



UZMETKOMBINAT

АО «УЗМЕТКОМБИНАТ»



ШАНЭКО
ГОД ОСНОВАНИЯ 1993

Акционерное общество
«Группа Компаний ШАНЭКО»

115522, Москва, ул. Москворечье, д. 4, корп. 3

Тел./факс: (495) 545-3421

shaneco.group@shaneco.ru | shaneco.ru

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «УЗБЕКСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ» СТРОИТЕЛЬСТВО ЛИТЕЙНО-ПРОКАТНОГО КОМПЛЕКСА

Оценка воздействия на окружающую и
социальную среду

Заключительный отчет

Книга 2

128-0948-ESIA-PE-2



2023 г.



Акционерное общество
«Группа Компаний ШАНЭКО»
115522, Москва, ул. Москворечье, д. 4, корп. 3
Тел./факс: (495) 545-3421
shaneco.group@shaneco.ru | shaneco.ru

Заказчик: АО «УМК»

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«УЗБЕКСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ»**

СТРОИТЕЛЬСТВО ЛИТЕЙНО-ПРОКАТНОГО КОМПЛЕКСА

**Оценка воздействия на окружающую и социальную среду
Заключительный отчет
Книга 2**

128-0948-ESIA-PE-2



Генеральный директор

Е.В. Старова

Ответственный исполнитель

А.Е. Рябенко

Заказчик: АО «УМК»

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«УЗБЕКСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ»**

СТРОИТЕЛЬСТВО ЛИТЕЙНО-ПРОКАТНОГО КОМПЛЕКСА

**Оценка воздействия на окружающую и социальную среду
Заключительный отчет
Книга 2**

128-0948-ESIA-PE-2

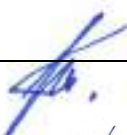
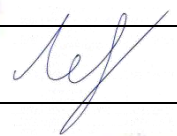
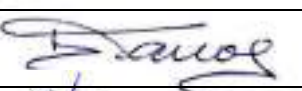
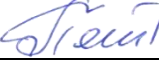
Директор



A handwritten signature in blue ink, consisting of a series of loops and strokes, positioned to the right of the circular stamp.

О.Н. Вахидова-Мордовина

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

АО «ГК ШАНЭКО»		
Куратор проекта, главный специалист	Г.В. Азарова	
Заместитель Генерального директора	Ю.Ю. Левин	
Консультант	А.Е. Рябенко	
Консультант	А.О. Журба	
Главный технолог	Г.Э. Попов	
Главный специалист	А.Ю. Эммануилов	
Главный специалист	А.В. Авксентьев	
Главный специалист, к.т.н.	А.В. Калинин	
Ведущий специалист	М.К. Чернавина	
Главный специалист	И.Г. Мадатова	
ООО «EKOSTANDART EKSPERT»		
Директор, координатор проекта	О. Вахидова-Мордовина	
Главный эколог	Г. Петряева	
Эколог	Л. Конанюк	
Главный социолог	Б. Мавлянов	
Акустик	С. Касымходжаева	
Социолог, специалист по коммуникациям	М. Расулметов	
Эколог/Специалист по атмосферному воздуху	Н. Лиманкина	
Химик-гидролог	С. Ким	
Специалист по радиационной безопасности к.т.н.	М. Салимов	
Специалист по биоразнообразию	Н. Бешко	

Специалист по биоразнообразию	Т. Абдураупов	
Гидробиолог	З. Мустафаева	
АНО науки – центр «Окружающая среда – риск – здоровье»		
Директор, д.м.н, профессор	Б.А. Ревич	

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ТАБЛИЦ	7
СПИСОК РИСУНКОВ	8
6 ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	9
6.1 Климат	9
6.2 Рельеф	13
6.3 Инженерно-геологические условия	14
6.4 Поверхностные воды	16
6.5 Подземные воды	16
6.6 Почвы	18
6.7 Растительный мир	18
6.8 Животный мир	22
6.8.1 Наземный животный мир	22
6.8.2 Ихтиофауна	25
6.8.3 Организмы водных экосистем	26
6.9 Территории с особыми условиями использования	27
6.9.1 Особо охраняемые территории	27
6.9.2 Критические местообитания	28
6.9.3 Коридоры миграций	29
6.10 Оценка состояния окружающей среды	30
6.10.1 Качество атмосферного воздуха	30
6.10.1.1 Исследования с помощью диффузионных трубок	31
6.10.1.2 Исследования качества атмосферного воздуха с помощью сенсора Zephyr	33
6.10.1.3 Исследования атмосферного воздуха на содержание металлов и полициклических ароматических углеводородов.	35
6.10.2 Физические факторы	40
6.10.2.1 Шум	40
6.10.2.2 Вибрация и инфразвук	42
6.10.3 Качество поверхностных вод	43
6.10.4 Качество подземных вод	44
6.10.5 Качество сточных вод УМК	45
6.10.6 Почвы	46
6.10.7 Радиологическая обстановка	48
6.10.8 Объекты по обращению с отходами	49

7	СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	50
7.1	Республиканский и региональный контекст	50
7.2	Демографическая характеристика.....	52
7.3	Этническая принадлежность, коренные народы, религия и язык	57
7.4	Здоровье населения и система здравоохранения	58
7.5	Образование	60
7.6	Рабочая сила и занятость	62
7.7	Статус и использование земель	64
7.8	Доступ к коммунальным и социальным услугам	65
7.9	Транспортная инфраструктура	67
7.10	Гендерные аспекты.....	68
7.11	Уязвимые группы населения.....	69
7.12	Расположение и близость к границам	70
7.13	Культурное наследие.....	71

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 6.1 Расходы р. Сырдарья (по данным Узгидромета).....	16
Таблица 6.2. Точки мониторинга, диффузионные трубки	32
Таблица 6.3. Точки мониторинга, сенсор Zephyr	33
Таблица 6.4. Площадки установки планшетов для сбора атмосферных выпаждений и разовых отборов проб	36
Таблица 7.1. Административные районы Ташкентской области	50
Таблица 7.2. Социально-экономические показатели Ташкентской области	51
Таблица 7.3. Показатели естественного движения населения г. Бекабад (в год; человек)	53
Таблица 7.4 Население зоны социального влияния проекта.	55
Таблица 7.5. Этнический состав населения Узбекистана, %.....	57
Таблица 7.6. Национальный состав населения г. Бекабад.....	57
Таблица 7.7. Действующие лечебно-профилактические учреждения системы здравоохранения в Бекабадском районе и г. Бекабаде.....	58
Таблица 7.8. Классификация основных болезней населения города Бекабад	59
Таблица 7.9 Система образования в Узбекистане	60
Таблица 7.10 Дошкольное образование Бекабадского района и города Бекабад	61
Таблица 7.11 Среднее образование Бекабадского района и города Бекабад	61
Таблица 7.12 Профессионально-техническое образование Бекабадского района и города Бекабад	62
Таблица 7.13 Занятость населения г. Бекабад (чел.).....	63
Таблица 7.14 Рынок труда: Отраслевая структура занятости населения г. Бекабад.....	63
Таблица 7.15 Доля населения Узбекистана, имеющий доступ к безопасной питьевой воде	65
Таблица 7.16. Доля домохозяйств г.Бекабад, имеющих доступ к инфраструктуре	66
Таблица 7.17 Социальные объекты территории намечаемой деятельности	67
Таблица 7.18 Интенсивность движения на трассе Р-20	68
Таблица 7.19 Уязвимые группы населения махаллей проектной территории.	70
Таблица 7.20 Население анклавов Узбекистана на территории Республики Таджикистан	71

СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 6.1 Климатическая характеристика по метеопосту «Бекабад»	9
Рисунок 6.2 Преобладающие направления ветров в годовом цикле	10
Рисунок 6.3 Повторяемость направлений и скорости ветра по данным метеостанции «Худжанд» (Республика Таджикистан)	11
Рисунок 6.4. Расположение зеленых зон, участков растительности на территории УМК	12
Рисунок 6.5. Участки, занятые отходами, на промплощадке УМК	13
Рисунок 6.6. Расположение существующих скважин на территории ЛПК	17
Рисунок 6.7. Карта-схема местонахождения редких видов, участков тугайной растительности и лесхозов в районе намечаемой деятельности	29
Рисунок 6.8 Миграционный коридор птиц по долине р. Сырдарья в районе г. Бекабад	30
Рисунок 6.9. Карта-схема размещения диффузионных трубок	31
Рисунок 6.10 Диффузионная трубка	32
Рисунок 6.11 Карта-схема расположения точек мониторинга сенсора Zephyr	34
Рисунок 6.12. Карта-схема площадок отбора проб атмосферного воздуха и планшетов для сбора атмосферных выпадений	37
Рисунок 6.13. Карта-схема точек акустических замеров	41
Рисунок 6.14 Карта-схема точек замеров вибрации	42
Рисунок 7.1 Административные районы Ташкентской области	51
Рисунок 7.2. Население Узбекистана по данным на начало года, чел.	52
Рисунок 7.3. Постоянное население г. Бекабад по возрастным группам, чел. (на начало года; по отношению к общему кол-ву населения, в %)	52
Рисунок 7.4. Средний возраст населения г. Бекабад (на начало года; лет)	53
Рисунок 7.5 Коэффициент рождаемости в городе Бекабад	54
Рисунок 7.6 Коэффициент смертности в городе Бекабад	55
Рисунок 7.7 Расположение махаллей и иных чувствительных территорий	56
Рисунок 7.8 Динамика безработицы в Узбекистане и в регионе осуществления проекта, %	62
Рисунок 7.9 Занятость, разделённая по секторам и полу, 2020 год	69
Рисунок 7.10 Мавзолей Кызыл мазар	72

6 ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6.1 Климат

Климат изучаемого района – континентально-субтропический. Основные особенности – резкие годовые перепады температуры и незначительное количество годовых атмосферных осадков.

Лето жаркое и продолжительное, средняя температура июля $+27,9^{\circ}\text{C}$, максимальная - $41,4^{\circ}\text{C}$. С апреля по сентябрь сохраняется устойчивая жаркая погода.

Самым холодным зимним месяцем является январь, средняя температура – $0,98^{\circ}\text{C}$, минимальная – минус $18,3^{\circ}\text{C}$.

Сильные морозы случаются из-за проникновения холодных воздушных масс с севера (Рисунок 6.1).

Климатическая характеристика

Сводка		Mid	Min	Max	Cp.min	Cp.max
Скорость ветра		2,04		35,00		
Температура воздуха		15,28	-18,30	41,40	-2,62	35,23
Средняя температура воздуха за январь		0,98				
Средняя температура воздуха за июль		27,92				
Температура поверхности почвы		16,67	-16,00	64,00		
Температура почвы под естественным покровом	0,2					
	0,4					
	0,8					
	1,2					
	1,6					
	2,4					
Температура почвы под освоенной поверхностью	0,05					
	0,10					
	0,15					
	0,20					
Осадки (мм) и туман (часы)		Осадки	306,31			
		Туман	14,30			
Повторяемость ветра по румбам		С	ССВ	СВ	ВСВ	В
		0,36	0,02	0,83	0,01	32,80
		ЮВ	ЮЮВ	Ю	ЮЮЗ	ЮЗ
		26,52	0,00	5,58	0,01	8,21
		З	ЗСЗ	СЗ	ССЗ	Шторм
		17,93	0,02	7,71	0,00	34,92
Число случаев по градациям		0-1	2-3	4-5	6-7	8-9
		71,20	14,30	6,91	1,35	1,01
		12-15	>15	U ^o		
		3,18	1,71	9,88		

Рисунок 6.1 Климатическая характеристика по метеопосту «Бекабад»

Продолжительность периодов со средней суточной температурой воздуха выше 10°C – 7 месяцев, ниже 10°C – 5 месяцев.

Увлажнение – недостаточное, составляет 360мм/год. Испаряемость в 3,5 раза превышает годовое количество осадков. Распределение атмосферных осадков по сезонам года неравномерное, основное количество приходится на зимние месяцы (30% от годового количества) и весенние месяцы (40%).

Самыми дождливыми являются март-апрель и октябрь-ноябрь. Меньше всего осадков наблюдается в летние месяцы с мая по октябрь. Осадки могут выпадать в твердом, жидком и смешанном состоянии. В течение года, за исключением января, преобладают жидкие осадки. В зимние месяцы их повторяемость составляет 32-47%.

Весной она увеличивается до 66-100%. В январе чаще всего отмечаются смешанные осадки, их повторяемость составляет 40% всех остальных видов.

Устойчивый снежный покров в Бекабаде отмечается не ежегодно, но в отдельные годы формируется в последней декаде декабря. Снежный покров в конце зимы убывает настолько быстро, что по средним месячным высотам снежного покрова трудно следить за его изменениями. Число дней со снежным покровом от года в год подвержено значительным колебаниям, меняется ~от 28-30 дней.

Расположение г. Бекабада в узкой долине, соединяющей Голодную степь с Ферганской котловиной, обуславливает преимущество ветров двух направлений. Преобладающими направлениями являются ветры восточные, юго-восточные (52%), и западные и северо-западные (25,6%) (Рисунок 6.2).

