительства, как источника загрязнения атмосферы.

Сверхнормативное воздействие шума и вибрации на жилую застройку и другие чувствительные объекты не прогнозируется.

Влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК, так и для создания дополнительных рабочих

мест и трудоустройства местного населения.