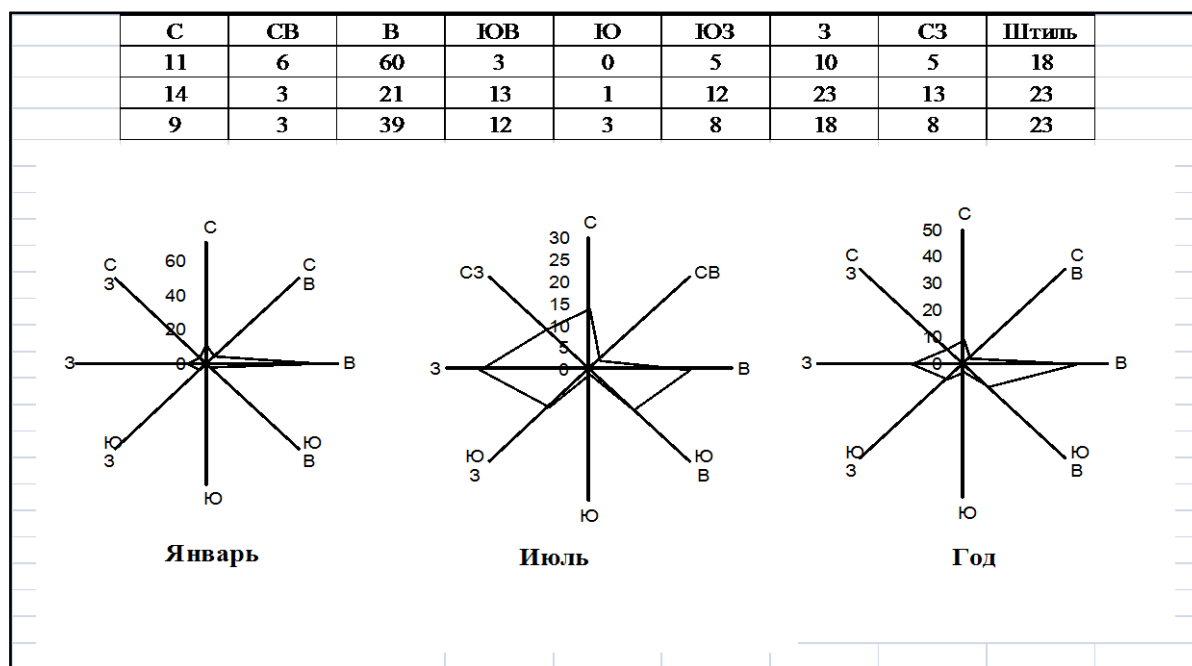


Рисунок 6.2 Преобладающие направления ветров в годовом цикле

К опасным гидрометеорологическим явлениям, наблюдаемым в районе Бекабада, относятся шквалистый ветер (до 40 м/с), так называемый Урсатьевский. Повторяется до 70 раз в году, чаще всего в январе. Вертикальная мощность ветрового потока обычно до 300 м, иногда до 1,5 км. Урсатьевский ветер имеет вертикальный профиль мезоструи. В некоторых случаях восточный ветер охватывает значительную толщу атмосферы и на высоте 700 м, может достигать скорости более 50 м/с. В горном проходе наблюдается и западный урсатьевский ветер штормовой скорости.

С целью получения метеорологических данных для модели рассеивания загрязняющих веществ AERMOD Консультант обратился к Компании Trinity Consultants (США).

Компанией рекомендована метеостанция, имеющая ряды наблюдений за ветровым режимом, применимые для условий г. Бекабад.

На Рисунок 6.3 представлены обобщенные за 2018-2020 гг. материалы почасовых наблюдений за ветровым режимом по метеостанции «Худжанд».

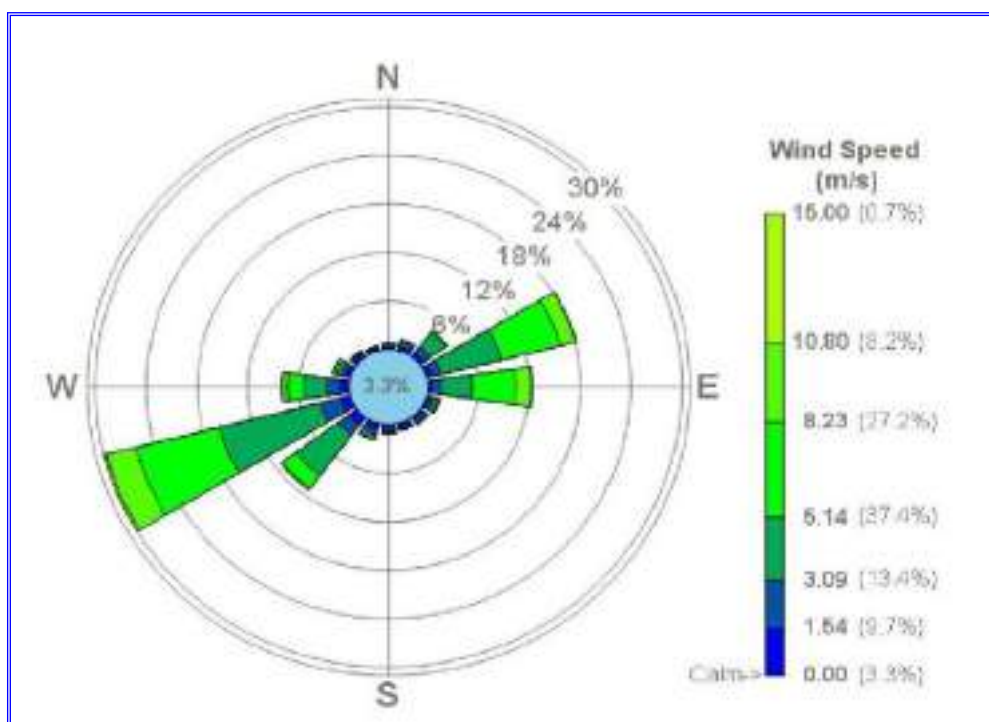


Рисунок 6.3 Повторяемость направлений и скорости ветра по данным метеостанции «Худжанд» (Республика Таджикистан)

Преобладающим направлениями ветра в годовом разрезе является западное и юго-западное (более 53%), а также северо-восточное и восточное (более 36%). Это значит, что при западных и юго-западных ветрах городская территория располагается с наветренной стороны от предприятия и выбросы загрязняющих веществ УМК оказывают на нее меньшее воздействие.

При ветрах северо-восточных и восточных направлений селитебная территория находится с подветренной стороны от промпредприятия, и выбросы загрязняющих веществ оказывают соответствующее воздействие.

На рассеивание выбросов загрязняющих веществ большое влияние оказывает скорость ветра. По данным метеостанции «Худжанд» преобладающими являются скорости от 5,14 м/с до 8,23 м/с, на их долю приходится 64,6% всех случаев.

При среднегодовой среднемноголетней скорости ветра 3,09 м/сек. (13,4%), улучшается рассеивание вредных веществ от высоких горячих источников, но увеличивается запыленность района за счет нарушенных земель и низких пылящих источников.

Район г. Бекабада характеризуется сильными ветрами и пыльными бурями. На долю ветров со скоростью свыше 10 м/с – 15 м/с приходится 8,9% случаев. При сильных ветрах происходит перенос загрязняющих веществ от горячих высоких источников выбросов на большие расстояния и поднятие пыли с незадернованных участков.

На долю слабых ветров и штиля (0,00-1,54 м/с) приходится 13%, что создает условия для накопления загрязняющих веществ от низких неорганизованных источников, вызывают дополнительное увеличение концентрации вредных выбросов от промпредприятий.

К неблагоприятным атмосферным явлениям относятся гололед, туманы.

Значительные площади зданий корпусов и внутренних дорог на территории УМК в дневное время способствуют нагреванию бетонных стен и асфальта и тепловому излучению от них ночью.

Следует отметить, что в последнее десятилетие территория УМК преобразилась: увеличилась доля озелененных территорий с устройством капельного и дождевального орошения, сохранены старые древесно-кустарниковые посадки и посажены молодые деревья. Практически около каждого цеха и подразделения, вдоль внутренних дорог имеются зеленые зоны с орошением.

Озелененные участки, расположенные на территории УМК, благоприятно влияют на микроклимат, понижая летние температуры и повышая зимние. Причем прохлада обеспечивается не только тенью деревьев. Повышение влажности за счет полива и испарения влаги с поверхности листьев деревьев приводит к снижению температуры воздуха, создает более комфортные условия для персонала (Рисунок 6.4)



Рисунок 6.4. Расположение зеленых зон, участков растительности на территории УМК

Таким образом, локальные метеопараметры следующим образом влияют на условия рассеивания загрязняющих веществ:

- высокие температуры воздуха, малое количество осадков, частая повторяемость высоких скоростей ветра усиливают пылеобразование, но и улучшают условия рассеивания загрязняющих веществ;
- значительная повторяемость низких скоростей ветра, штилей напротив способствует выпадению загрязняющих веществ поблизости от низких источников выбросов.
- зеленые зоны на территории комбината способствуют улучшению микроклимата, понижая летние и смягчая зимние температуры, орошение приводит к локальному повышению влажности. Кроны деревьев задерживают распространение пыли.

6.2 Рельеф

Город Бекабад расположен в пределах современной долины р. Сырдарьи, выделяются пойма и четыре надпойменные террасы. Первая надпойменная терраса получила наиболее широкое развитие на левобережье р. Сырдарьи, имеет ширину по верху 0,2-2,0 км, возвышается над урезом воды на 2,0-3,0 м. Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 288-300 м.

Вторая надпойменная терраса имеет широкое распространение на севере и северо-востоке территории города, где ширина его в отдельных местах достигает 16 км. В южной части городской территории терраса имеет ограниченное развитие с шириной по верху 0,3-1,0 км. Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 295-305 м. Данная терраса повсеместно обрывается эрозионным уступом высотой 2,0-8,0 м к поверхности первой террасы.

Третья терраса имеет широкое развитие на востоке (предгорье Могол-Тау). Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах 312,0-318,0 м. Третья терраса эрозионным уступом обрывается к поверхности второй – высотой 9-15 м. и к поверхности первой – 16-18 м. Поверхность уступа расчленена большим количеством промоин протяженностью от нескольких десятков метров до 1,0 км. Вдоль уступов встречаются провальные воронки диаметром 3,0 м. На востоке и северо-востоке третья надпойменная терраса представляет собой наклонную поверхность, осложненную отложениями слившихся конусов выноса временных водотоков предгорий Могол-Тау. Высота террасового уступа здесь варьирует от 3,0 до 6,0 м.

АО «Узметкомбинат», расположен на аллювиальной террасированной равнине, сформированной р.Сырдарья. Территория имеет плоский, слабоволнистый рельеф с уклоном в сторону р.Сырдарьи 0,001-0,003. Абсолютные отметки на территории УМК изменяются от 303 м в северной части до 313 м – в южной части комбината.

Рельеф территории УМК изменен антропогенной деятельностью. В свое время при строительстве комбината выполнен значительный объем планировочных работ. Современный рельеф промплощадки осложнен техногенными формами, – шлаковыми отвалами, расположенными на «старой» территории УМК. В настоящее время происходит переработка шлаковых отвалов силами предприятия и подрядных организаций (Рисунок 6.5).

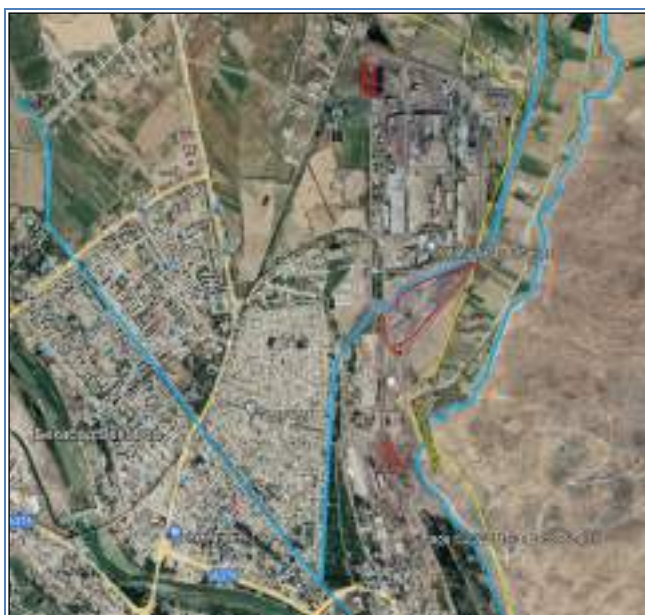


Рисунок 6.5. Участки, занятые отходами, на промплощадке УМК

6.3 Инженерно-геологические условия

В «Заключении об инженерно-геологических условиях участка по объекту: «Реконструкция и разрешение производственных мощностей АО «Узметкомбинат» со строительством литейно-прокатного комплекса (ЛПК) на базе АО «Узметкомбинат» в г. Бекабад Ташкентской области» (Государственный проектный научно-исследовательский институт инженерных изысканий в строительстве, геоинформатики и градостроительного кадастра «O'ZGASHKUTI» DUK, 2019 г.) определены инженерно-геологические условия, физико-механические и водно-физические свойства грунтов площадки ЛПК.

Сейсмичность участка ЛПК оценивается по г. Бекабад и составляет 7 (семь) баллов с повторяемостью 1 раз в 100 лет и 8 (восемь) баллов с повторяемостью 1 раз в 1000 лет.

В геологическом строении рассматриваемой территории принимают участие отложения четвертичного возраста, мощность которых достигает 200 и более метров.

Четвертичные отложения представлены различными генетическими типами осадочных пород Ташкентского, Голодностепского и Сырдарьинского возрастов.

К отложениям ташкентского комплекса (р Q_2^{ts}) относятся конгломераты, которые вскрываются на глубине от 4,99 до 18,6 м. Залегают они на размытой поверхности сохских или верхнемиоценовых отложений и перекрыты с поверхности отложениями голодностепского возраста. Вскрытая мощность конгломератов от 0,1 до 24,5 м.

Восточный берег р. Сырдарья с поверхности сложен лессовидными суглинками, подстилаемыми гравием до глубины 5-6 м. Разрез пойменно-русловых отложений включает песчано-гравийный материал. Гравий и галька хорошо окатаны, имеют овальную, яйцевидную, реже угловатую форму. Песок в основном мелкозернистый, глинистый.

На глубину до 40,0 м участок сложен толщей крупнообломочных грунтов, представленных разнообломочным галечником серого цвета, с песчаным заполнителем. Галька преимущественно округлой формы, хорошо окатанная с включением глинистых грунтов мощностью до 3-х метров. Состояние галечников от влажных до водонасыщенных.

По данным гранулометрического анализа грунтов заполнитель – песчаный, содержание которого в общей массе составляет до 22.5%.

Вскрытая мощность элемента от 12.2 до 37.5м.

Грунты инженерно-геологического элемента (ИГЭ) ИГЭ-1 по содержанию легкорастворимых солей, оцениваются как незасоленные.

По содержанию сульфатов для бетонов марок W4 W6 W8 по водонепроницаемости оцениваются от неагрессивных до сильноагрессивных к бетонам на портландцементе, и неагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах для нормальной и влажной среды.

По отношению к железобетонным конструкциям грунты, по содержанию ионов Cl^- и ионов SO_4^{2-} (в пересчёте на ионы Cl^-) оцениваются от неагрессивных до среднеагрессивных.

С поверхности глинистые грунты, перекрыты насыпными грунтами - мощностью от 1,9 до 3.1 м и представленные суглинками нарушенной структуры с включением бытового и строительного мусора. Участок изысканий относится к району старой застройки, где мощность насыпных грунтов может быть более значительной.

Насыпные грунты разнородные по составу, плотности сложения и в качестве оснований фундаментов не могут быть использованы.

Результаты определения коррозионной агрессивности грунтов по отношению к углеродистой стали от низкой до высокой.

Максимальная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 0.70 м с повторяемостью 1 раз в 50 лет и 0.48 м с повторяемостью 1 раз в 10 лет (по г. Бекабад).

Из современных экзогенных геологических процессов на территории, прилегающей к УМК, развиты подтопление, эрозия террасовых склонов, оврагообразование.

На пониженных участках, где уровень грунтовых вод наиболее близок к поверхности земли, наблюдается подтопление.

Эрозионными процессами охвачена поверхность террасовых склонов, которые расчленены большим количеством промоин протяженностью от нескольких десятков метров до одного километра.

Оврагообразование характерно для западной части третьей надпойменной террасы реки Сырдарья.

На промплощадке УМК экзогенные природные процессы не выявлены.

Рекомендуемые инженерные мероприятия:

- антисейсмические в соответствии с КМК 2.01.03-96;
- защита строительных конструкций от коррозии в соответствии с КМК 2.03.11-96;
- противопросадочные в соответствии с требованиями КМК 3.02.01-97;
- дренаж;
- инженерная защита от подтопления;
- насыпные грунты подлежат удалению в соответствии с требованиями КМК 2.02*01-98.

Источники

1. «Заключение об инженерно-геологических условиях участка объекта «Реконструкция и разрешение производственных мощностей АО «Узметкомбинат» со строительством литейно-прокатного комплекса (ЛПК) на базе АО «Узметкомбинат» в г.Бекабад Ташкентской области». Государственный проектный научно-исследовательский институт инженерных изысканий в строительстве, геоинформатики и градостроительного кадастра «O'ZGASHKUTI» DUK, 2019 г.
2. КМК 2.01.03-96 «Строительство в сейсмических районах».
3. КМК 2.03.11-96 «Защита строительных конструкций от коррозии».
4. КМК 3.02.01-97 «Подземные сооружения, основания и фундаменты».
5. КМК 2.02*01-98 «Основания зданий и сооружений».

6.4 Поверхностные воды

Основной водной артерией города является р. Сырдарья, протекающая с юго-востока на северо-запад и разделяющая территорию города на лево- и правобережные части. В районе г. Бекабада река расчленяется на рукава, образуя острова и останцы.

Естественный режим реки нарушен наличием Кайракумского и Фархадского водохранилищ. Фархадское водохранилище регулирует расход реки, подает воду на Фархадскую ГЭС и в оросительные каналы.

По среднемноголетним данным расход воды в реке в створе пос. Надеждинский (расположен ниже г. Бекабад) составляет 364 м³/сек¹ (Таблица 6.1).

Таблица 6.1 Расходы р. Сырдарья (по данным Узгидромета)

Пункт наблюдения	Средний много-летний	2018 год	2019		
		Средний	Средний	Максимум	Минимум
Пос. Надеждинский	364	387	275	1350	10,0

В районе намечаемой деятельности из реки Сырдарья берут начало несколько оросительных каналов.

Канал Дальверзин, протекающий по территории УМК и используемый для водоснабжения предприятия, берет начало от Фархадского водохранилища, протекает с юга на север. Расход 75 м³/сек².

Ширина канала по дну 7-13 м, глубина воды в канале 2,5-3 м, русло канала забетонировано.

6.5 Подземные воды

Питание подземных вод исследуемой территории осуществляется за счет притока со стороны западного склона Моголтау и Ферганской долины по галечникам, а также по оросительным каналам Дальверзин, Баяут, Южногостепский, Дустлик (бывший канал им.Кирова), Деривационный. Рассматриваемая территория расположена в пределах Дальверзинского месторождения подземных вод.

На состояние и глубину залегания грунтовых вод оказывает близость ирригационных сооружений и орошаемых площадей.

Некоторое питание подземные воды получают инфильтрацией атмосферных осадков в период их интенсивного выпадения на площадях с относительно близким залеганием зеркала подземных вод.

Для определения колебаний уровня залегания грунтовых вод и необходимых мероприятий по водопонижению в 2019 г. УП ГУП «Узбекгидрогеология» подготовлен отчет по водопонижению для проекта «Строительство литейного-прокатного комплекса» АО «Узметкомбинат» в Бекабадском районе Ташкентской области».

По данным отчета на площадке ЛПК АО «Узметкомбинат» расположены скважины №№ 42, 42А и 43 и под зданием СПЦ-2 – одиночная скважина 42Б. Скважины не оборудованы насосами. Глубина скважин 20-25 м с установкой фильтра в интервале 4-14 и 8-18 м (Рисунок 6.6).

1 «Ежегодник качества поверхностных вод на территории деятельности Узгидромета», 2019 г.

2 Письмо Чирчик-Ахангаранского БУИС от 01.02.2022 г. № 82/01-06-51.



42а – Действующие дренажные скважины

136н – Наблюдательные скважины Ахангаранской ГГС

Рисунок 6.6. Расположение существующих скважин на территории ЛПК

Четвертичные горизонты подземных вод развиты в верхней части разреза до глубин 40-50 м.

Первый от поверхности водоносный горизонт, где вскрываются грунтовые воды, приурочен к аллювиально-пролювиальным отложениям, представленными галечниками с песчано-гравийным заполнителем с включением валунов. Мощность водоносного горизонта территории изменяется от 18 до 50 м.

Водоупором для горизонта является толща суглинков, реже плотные супеси. Движение вод горизонта имеет направление в сторону долины р. Сырдарья.

В результате анализа многолетних данных режимных наблюдений по скважинам, расположенным на территории комбината, определено, что наиболее глубокие максимальные уровни грунтовых вод приходится на зимне-весенний период года и составляет от 4,99 м до 7,75 метра. Минимальные, наиболее близко расположенные к поверхности земли уровни грунтовых вод, наблюдаются в летний период года и составляют от 1,82 м до 4,75 м.

6.6 Почвы

В районе намечаемой деятельности почвообразующие породы представлены лессовидными супесями и суглинками светло-коричневыми, с включением мелкой гальки, песка и глинистых конкреций, от влажных до водонасыщенных, от твердых до текучепластичных. Залегают, как правило, на галечниках.

Зональные почвы представлены светлыми сероземами. Характеризуются небольшим содержанием гумуса (0,9-2,0%) и азота. Колебания в содержании гумуса в почвах зависит от степени окультуренности почв. В связи с этим различны и мощность гумусированной части профиля.

Естественный почвенный покров территории УМК полностью преобразован при инженерной подготовке территории и создании искусственных древесно-кустарниковых посадок, разбивкой газонов. Под искусственными посадками, при поливах и сохранении подстилки формируются окультуренные сероземные почвы.

На территории промышленно-коммунальной зоны в районе УМК формируются техногенные бесструктурные почвы. Скелетный материал чаще всего представлен строительными отходами с включениями фрагментов естественных почвенных горизонтов.

6.7 Растительный мир

Согласно схеме ботанико-географического районирования Узбекистана (Тожибаев и др., 2016; Tojibaev et al., 2017), район намечаемой деятельности относится к Средне-Сырдарьинскому ботанико-географическому округу Туранской провинции, который занимает Ташкентско-Голодностепскую депрессию, расположенную в среднем течении реки Сырдарья, между горными системами Тянь-Шаня и Памиро-Алая и пустыней Кызылкум.

В соответствии с требованиями СД-1 и СД-6 МФК, а также нормами Законов РУз «Об охране природы», «Об экологической экспертизе», «Об экологическом контроле», «Об экологическом аудите», в рамках оценки воздействия на окружающую и социальную сферу в районе намечаемой деятельности проведены ботанические исследования с целью получения исходных данных для изучения потенциальных воздействий проекта ЛПК на растительный мир.

В рамках исследований растительного мира выполнен обзор литературных данных по флоре и растительности Ташкентской и Сырдарьинской области и проведены полевые исследования, охватывающие разнообразие естественных и преобразованных местообитаний (биотопов) в районе УМК.

По результатам исследований подготовлено описание основных типов растительных сообществ и типов местообитаний (биотопов) изучаемой территории, определен видовой состав флоры, включая состав эндемичных видов и видов, занесённых в Красную книгу Узбекистана и МСОП, подготовлено краткое описание их экологии, установлены местонахождения угрожаемых видов растений и проведена оценка состояния их популяций (см. отчет 128-0948-BLS-Bio1).

В результате исследований установлено, что в районе намечаемой деятельности преобладают преобразованные (антропогенные) местообитания – сельскохозяйственные орошаемые земли, населенные пункты, промышленные предприятия, объекты инфраструктуры. Растительный покров образован в основном культурной растительностью на сельскохозяйственных орошаемых землях.

Наибольшую площадь в районе намечаемой деятельности занимают пахотные поля, на которых сельскохозяйственные культуры (хлопчатник мохнатый – *Gossypium*

hirsutum, пшеница мягкая – *Triticum aestivum*, кукурузу – *Zea mays*, люцерна – *Medicago sativa*, картофель – *Solanum tuberosum*, рис – *Oryza sativa*, подсолнечник – *Helianthus annuus*, арахис – *Arachis hypogaea* и др.) возделываются в условиях искусственного орошения.

Меньшую площадь занимают многолетние насаждения – яблоневые, абрикосовые сады, посадки других плодовых древесных культур. По окраинам полей, вдоль каналов и полевых дорог высажены ползающие полосы из шелковицы белой (*Morus alba*), тополя (*Populus alba*, *Populus afghanica*), вяза (*Ulmus glabra*), ивы белой (*Salix alba*), спорадически с участием грецкого ореха (*Juglans regia*), платана восточного или чинары (*Platanus orientalis*), аиланта (*Ailanthus altissima*), клена ясенелистного (*Acer negundo*), робинии (*Robinia pseudacacia*) и др. аборигенных и неаборигенных видов деревьев.

По межам, перелогам, окраинам полей, обочинам дорог, вдоль ирригационных сетей произрастают солянково-ячанчатые сообщества (фрагменты естественных сообществ галофильной растительности) и синантропные эфемерово-сорнотравные сообщества. В их составе кроме аборигенных видов (*Alhagi kirghisorum* – верблюжья колючка киргизская, *Alhagi pseudalhagi* – верблюжья колючка ложная, *Bromus tectorum* – костер кровельный, *Capparis spinosa* – каперцы колючие, *Carthamus turkestanicus* – сафлор туркестанский, *Hordeum murinum* ssp. *leporinum* – ячмень заячий, *Heliotropium ellipticum* – гелиотроп эллиптический, сорные виды полыни – *Artemisia annua*, *A. scoparia*, *Ceratocarpus arenarius* – рогац песчаный, *Halocharis hispida* – галохарис щетинистоволосый и другие представители семейства *Amaranthaceae* – виды родов *Atriplex*, *Climacoptera*, *Salsola*, *Suaeda*), широко представлены адвентивные сорняки (*Centaurea iberica* – василек иберийский, *Centaurea solstitialis* – василек солнечный, *Convolvulus arvensis* – вьюнок полевой, *Cynodon dactylon* – свинорой пальчатый, *Xanthium spinosum* – дурнишник колючий, *Xanthium strumarium* – дурнишник обыкновенный и др.).

По берегам ирригационных и дренажных каналов и арыков произрастают сообщества мезофильных, галомезофильных и гидрофильных видов (*Elaeagnus angustifolia*, *Tamarix hohenackeri*, *T. ramosissima*, *Phragmites australis*, *Typha angustifolia*, *Calamagrostis dubia*, *Alhagi pseudalhagi* и др.), представляющие собой фрагменты тугайной растительности.

В сельском селитебном ландшафте культурная и сорнотравная растительность образована теми же видами, которые характерны для агроландшафта (за исключением хлопка, пшеницы, риса и арахиса), но занятая растительностью площадь меньше, по сравнению с площадью застройки и дорожной сети. Это же относится и к городскому селитебному ландшафту региона, но площадь озеленения еще меньше.

Естественные биотопы, сохранившиеся в зоне влияния проекта ЛПК, представлены участками тугайной и солончаковой растительности, которые имеют среднюю или сильную степень антропогенной нарушенности и приурочены к пойме и надпойменной террасе р. Сырдарья.

Коренные ненарушенные (фоновые) естественные фитоценозы в районе намечаемой деятельности отсутствуют.

Тип солончаковой растительности объединяет фитоценозы с доминированием растений-галофитов, приуроченные к солончакам и другим засоленным местообитаниям (в том числе преобразованным). В районе намечаемой деятельности представлены фрагменты луговых, остаточных и вторичных солончаков, на которых доминируют типичные представители солончаковой растительности: однолетние солянки (виды родов *Atriplex*, *Climacoptera*, *Salsola*, *Suaeda*, *Ceratocarpus arenarius*,

Halocharis hispida), а также *Alhagi pseudalhagi* – верблюжья колючка ложная и *Aeluropus littoralis* – прибрежница солончаковая.

Тугайная растительность, распространенная по речным долинам аридных регионов Передней, Средней и Центральной Азии, представляет собой реликтовый тип растительности, площадь которого за последние десятилетия катастрофически сократилась и который представляет собой одну из наиболее угрожаемых экосистем среднеазиатского региона.

Возможность использования соответствующего критерия СД-6 МФК для оценки критического местообитания растительности ограничена тем, что в Узбекистане отсутствует официально утвержденный национальный перечень находящихся под угрозой и уникальных местообитаний (типов экосистем), оценка экосистем Средней Азии для IUCN Red List of Ecosystems также не проводилась.

Тугайные сообщества в изучаемом регионе образованы видами деревьев – тополем сизолистным или турангой (*Populus pruinosus*), лохом узколистным (*Elaeagnus angustifolia*), мезофитными и галофитными кустарниками – чемышом серебристым (*Halimodendron halodendron*), дерезой (*Lycium ruthenicum*, *L. dasystemum*), гребенщиком (*Tamarix hohenackeri*, *T. ramosissima*), лианами (*Clematis orientalis*, *Cynanchum acutum* subsp. *sibiricum*), травяной ярус сложен верблюжьей колючкой или янтаком (*Alhagi pseudalhagi*), карелинией (*Karelinia caspia*), солодкой (*Glycyrrhiza glabra*), тростником (*Phragmites australis*), рогузом (*Typha angustifolia*), галофитами (*Atriplex micrantha*, *Caroxylon micrantherum*, *Climacoptera intricata*, *Girgensohnia oppositiflora*, *Halocharis hispida*, *Salsola tragus*, *Suaeda arcuata*, *Limonium otolepis*, *Zygophyllum oxianum*), полынью (*Artemisia ferganensis*, *A. scoparia*), злаками (*Calamagrostis dubia*, *Hordeum murinum* ssp. *leporinum*, *Poa bulbosa*).

Большинство участков естественной тугайной растительности в районе намечаемой деятельности расположено на землях государственных лесхозов, которые являются охраняемыми природными территориями VI категории (по классификации МСОП).

Основные антропогенные факторы, оказывающие воздействие на растительность района намечаемой деятельности:

- сельское хозяйство;
- урбанизация;
- строительство;
- добыча гравия, глины и песка;
- регулирование стока р. Сырдарья;
- несанкционированные свалки;
- распространение адвентивных видов.

Полный список флоры Средне-Сырдарьинского ботанико-географического округа отсутствует, но по имеющимся оценкам (Тоѣбаев et al., 2017), уровень видового богатства флоры – около 1000 видов, причем значительную их часть составляют сорные и адвентивные виды, а также одичавшие культурные растения. Эндемичный элемент во флоре Средне-Сырдарьинского ботанико-географического округа представлен всего одним видом климакоптера Малыгина (*Climacoptera malyginii*) (сем. *Amaranthaceae*). Имеется также небольшое количество субэндемичных видов, заходящих в соседние пустынные районы (климакоптера тупоприцветничковая –

Climacoptera amblyostegia, климакоптера запутанная – *C. intricata*, климакоптера шерстистолистная – *C. lachnophylla*, климакоптера Минквица – *C. minkwitzae*).

По современным опубликованным данным, список флоры Сырдарьинской области включает 347 видов растений (Сулаймонов, Кушиев, Шомуродов, 2015), в том числе 4 вида, занесенных в национальную Красную книгу (2019): *Climacoptera amblyostegia* – климакоптера тупопрцветничковая, *Climacoptera malyginii* – климакоптера Малыгина, *Climacoptera merkulowiczii* – климакоптера Меркуловича (сем. Amaranthaceae), *Nonea calceolaris* – нонья башмачковидная (сем. Boraginaceae). Первые 3 вида относятся к категории 2 – редкие, *Nonea calceolaris* относится к категории 0 – вероятно исчезнувший вид.

Для равнинной части Ташкентской области установлен 691 вид растений (Газиев, 2021), в том числе 5 видов, занесенных в Красную книгу Узбекистана (2019): *Climacoptera amblyostegia* – климакоптера тупопрцветничковая, *Colchicum kesselringii* – безвременник Кессельринга (сем. Colchicaceae), *Tulipa greigi* – тюльпан Грейга, *Tulipa korolkowii* – тюльпан Королькова и *Tulipa lehmanniana* – тюльпан Грейга (сем. Liliaceae). Первый вид, как указано выше, относится к категории 2, остальные 4 вида – к категории 3 (сокращающиеся).

По результатам полевых исследований на 11 репрезентативных участках в районе намечаемой деятельности выявлено 73 вида растений, из них 18 – сорные синантропные виды (в т.ч. 6 адвентивных), 9 – культурные (включая как интродуцированные, так произрастающие в культуре местные виды).

Все отмеченные заносные виды достаточно давно натурализовались в Узбекистане и широко распространены в антропогенных ландшафтах на территории страны. Карантинные сорняки, включенные в национальный перечень карантинных объектов не обнаружены. Показатель видового разнообразия составляет от 20 до 39 видов.

Угрожаемые виды растений, занесенные в IUCN Red List, в районе намечаемой деятельности не обнаружены.

В составе флоры присутствует вид, близкий к угрожаемым (категория NT) – доминант тугайных лесов *Populus pruinosa*. В результате обследования в преобразованных биотопах выявлены 2 местонахождения *Climacoptera amblyostegia*, субэндемичного вида, занесенного в Красную книгу Узбекистана. Еще один вид, занесенный в Красную книгу Узбекистана, платан восточный (*Platanus orientalis*), в районе намечаемой деятельности произрастает в культуре, в составе озеленения населенных пунктов и ползащитных лесополос.

Таким образом, фоновые исследования растительного мира показали, что растительный покров изучаемого региона в значительной мере трансформирован в результате хозяйственной деятельности человека, большую часть территории занимают преобразованные местообитания (сельскохозяйственные орошаемые земли, населенные пункты, промышленные предприятия, объекты инфраструктуры) с сообществами культурной и сорной синантропной растительности.

Флора района намечаемой деятельности имеет относительно бедный видовой состав, значительную часть которого составляют сорные синантропные виды. При этом доля адвентивных видов во флоре достаточно низкая (8,34%), как в естественных и в антропогенных местообитаниях доминируют в основном местные виды растений (не считая плантаций сельскохозяйственных культур).

6.8 Животный мир

6.8.1 Наземный животный мир

С целью сбора исходных данных для определения потенциальных воздействий проекта на животный мир в соответствии с требованиями СД-1 и СД-6 МФК, а также нормами Законов РУз «Об охране природы», «Об экологической экспертизе» в районе намечаемой деятельности в ноябре 2021 г. проведены зоологические исследования³.

В рамках фоновых исследований животного мира выполнен обзор литературных данных по фауне наземных беспозвоночных, пресноводных рыб, амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих Ташкентской и Сырдарьинской области и проведены полевые исследования, охватывающие разнообразие естественных и преобразованных местообитаний (биотопов) в зоне прямого и косвенного воздействия проекта.

По результатам исследований подготовлена характеристика биоразнообразия животного мира, сообществ и мест обитания, определен видовой состав фауны, включая состав эндемичных видов и видов, занесённых в Красную книгу Узбекистана и МСОП, подготовлено краткое описание их экологии, установлены местонахождения уязвимых видов животного мира, проведена оценка состояния популяций.

При описании и картировании типов местообитаний (биотопов), оценке состояния фауны позвоночных животных изучаемой территории выделялись естественные и преобразованные местообитания в соответствии с требованиями пп. 9-15 СД-6 МФК.

Материалом для оценки современного состояния животного мира района намечаемой деятельности послужили данные полевых исследований, проведенных в ноябре 2021 г.

К моменту проведения полевых работ строительство ЛЭП протяженностью 23 км практически завершено (установлены опоры, натянута проводка на большей части ЛЭП), автодорога протяженностью 1,2 км введена в эксплуатацию.

Полевые исследования по фауне наземных беспозвоночных животных не проводились, так как данное время года не совпадает с периодом активности данных организмов. По фондовым и литературным данным установлено, что в районе намечаемой деятельности обитает не менее 500 видов насекомых, из них не менее 30% эндемичных.

Достоверно установлено обитание 16 эндемичных видов. Из видов, занесенных в Красную книгу Республики Узбекистан (2019), могут встречаться как минимум 3 - *Ancylocheira (Buprestis) salomonii*, *Chlorion regale* и *Cephalota (Cicindela) galatea*. Для уточнения сведений о видовом составе и экологии насекомых целесообразны полевые исследования, как минимум, в течении одного теплого сезона.

То же самое можно сказать и про исследования герпетофауны района. В связи с этим принято решение по этим видам выполнить подробный литературный обзор. По обработанным источникам информации и по результату короткого полевого выезда на настоящий момент в районе намечаемой деятельности отмечаются 2 вида амфибий и 10 видов рептилий, относящихся к 6 семействам.

Общее количество видов амфибий составляет 40% всего разнообразия фауны амфибий Узбекистана, рептилий – 16,1%. 2 вида – поперечнополосатый волкозуб и восточная степная гадюка занесены в Красную книгу Республики Узбекистан (2019).

³ Подробнее см. отчет 128-0948-BS-Bio2.

На территории не зарегистрированы виды, включенные в Красный список Международного Союза Охраны Природы (IUCN Red List). Потенциально может быть обнаружен один вид – восточная степная гадюка, вид включен в I Приложение Конвенции о Международной торговле видами фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения.

Среди пресмыкающихся синантропными видами являются 2 вида серый голопалый геккон и разноцветный полоз, что составляет 20% от общего числа обитающих на проектной территории видов. Околоводными, если брать общий список герпетофауны района – 3 вида – жаба Певцова, озёрная лягушка и водяной уж, что составляет 25% от общего числа обитающих на проектной территории видов.

Остальные виды больше связаны с адырами, оврагами и обрывами, располагающимися в окрестностях проектной территории.

На основании имеющихся данных и результатов полевого обследования в ноябре 2021 г. района намечаемой деятельности, включающем СЗЗ УМК, участки ассоциированных объектов (ЛЭП и автодороги), а также их зоны влияния отмечаются 152 вида птиц из 477 обитающих на территории республики.

Общее количество видов птиц составляет 31,9% всего разнообразия орнитофауны Узбекистана. Среди них 18 видов (11,8% от общего числа обитающих на проектной территории видов), занесенных в Красную книгу Республики Узбекистан (2019); 16 видов (10,5 %) включенных в Красный список Международного Союза Охраны Природы (IUCN Red List); 27 видов (17,7%) – в Приложения Конвенции о Международной торговле видами фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (CITES); CMS – 73 вида (48%); Bern Convention – 77 видов (50,6%).

Большинство видов птиц на проектной территории являются водоплавающими и околоводными – 61 вид, что составляет 40,1% от общего числа обитающих на проектной территории видов. Это связано с непосредственной близостью р. Сырдарья, и множества рыбных хозяйств.

Основные местообитания таких видов – русло и пойма р. Сырдарья, каналы, берущие из нее начало, а также старичные водоёмы.

Значительная доля видов птиц представлена видами, характерными для пойменных лесов (тугаи) – 32 вида, что составляет 21,1% от общего числа обитающих на проектной территории видов. Среди видов птиц, населяющих тугайные леса редких и угрожаемых видов не отмечено. Однако во время пролёта в тугаях на отдых могут останавливаться большой подорлик, могильник и степной орёл, орлан-долгохвост и скопа.

Синантропные виды представлены 10 видами, что составляет 6,6% от общего числа обитающих на проектной территории видов.

Птицы открытых пространств, полей и адыров представлены 21 видом, что составляет 13,8% от общего числа обитающих на проектной территории видов. Остальные виды посещают территорию проекта в период миграции и могут быть встречены во многих биотопах.

В настоящее время в районе намечаемой деятельности отмечаются 14 видов млекопитающих, относящихся к 5 отрядам. Общее количество видов млекопитающих составляет 12,8% всего разнообразия териофауны Узбекистана. Среди них, 1 вид – степной хорь, занесен в Красную книгу Республики Узбекистан (2019), что составляет 7,1% от обитающих на проектной территории видов млекопитающих. На территории не зарегистрировано видов, включенных в Красный список Международного Союза Охраны Природы (IUCN Red List), а также Приложения Конвенции о Международной

торговле видами фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения. Среди данных видов синантропными видами являются 3 вида – домовая мышь, серая крыса и нетопырь-карлик, околотовые, если брать общий список млекопитающих района, – 1 вид – ондатра. Остальные виды больше связаны с пойменными лесами (тугаями), адырами, оврагами и обрывами.

Среднее течение р. Сырдарья имеет важное значение для водоплавающих и околотовых птиц в период размножения, кормежки и зимовок, используется в качестве пролётного коридора для множества видов птиц, в том числе для глобально угрожаемых видов, таких как: степной орёл, могильник, дрофа-красотка, дудак, кудрявый пеликан и т.д.

Долина р. Сырдарьи и миграционный коридор является частью Центральноазиатского пролётного пути. Основные периоды миграций происходят весной (конец февраля - май) и осенью (август - октябрь).

Сроки весенней и осенней миграций растянуты в связи с биологией и местами размножения многих групп птиц, пролетающих по данному коридору. Во время миграций долинные биотопы и река служат для птиц не только ориентиром, но также и местом кормежки и отдыха.

В долине р. Сырдарьи встречаются немногочисленные участки тугайной растительности – это всё что осталось от некогда огромного тугайного массива, простирающегося вдоль всего среднего течения реки.

Однако и в настоящее время оставшиеся участки тугаев служат местом обитания, гнездования, кормежки и отдыха для многих позвоночных животных данного района. Тут обитают шакал, заяц, ушастый еж и т.д. Гнездятся многие воробьиные птицы, туркестанский тювик, сырдарьинский фазан, квакв и т.д. Тугаи привлекают огромное количество насекомых.

По результатам полевых исследований на 11 репрезентативных участках в районе намечаемой деятельности в сумме отмечено 50 видов птиц, из которых 5 видов занесены в Красную книгу Республики Узбекистан: малый баклан, белый аист, черноголовый хохотун, орлан-белохвост и могильник, что составляет 10% от встреченных видов. Из них только могильник занесён в IUCN Red List со статусом VU – уязвимые.

Общее количество встреченных видов птиц составляет 32,9% от отмеченных видов по литературным данным.

Встречен также один вид амфибий – зелёная лягушка, что больше является исключением из правил, так как большинство амфибий и рептилий в данный период года находятся в состоянии гибернации.

Выявлено обитание трёх видов млекопитающих – восточной слепушонки, желтого суслика и обыкновенного шакала. Данные виды млекопитающих являются широко распространёнными и даже массовыми, на территории Республики Узбекистан. Показатель видового разнообразия на отдельных участках составил от 4 до 25 видов.

Фоновые исследования животного мира показали, что в районе намечаемой деятельности преобладают антропогенные местообитания (сельскохозяйственные орошаемые земли, населенные пункты, промышленные предприятия, объекты инфраструктуры).

В связи с этим фауна наземных позвоночных животных претерпела существенные изменения и в настоящее время представлена достаточно скудным набором видов, способными сосуществовать с человеком – синантропные виды, такие как домовая мышь, серая крыса, нетопырь-карлик, майна, сорока и т.д.

Напротив, авифауна характеризуется относительно большим разнообразием за счет близости проектной территории к реке Сырдарья, которая привлекает большое количество птиц как в период миграции, так и на зимовку.

6.8.2 Ихтиофауна

Согласно зоогеографическому районированию рассматриваемая территория относится к Аральскому округу Понто-Каспийско-Аральской провинции Средиземноморской подообласти Голоарктической области.

В рамках фоновых исследований выполнен обзор литературных данных по качественному составу ихтиофауны и характеру распределения рыб в среднем течении Сырдарьи и проведены полевые исследования, охватывающие разнообразие естественных и преобразованных местообитаний (биотопов) в районе УМК.

Ихтиофауна в естественном состоянии (до крупномасштабного ирригационного строительства 1960-х гг.) достаточно подробно рассмотрена в классических работах Л.С.Берга (1905, 1934, 1949, 1962), Г.В.Никольского (1938, 1940), Ф.А.Турдакова (1946, 1963), Г.У.Линдберга (1948, 1955, 1972).

Состояние ихтиофауны в период крупномасштабного ирригационного строительства и изменения гидрографии бассейна указано в работах Г.К.Камилов (1973).

Л.С.Берг для р.Сырдарьи, включая и аральский участок, отмечает 38 видов и подвидов рыб. Г.В.Никольский для бассейна р.Сырдарьи дает сходный состав ихтиофауны. Наибольшее число видов рыб бассейна р.Сырдарьи дает Г.К.Камилов (1973) – 54 вида. Последний список, в котором обобщен большой объем литературы представлен Т.В.Салиховым и Б.Камиловым (1995), в него также включены рыбы горных участков рек.

Ихтиофауна среднего течения Сырдарьи находится под воздействием Кайракумского, Фархадского (выше по течению от УМК) и Чардарьинского (ниже по течению) водохранилищ, плотины которых создали препятствия для перемещения рыб и разделили единые в прошлом ареалы популяций.

В результате реализации адаптивных потенциалов видов рыб, обитающих в среднем течении Сырдарьи, возникли внутривидовые группировки (популяции), у которых водоемами нагула стали указанные водохранилища, а впадающие участки рек стали нерестилищами.

Таким образом, район УМК представляет собой небольшой участок из имеющихся нерестилищ, расположенный в верхней его части (нерестилища местных рыб простираются от устья и приустьевого участка Сырдарьи в Чардарьинском водохранилище до плотины Фархадского водохранилища).

В основном, нерестилища фитофильных, реофильных и прочих рыб лежат ниже зоны Проекта. Нерест пелагофильных рыб происходит при существенном поднятии воды в реке в мае-начале июня (в паводок), током воды при указанном существенном повышении уровня икра сносится вниз по течению.

Для ихтиофауны среднего течения Сырдарьи характерно, что рыбы в русле главной реки и крупных каналов (включая Дальверзин) не создают стад, стайки привязаны к старицам, заводям, ямам. Многочисленные стада крупных рыб появляются во время нерестового хода из Чардарьинского водохранилища. Среднее течение реки стало местом нерестового хода и нерестилищ стад рыб, нагуливающих в Чардарьинском водохранилище.

По данным многолетних исследований Института зоологии Академии наук Узбекистана ихтиофауна в окрестностях Бекабада включает 17 видов рыб: плотва (*Rutilus rutilus*), белый амур (*Stenopharyngodon idella*), белый (*Hypophthalmichthys molitrix*) и пестрый (*H. nobilis*) толстолобики, аральский жерех (*Aspius aspius*), европейский лещ (*Abramis brama*), аральская белоглазка (*Abramis sapa*), серебряный карась (*Carassius gibelio*), сазан (*Cyprinus carpio*), сом (*Silurus glanis*), судак (*Sander lucioperca*), змееголов (*Channa argus warpachowskii*), псевдоразбора (*Pseudorasbora parva*), лжепескарь (*Abbotina ruvularis*), востробрюшка (*Hemiculter leucisculus*), чехонь (*Pelecus pelecus*), риногобиус (*Rhinogobius* sp.).

Все виды рыб – это широко распространенные по равнинной зоне бассейнов Амударьи, Сырдарьи, Кашкадарьи, Зарафшана виды рыб.

Редкие и исчезающие виды в районе намечаемой деятельности не отмечены.

Водные биотопы в значительной мере трансформированы ирригационным строительством. Преобразованные местообитания представляют собой ирригационные каналы, зарегулированное русло реки. Естественные биотопы с зарослями прибрежной водной растительности расположены в зонах медленного течения.

В районе УМК отсутствуют критические естественные и/или преобразованные местообитания ихтиофауны, соответствующие критериям СД-6 МФК.

6.8.3 Организмы водных экосистем

В районе намечаемой деятельности в ноябре 2021 г. проведены гидробиологические исследования. В результате исследований водных экосистем выполнен обзор литературных данных и фондовых материалов по гидробионтам среднего течения реки Сырдарьи Бекабадского района Ташкентской и Сырдарьинской области, проведены полевые исследования, охватывающие биотопы естественных и преобразованных местообитаний в зоне прямого и косвенного воздействия проекта ЛПК (см. отчет 1280948-BS-Bio3).

По результатам исследований выполнено описание основных таксономических структур водных сообществ (фито- зоопланктона, перифитона и бентофауна), определен видовой состав гидробионтов. Дано описание их экологии, установлены местонахождения широко распространенных видов и проведена оценка состояния их популяций, определено качество поверхностных вод и экологическое состояние исследуемых участков.

Установлено, что на исследуемой территории в водных сообществах р. Сырдарьи угрожаемые, редкие и охраняемые виды организмов, в том числе и виды беспозвоночных животных, занесенные в IUCN Red List и в Красную книгу Узбекистана на территории не обнаружены.

В результате гидробиологических исследований участков реки Сырдарьи условно фоновых створов выше г.Бекабада (в 1 км к западу от границы с Таджикистаном) и контрольного створа, установлено, что антропогенные факторы, в особенности загрязнение от хозяйственной деятельности (зарегулированность стока, забор воды на полив сельхозугодий и др.), вызывают различные по глубине изменения в составе, структуре и экологическом состоянии водных биоценозов.

Таксономический состав и структура водных биоценозов первых двух участков, расположенных в пойме реки Сырдарьи выше г. Бекабада, во многом идентичны. Видовой состав гидробионтов представлен в основном широко распространенными мезосапробными видами организмов.

В целом, для гидробионтов исследованных участков реки на момент отбора проб характерен постоянный комплекс эврибионтных, пресноводно-солонатоводных видов-индикаторов b-, b-a-мезосапробных условий.

В наибольшей степени биоценозы меняются на участке реки ниже сброса городских сточных вод: происходит смена доминантных комплексов организмов, упрощение экологической структуры, появление в составе доминантов высокосапробных видов беспозвоночных животных и увеличивается удельное соотношение галофильных видов организмов, указывающее на некоторое повышение минерализации воды.

Качество воды на обследованных участках реки соответствует в основном III классу (умеренно-загрязненные воды), что связано с загрязнением и несколько повышенной минерализации.

Значения биотического перифитонного индекса (БПИ) в основном – 6 баллов, биотических индексов (ИС) – 1,78-1,81, модифицированного биотического индекса (МБИ) – 5-6 баллов, экологическое состояние – АБ (удовлетворительное экологическое состояние, характеризуемое метаболическим и экологическим прогрессом биоценозов) и на Вытоке 1: ИС -2,09, БПИ, МБИ – 4-6 баллов, экологическое состояние переходное АБ-Аб.

6.9 Территории с особыми условиями использования

6.9.1 Особо охраняемые территории

По итогам предварительной экологической и социальной оценки на основании литературных данных было установлено, что особо охраняемые территории государственного, регионального или местного значения в районе г. Бекабада отсутствуют (отчёт 128-0948-SR).

На этапе фоновых исследований растительного мира (отчёт 128-0948-BLS-Bio1) было определено что в районе намечаемой деятельности расположены государственные лесхозы⁴, Бекабадский и Сырдарьинский, которые, согласно национальному законодательству Узбекистана⁵, относятся к VII категории охраняемых природных территорий (далее – ОПТ): Территории для управления отдельными природными ресурсами, по классификации МСОП относятся к охраняемым природным территориям VI категории.

На территориях для управления отдельными природными ресурсами запрещается вселение новых видов и подвидов живых организмов с целью их акклиматизации и иная деятельность, которая может причинить вред растительному и животному миру.

На территориях для управления отдельными природными ресурсами допускается пользование растительным и животным миром в порядке, установленном законодательством.⁶

В 30 км к северу от г. Бекабада расположено Дальверзинское государственное лесохозяйственное и охотничье хозяйство.

4 Территории для управления отдельными природными ресурсами (земли лесного фонда) статья 42 ЗРУ № 710-II «Об охраняемых природных территориях».

5 <https://lex.uz/docs/415228> Закон Республики Узбекистан, от 03.12.2004 г. № 710-II «Об охраняемых природных территориях».

6 <https://www.lex.uz/acts/86109> Закон Республики Узбекистан, от 16.04.2018 г. № ЗРУ-475 «О лесе»

Хозяйство «Дальверзин» расположено в пойме среднего течения р. Сырдарья. Его площадь составляет 6000 га, более 70% (4200 га) – это тугайные (прибрежные) леса, более 20% – рисовые и пшеничные поля, 5-7% – водоемы (крупные озера Колгань и Кривое, система канала Уртоклы (впадает в р.Сырдарью).

Участок, используемый для разведения диких животных, имеет охранный статус с 2000 года и регулируется положениями, касающимися управления заповедниками, национальными парками и охотничьими угодьями Республики Узбекистан.

Основные промысловые виды – заяц толай, фазаны, шакал, кабан и утки. В качестве кормов для птиц и животных на территории хозяйства выращивают различные культуры. Территория также используется в качестве зоны отдыха для жителей Ташкента и Бекабадского района Ташкентской области.

С орнитологической точки зрения территория интересна осенью и зимой (октябрь-март), когда здесь концентрируется много водоплавающих птиц. Летом интерес представляют только виды с ограниченным биомом. Колонии аистовых расположены в 3-5 км от охотничьих угодий.

На территории Таджикистана в 10 км к востоку от города Бекабада расположена охраняемая территория Моголтау.

Моголтау – это невысокий горный массив длиной 40 км и шириной 15-25 км, занимающий площадь около 350 кв. км, с самыми высокими точками 1600–1620 м над уровнем моря. Центральная и основная возвышенная часть массива – пик Музбек на высоте 1624 м над уровнем моря. Массив Моголтау представляет собой обширную равнину из щебня, гальки, гравия, валунов и лессовидных суглинков, прорезанных высохшими руслами рек, образованными потоками весенних (апрельских) дождей.

Территория массива долгое время подвергалась антропогенному воздействию, здесь много населенных пунктов: Худжанд, Учбог, Ченгалык, Кичикайра, Каторбулок, Чорухдарон, Мирзоробат, Холбабулон и другие.

6.9.2 Критические местообитания

Согласно п.16 СД-6 МФК к критическим местообитаниям относятся местообитания:

- имеющие существенное значение для видов, находящихся на грани полного исчезновения и/или исчезающих видов (к ним относятся виды, занесенные в IUCN Red List со статусом CR или EN), а также видов, внесенных в национальные/региональные красные списки на основании критериев, аналогичных критериям IUCN;
- имеющие существенное значение для эндемичных видов и/или видов с ограниченным ареалом.

В долине р. Сырдарьи встречаются участки тугайной растительности – это всё что осталось от некогда огромного тугайного массива, простирающегося вдоль всего среднего течения реки.

Реликтовая тугайная растительность относится к угрожаяемым растительным сообществам в зоне Проекта, однако возможность применения этого критерия для оценки критического местообитания ограничена тем, что в Узбекистане отсутствует официально утверждённый национальный перечень находящихся под угрозой и уникальных местообитаний (типов экосистем), оценка экосистем Средней Азии для соответствующего глобального Красного списка IUCN также не проводилась.

Таким образом, полевое геоботаническое обследование, проведённое в ноябре 2021 г., показало, что в районе УМК и ассоциированных объектов отсутствуют критические естественные и/или преобразованные местообитания, соответствующие критериям СД-6 МФК.

Участки тугаев служат местом обитания, гнездования, кормежки и отдыха для многих позвоночных животных данного района. Тут обитают шакал, заяц, ушастый еж и т.д. Гнездятся многие воробьиные птицы, фазаны, кваквы и т.д. Тугаи привлекают большое количество насекомых.

По результатам фаунистического обследования, проведённого в ноябре 2021 г. в районе УМК и ассоциированных объектов выявлены местообитания, потенциально соответствующие критериям СД-6 МФК, – пойменные комплексы р. Сырдарьи (тугаи) вдоль русла Сырдарьи, для установления их статуса целесообразно проведение специализированных комплексных исследований в подходящие для этого сезоны (Рисунок 6.7).

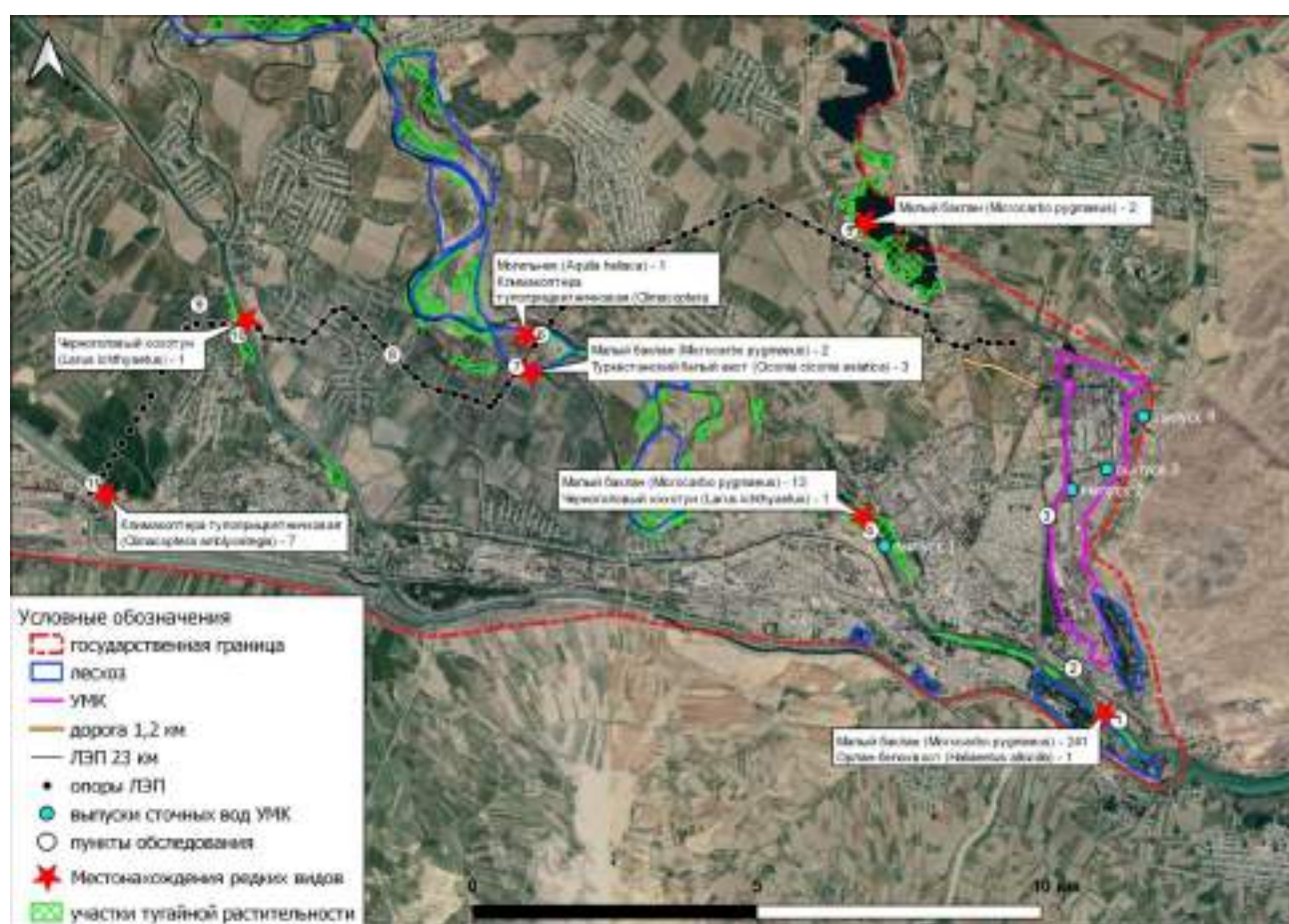


Рисунок 6.7. Карта-схема местонахождения редких видов, участков тугайной растительности и лесхозов в районе намечаемой деятельности

6.9.3 Коридоры миграций

Среднее течение р. Сырдарьи имеет важное значение для водоплавающих и околоводных птиц в период размножения, кормежки и зимовок, используется в качестве пролётного коридора для множества видов птиц, в том числе для глобально угрожаемых видов, таких как: степной орёл, могильник, дрофа-красотка, дудак, кудрявый пеликан и т.д. (Рисунок 6.8).

Река Сырдарья и миграционный коридор является частью Центральноазиатского пролётного пути. Основные периоды миграций происходят весной (конец февраля-май) и осенью (август-октябрь).

Сроки весенней и осенней миграций растянуты в связи с биологией и местами размножения многих групп птиц, пролетающих по данному коридору.

Во время миграций долинные биотопы и река служат для птиц не только ориентиром, но также и местом кормежки и отдыха.



Рисунок 6.8 Миграционный коридор птиц по долине р. Сырдарья в районе г. Бекабад

6.10 Оценка состояния окружающей среды

6.10.1 Качество атмосферного воздуха

Для получения актуальной и достоверной информации об уровне химического загрязнения атмосферы в районе расположения АО «Узметкомбинат» проведен мониторинг химического загрязнения атмосферного воздуха.

Измерения концентраций оксидов азота, диоксида серы, оксида углерода, взвешенных частиц (PM₁, PM_{2,5} и PM₁₀) проведен в шести точках на территории г. Бекабад и одной точке на территории анклава Бунъедкор (Таждикистан) при помощи компактного монитора качества воздуха Zephyr.

Дополнительный контроль содержания диоксида азота и диоксида серы осуществляется с использованием пассивных диффузионных трубок, устанавливаемых в шести точках на территории г. Бекабад с месячной экспозицией.

Карта-схема размещения диффузионных трубок приведена на Рисунок 6.9.



Рисунок 6.9. Карта-схема размещения диффузионных трубок

Выполнены работы по определению содержания металлов и полициклических ароматических углеводородов в атмосферном воздухе и атмосферных выпадениях.

Дополнительно в атмосферном воздухе определено общее содержание взвешенных веществ, с этой целью устанавливались планшеты для сбора атмосферных выпадений сроком на 30 дней каждый.

По результатам исследований подготовлен отчет 128-0948-BLS-Air, в котором представлены результаты полевых и лабораторных исследований, выполняемых в рамках проведения фоновых исследований химического загрязнения атмосферного воздуха в районе намечаемой деятельности.

6.10.1.1 Исследования с помощью диффузионных трубок

Диффузионные трубки просты в применении и могут быть использованы для сбора репрезентативных данных о концентрациях загрязняющих веществ в дополнение к автоматическим данным. Анализы проб проводятся лабораторией из Великобритании, – «Gradko International», сертифицированной UKAS, данная лаборатория является также поставщиком диффузионных трубок (Рисунок 6.10).



Рисунок 6.10 Диффузионная трубка

В первый месяц наблюдений (08.11.2021 – 07.12.2021) устанавливались 6 диффузионных трубок (точки №4, 6, 11, 12, 13 и 16). К концу первого месяца трубка, установленная в точке 16, была утрачена, соответственно информация по этому участку не получена. Во второй месяц наблюдений (07.12.2021 – 10.01.2022) также устанавливались 6 диффузионных трубок в тех же точках (Таблица 6.2).

Таблица 6.2. Точки мониторинга, диффузионные трубки

№ п/п	№ точки на плане	Место проведения наблюдений	Географические координаты, широта/долгота	
1.	4	Г. Бекабад, Поселок Кировский, ул. Термезская, ближайший жилой дом к территории УМК	40°13'34.82"С	69°16'54.13"В
2.	6	Медсанчасть УМК	40°12'33.15"С	69°16'43.59"В
3.	11	Территория промзоны, прилегающей к УМК с северо-западной стороны	40°14'24.91"С	69°16'42.68"В
4.	12	Поселок Metallургов, ул. Навои, ближайший жилой дом к территории УМК	40°13'10.88"С	69°16'51.82"В
5.	13	Ближайший жилой дом к юго-восточной границе УМК	40°12'16.31"С	69°17'31.76"В
6.	16	Юго- восточная окраина с. Хос	40°15'55.47"С	69°12'43.27"В

По результатам двухмесячных наблюдений с использованием диффузионных трубок можно сделать следующие выводы:

- для зимнего периода, когда обычно наблюдается повышенное загрязнение атмосферного воздуха, концентрации NO_2 ниже предельных среднемесячных значений, установленных национальным законодательством и рекомендованных МФК значений;
- концентрации SO_2 ниже среднемесячной ПДК в точках мониторинга № 6, 11 и 12, хотя в зимний период, как правило, загрязнение воздуха выше (ввиду использования нецентрализованных отопительных систем в частном жилом секторе);
- концентрация SO_2 составила от 39.72 мг/м³ до 129.31 мг/м³, Превышение допустимой концентрации на 30% выявлено в точке мониторинга №13 – ближайший жилой дом к юго-восточной границе УМК;
- в первый месяц наблюдений выявлено превышение допустимой концентрации SO_2 на 10% в точке №4 (ул. Термезская, ближайший жилой дом к территории УМК). По итогам второго месяца наблюдений превышения допустимой концентрации SO_2 в этой точке не выявлено;

- концентрация NO_2 составляет от 22.30 мг/м³ до 29.16 мг/м³ при величине ПДК 50 мг/м³ и среднегодового рекомендованного значения МФК 40 мкг/м³, превышение допустимых концентраций диоксидов азота при мониторинге диффузионными трубками не выявлены;
- уровень загрязнения диоксидом серы и диоксидом азота в фоновой точке (№16, юго-восточная окраина с. Хос) в целом соответствует усредненному содержанию этих веществ в воздухе г. Бекабад.

На основании результатов замеров можно сделать вывод о том, что наблюдения, проводившиеся в период с 08.11.2021 г. по 10.01.2022 г., позволили получить достоверные результаты о содержании загрязняющих веществ в атмосфере в районе намечаемой деятельности.

По результатам исследований качества атмосферного воздуха с помощью диффузионных трубок за весь период экспозиции можно сделать следующие выводы:

Данные диффузионных трубок хотя и являются относительно краткосрочными, но наглядно показывают изменчивость уровня загрязнения и позволяют получить представление о средних концентрациях загрязняющих веществ в районе намечаемой деятельности с учетом влияния внешних объектов.

Результаты мониторинга диффузионными трубками по сути отражают кумулятивное воздействие на атмосферный воздух (вклады автотранспорта, иных предприятий, коммунальных источников).

6.10.1.2 *Исследования качества атмосферного воздуха с помощью сенсора Zephyr*

В районе намечаемой деятельности в период с 15.12.2021 г. по 12.04.2022 г. проводился сбор информации о фоновых условиях химического загрязнения атмосферного воздуха при помощи компактного монитора качества воздуха Zephyr.

Измерения концентраций азота диоксида (NO_2), азота оксида (NO), серы диоксида (SO_2), углерода оксида (CO) и взвешенные частиц PM_{10} , взвешенных частиц PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$ и PM_{10} выполнены в шести точках на территории г. Бекабад (№1, 4, 5, 7, 10, 13) и в одной точке в анклав Буньёдор на территории Таджикистана (№14). Данные от сенсора Zephyr передавались в режиме on-line на облачный ресурс <https://portal.earthsense.co.uk/>. Перечень точек, в которых выполнено проведение исследований сенсором Zephyr приведён в Таблица 6.3.

Таблица 6.3. Точки мониторинга, сенсор Zephyr

№ п/п	№ точки	Место проведения наблюдений	Географические координаты, широта, долгота	
1.	1	г. Бекабад, 15 микрорайон, ул. Буюк Ипак Йули, д. 8	40°14'25.64"C	69°16'1.65"B
2.	4	Г. Бекабад, Поселок Кировский, ул. Термезская, ближайший жилой дом к территории УМК	40°13'34.82"C	69°16'54.13"B
3.	5	г. Бекабад, пос. Кировский, ул. Беруний, д.4	40°13'23.67"C	69°16'52.06"B
4.	7	г. Бекабад, пос. Кировский, ул. Беруний, д.50	40°12'49.42"C	69°16'50.33"B
5.	10	г. Бекабад, промзона №2, ЧП «Валиев Рафик»	40°15'0.06"C	69°16'58.19"B
6.	13	Ближайший жилой дом к юго-восточной границе УМК	40°12'16.31"C	69°17'31.76"B
7.	14	На территории Таджикистана, анклав Буньёдор	40°11'50.75"C	69°18'13.70"B

Карта-схема расположения точек мониторинга сенсора Zephyr представлена на Рисунок 6.11.

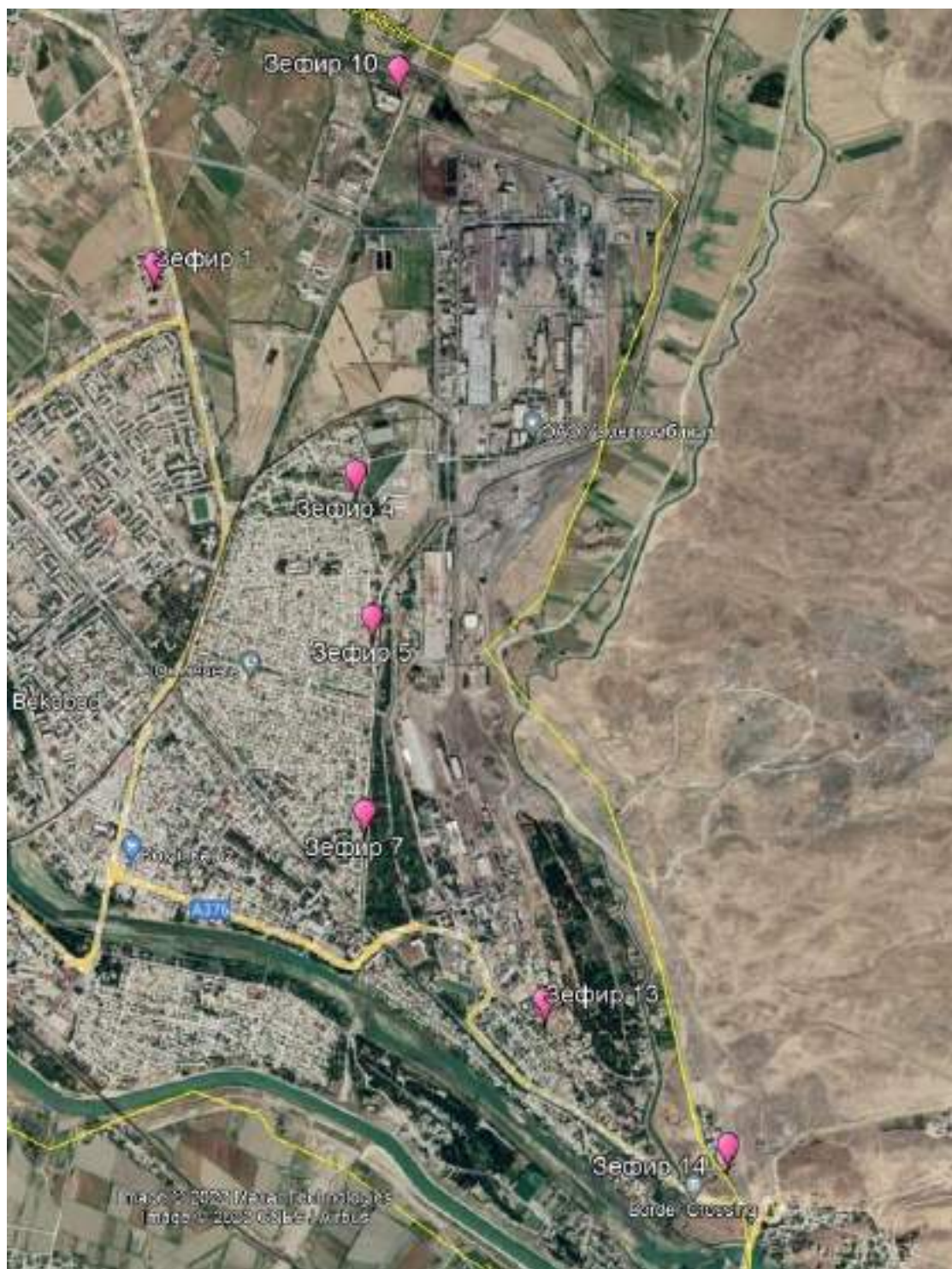


Рисунок 6.11 Карта-схема расположения точек мониторинга сенсора Zephyr

Анализ результатов мониторинга загрязнения атмосферы сенсором Zephyr показал следующее:

1. Зафиксированы единичные превышения максимально-разовых ПДК, установленных национальными требованиями:
 - для оксида углерода выявлены превышения разовых ПДК: в точке №1 – 1 случай из 189 измерений (повторяемость 0,5%), в точке №4 – 6 случаев из 247 измерений (повторяемость 2,4%). При этом 5 случаев превышения разовых ПДК в точке №4 наблюдались 17.03.2022 г. в период с 9:00 по 13:00. В остальных точках мониторинга превышения разовых ПДК по оксиду углерода не выявлены.

- в точке 10 для взвешенных частиц РМ 1 превышения разовых ПДК выявлены в одном случае из 220 измерений (повторяемость 0,5%), для взвешенных частиц РМ 2.5 – в 2 случаях из 220 измерений (повторяемость 0,9%). При этом повышенные концентрации частиц РМ 1 и РМ 2.5 наблюдались одновременно. В остальных точках мониторинга превышения разовых ПДК по взвешенным частицам не выявлены.
- 2. Превышения среднесуточных значений для взвешенных частиц РМ 1 и РМ 2.5, рекомендованных ВОЗ, наблюдаются во всех точках мониторинга, при этом наибольший уровень загрязнения характерен для частиц РМ 2.5: максимум концентраций составляет 3,41 ПДК (против 2,20 ПДК для частиц РМ 1). Средний уровень загрязнения частицами РМ 2.5 составляет 2,66 ПДК (для частиц РМ 1 – 1,68 ПДК). Наибольшие уровни загрязнения как частицами РМ 1, так и частицами РМ 2.5, характерны для точек №5 (г. Бекабад, ул. Беруний, 5) и №13 (ближайший жилой дом к юго-восточной границе УМК), минимальные значения наблюдались в анклав Бунъедкор на территории Таджикистана (точка №14).
- 3. Максимум среднесуточных значений содержания в атмосфере взвешенных частиц РМ 10 составляет 1,40 долей от рекомендованного ВОЗ значения, средний уровень загрязнения – 1,06 ПДК. Превышения рекомендованных ВОЗ уровней загрязнения наблюдались в трех из семи точек исследований: в точках №5, 7 и 13. Характерное для частиц РМ 1 и РМ 2.5 пространственное распределение сохраняется и для частиц РМ 10: максимумы наблюдались в точках №5 (1,40 ПДК) и №13 (1,32 ПДК), минимум – на территории Таджикистана в точке №14 (0,72 ПДК).
- 4. Для всех других наблюдаемых загрязняющих веществ (азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, взвешенные частицы РМ10) превышения как разовых, так и среднесуточных ПДК не выявлены.

Установлено повышенное содержание в атмосфере мельчайших взвешенных частиц РМ 1 и РМ 2.5, максимальные концентрации взвешенных веществ локализованы в районах, прилегающих к центральной и южной части промплощадки УМК.

Не исключено, что локальный максимум взвешенных частиц РМ 1 и РМ 2.5 связан с влиянием шлакоотвалов УМК. В точках, прилегающих к центральной части промплощадки комбината, концентрации данных частиц несколько ниже, но также превышают допустимые среднесуточные нормы.

6.10.1.3 *Исследования атмосферного воздуха на содержание металлов и полициклических ароматических углеводородов.*

В объем фоновых исследований вошли исследования химического загрязнения атмосферного воздуха с отбором проб атмосферного воздуха на 9 точках: 7 точек на территории Узбекистана и 2 точки в анклав Бунъедкор на территории Таджикистана) (Рисунок 6.12). Кроме того, по тем же адресам на 30 дней устанавливались планшеты для сбора атмосферных выпадений. Отбор проб атмосферного воздуха в каждой точке выполнен дважды в разные дни.

Точка 16 (юго-восточная окраина с. Хос) выбрана на значительном удалении от УМК и является условно «фоновой» по отношению к остальным точкам отбора проб и установки планшетов. Поэтому результаты исследований атмосферного воздуха и аэрогенных выпадений сравниваются с результатами исследований для точки 16.

В пробах атмосферного воздуха и атмосферных выпадений выполнен количественный химический анализ на содержание загрязнителей, не определяемых диффузионными трубками и сенсором Zephyr: металлы, полициклические ароматические углеводороды. В пробах атмосферного воздуха дополнительно определена сумма взвешенных веществ.

Площадки, на которых выполнен отбор проб атмосферного воздуха и установка планшетов, приведён в Таблица 6.4.

Таблица 6.4. Площадки установки планшетов для сбора атмосферных выпадений и разовых отборов проб

№ п/п	№ площадки на плане	Место проведения наблюдений	Географические координаты, широта, долгота	
1.	1	г. Бекабад, 15 микрорайон, ул. Буюк Ипак Йули, д. 8	40°14'25.64"C	69°16'1.65"B
2.	2	г. Бекабад, пос. Кировский, ул. Абдулла Каххора, д.29	40°13'49.03"C	69°16'48.34"B
3.	5	г. Бекабад, пос. Кировский, ул. Беруний, д.4	40°13'23.67"C	69°16'52.06"B
4.	7	г. Бекабад, пос. Кировский, ул. Беруний, д.50	40°12'49.42"C	69°16'50.33"B
5.	8	г. Бекабад, ул. Джабаров, д.3	40°12'19.45"C	69°17'24.65"B
6.	9	На границе с Таджикистаном, в северном направлении от УМК	40°14'57.46"C	69°17'1.59"B
7.	14	На территории Таджикистана, анклав Буньёдкор	40°11'50.75"C	69°18'13.70"B
8.	15	На территории Таджикистана, анклав Буньёдкор	40°12'16.23"C	69°17'57.09"B
9.	16	Юго- восточная окраина с. Хос	40°15'55.47"C	69°12'43.27"B

Карта-схема площадок отбора проб атмосферного воздуха и планшетов для сбора атмосферных выпадений приведена на Рисунке 6.12.

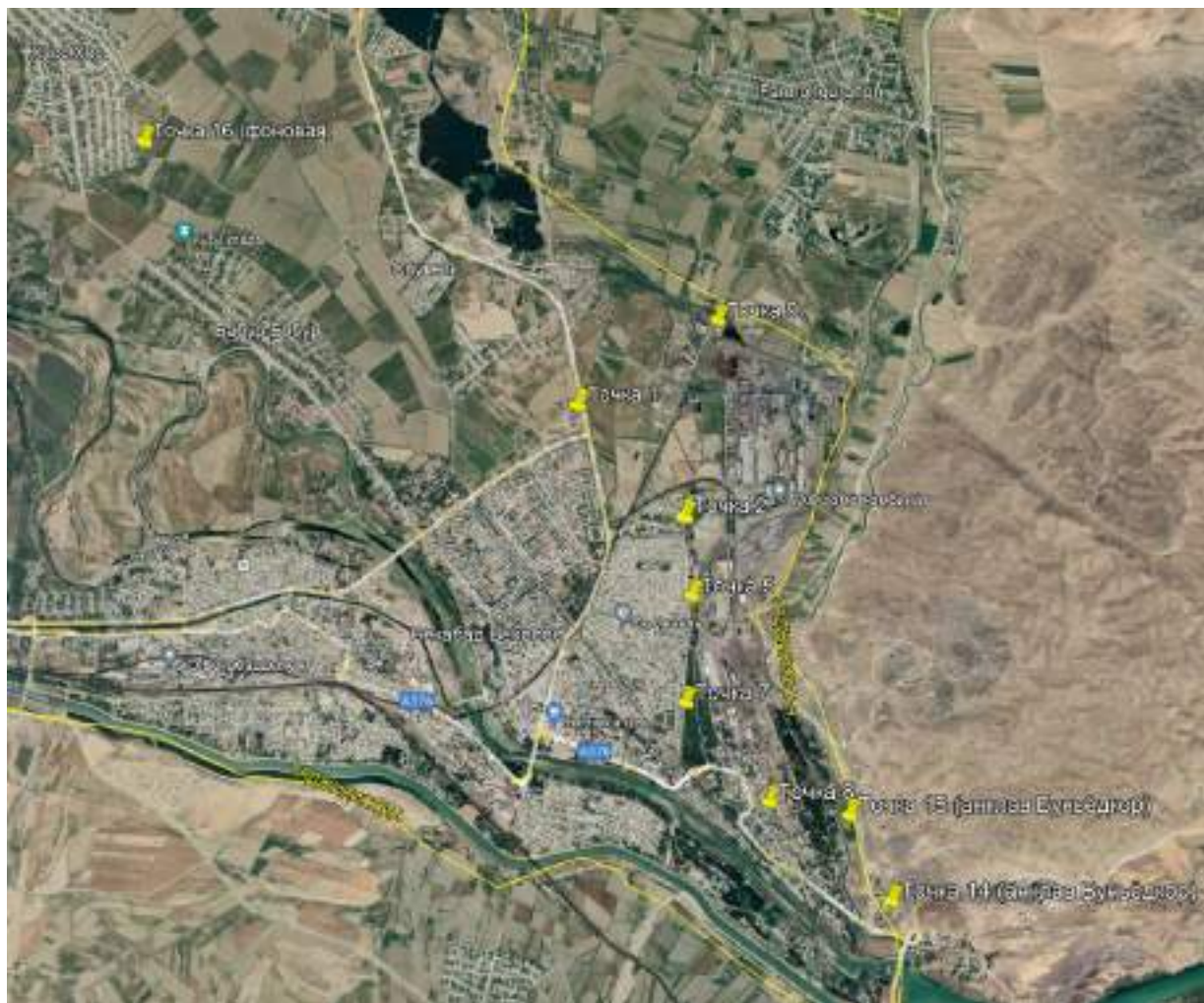


Рисунок 6.12. Карта-схема площадок отбора проб атмосферного воздуха и планшетов для сбора атмосферных выпадений

Лабораторные исследования выполнены ФГБУ НПО «Тайфун» (Россия, Калужская область, г. Обнинск), аттестованным Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация).

Росаккредитация является полноправным членом Международной организации по аккредитации лабораторий (ILAC), Азиатско-Тихоокеанской организации по аккредитации лабораторий (APLAC) и Международного форума по аккредитации (IAF), что обеспечивает международное признание результатов, выполненных аккредитованных ею испытательными лабораториями.

В результате исследований атмосферного воздуха и атмосферных выпадений на содержание металлов и полициклических ароматических углеводородов получены следующие результаты.

1. Содержание полициклических ароматических углеводородов в атмосферном воздухе ниже предела измерений.
2. В атмосферных выпадениях в районе УМК содержание полициклических ароматических углеводородов в 1,5-2,5 раза превышает фоновые значения. Исключение составляют аценафтен, флуорен и фенантрен, содержание которых с увеличением расстояния от УМК практически не изменяется. Несмотря на невысокое (ниже пределов обнаружения) содержание полициклических ароматических углеводородов в атмосферном воздухе, по результатам исследований атмосферных выпадений можно сделать вывод о наличии ряда

источников выделения данных веществ. В их числе – все предприятия и объекты, осуществляющие сжигание топлива – ОАО «Бекабад-цемент», котельные, автотранспорт, домохозяйства.

3. Превышения референтных значений содержания металлов в атмосфере не выявлены. С увеличением расстояния от УМК содержание металлов в атмосфере снижается. При этом суммарное содержание металлов в атмосферном воздухе на территориях, приближенных к УМК, примерно в 2 раза выше. Результаты исследований показывают, что металлургическое производство значительно влияет на содержание железа, хрома и алюминия в атмосферном воздухе, не превышая однако допустимых значений.
4. Снижение содержания металлов в атмосферных выпадениях при увеличении расстояния до УМК отчетливо выражено: содержание всех металлов в фоновой точке значительно ниже не только средних значений, но и в большинстве случаев ниже минимальных значений, определенных для района УМК. Таким образом, УМК является значимым источником загрязнения атмосферного воздуха металлами.
5. При сравнении относительного содержания металлов в атмосферном воздухе и в выпадениях из атмосферы установлено, что полученные результаты показывают удовлетворительную степень соответствия: суммарное содержание металлов в общей массе взвешенных веществ (пыли) составляет $0,37 \pm 0,38\%$. Небольшие колебания содержания металлов могут объясняться как погрешностью аналитических методов исследований, так и наличием локальных малозначимых источников выбросов.
6. Исследованиями выявлены два случая превышения допустимой концентрации, установленной СанПиН РУз 0239-11 для суммы взвешенных веществ: в точке 7 (г. Бекабад, пос. Кировский, ул. Беруний, д.50) – на 20%, в точке 14 (На территории Таджикистана, анклав Буньёдор) – на 50%. С учетом того, что отбор проб в этих точках выполнялся при южном и северо-восточном направлениях ветра соответственно, а относительно точки 7 территория УМК расположена к северо-востоку, востоку и юго-востоку, относительно точки 14 – к западу и северо-западу, влияние УМК на содержание пыли в точках 7 и 14 минимально. Локальные максимумы содержания пыли в атмосфере могут быть связаны: с поступлением пыли от дорожной сети ул. Беруний, в точке 14 – с поступлением пыли с участков складирования шлака мартеновского производства АО «УМК» и, возможно, с влиянием цементного завода, расположенного на территории Таджикистана. Содержание пыли в атмосфере на территориях, прилегающих к АО «УМК», в 2-2,5 раза выше, чем в районах, расположенных на удалении от комбината.
7. В точке №8 (г. Бекабад, ул. Джабаров, д.3) величина выпадения взвешенных веществ из атмосферного воздуха в 20–25 раз выше, чем в других точках исследований на территории г. Бекабад. Мониторинг запыленности с помощью сенсора Zephyr в точке №13 (наиболее приближенной к точке №8) показал значения суммарного содержания взвешенных веществ на максимальных для г. Бекабад уровнях. Анализ проб атмосферного воздуха в этой точке показал концентрации взвешенных веществ ниже предела измерений, что может быть связано с локальными флуктуациями в момент отбора проб.

Сопоставление результатов мониторинга различными методами позволяет сделать следующие выводы:

- Исследования содержания диоксида серы, выполненные с помощью диффузионных трубок, показали превышения среднемесячных значений в точке №4 в период с 08.11.2021 г. по 07.12.2021 г. и в точке №13 в период с 08.11.2021 г. по 08.01.2022 г. При исследованиях сенсором Zephyr, выполненных в тех же точках спустя 1,5-2 месяца, концентрации оксида серы оказались ниже пределов обнаружения сенсора. Очевидно, что в период мониторинга с помощью диффузионных трубок в районах расположения точек №4 и №13 действовали источники воздействия, обуславливающие повышенное загрязнение атмосферы диоксидом серы. Однако, надежно идентифицировать эти источники практически невозможно.
- При сравнении результатов исследований атмосферного воздуха на содержание пыли (суммы взвешенных частиц) с помощью сенсора Zephyr и отбором проб воздуха на фильтры выявлено, что уровень загрязнения атмосферы пылью в г. Бекабад выше, чем за пределами города и превышает среднесуточные рекомендации ВОЗ. Деятельность УМК не является единственным источником пыли: наибольшие уровни загрязнения, выявленные при выполнении отбора проб на фильтры, отмечены при направлениях ветра, исключающих поступление взвешенных веществ со стороны УМК.
- Наибольшее содержание взвешенных веществ в атмосферном воздухе отмечено на территории г. Бекабад к западу и юго-западу от территории УМК.

Исследования, выполненные на территории Республики Таджикистан в анклав Бунъёдкор с помощью сенсора Zephyr (точка №14) показали следующее:

- Уровни загрязнения атмосферы не превышают допустимых значений по всем исследованным загрязняющим веществам, за исключением взвешенных частиц РМ 2.5, среднесуточная концентрация которых превышает рекомендации ВОЗ на 86%.
- При отборе проб атмосферного воздуха на фильтры в атмосферном воздухе анклава Бунъёдкор выявлено значительное (в 1,5 раза) превышение допустимой разовой концентрации пыли, установленной СанПиН РУз 0239-11. В момент отбора пробы установлено северо-восточное направление ветра, что позволяет связать выявленное превышение с поступлением пыли с участков складирования шлака мартеновского производства на территории республики Таджикистан и, возможно, с влиянием цементного завода, также расположенного на территории Таджикистана.
- Содержание диоксида азота, оксида азота, углерода оксида и взвешенных частиц (как РМ 1 и РМ 10, так и РМ 2.5) на территории анклава Бунъёдкор в Таджикистане в среднем ниже, чем в воздухе г. Бекабад.
- Концентрация серы диоксида в анклав Бунъёдкор на территории Таджикистана выше, чем усредненное по г. Бекабад значение: максимальная – на 20%, средняя – на 60%.
- Содержание полициклических ароматических углеводородов в атмосферных выпадениях на территории анклава Бунъёдкор в Таджикистане существенно меньше средних значений по г. Бекабад, а содержание этих веществ в атмосферном воздухе ниже предела обнаружения использованного метода.

- Содержание металлов (алюминий, бериллий, кадмий, хром, медь, железо, марганец, никель, свинец, ванадий, цинк, ртуть) в атмосферном воздухе анклава Бунъёдор на территории Таджикистана ниже допустимых значений: для любого металла из перечисленных максимальная концентрация в атмосфере не превышает 0,06 ПДК (для алюминия – по СанПиН РФ 1.2.3685-21, для остальных – по СанПиН РУз 0239-11).
- Относительно г. Бекабад концентрации металлов в воздухе анклава Бунъёдор в основном несколько выше (в 1,5–2,5 раза), за исключением хрома и ванадия, содержание которых в воздухе анклава Бунъёдор в Таджикистане ниже, чем в среднем по г. Бекабад в 2,5–7,5 раза. Отбор проб на содержание металлов в атмосферном воздухе выполнялся одновременно с отбором проб на общую запыленность, при северо-восточном направлении ветра. Таким образом, повышенное содержание металлов в атмосферном воздухе на территории анклава Бунъёдор в Таджикистане коррелирует с повышенной запыленностью атмосферы и, вероятно, связано с поступлением пыли с участков складирования шлака мартеновского производства на территории республики Таджикистан и с влиянием цементного завода, также расположенного на территории Таджикистана.
- Среднее содержание в атмосферных выпадениях металлов на территории анклава Бунъёдор в Таджикистане соответствуют минимальным значениям выпадений этих металлов на территории г. Бекабад. Таким образом, можно сделать вывод, что выявленное повышенное содержание металлов в атмосферном воздухе анклава Бунъёдор не является характерным для этого населенного пункта.
- Общее количество взвешенных веществ, выпадающих из атмосферного воздуха на территории анклава Бунъёдор в Республике Таджикистан, в 2,5–5 раз выше, чем на территориях, прилегающих к северо-западной границе УМК (условный фон), но в 4–8 раз ниже, чем в районах к юго-востоку от УМК. Такие результаты соответствуют анализам проб атмосферного воздуха на взвешенные вещества, но противоречат исследованиям запыленности с помощью сенсора Zephyr, показавшим уровни содержания взвешенных частиц в атмосферном воздухе анклава Бунъёдор ниже, чем в г. Бекабад. Данное противоречие можно объяснить краткой продолжительностью исследований в анклав Бунъёдор с помощью сенсора Zephyr, не позволившей получить репрезентативный объем данных об уровне запыленности атмосферы.

6.10.2 Физические факторы

6.10.2.1 Шум

Для определения фоновой акустической обстановки в районе УМК, в т.ч. оценки соответствия шумового воздействия гигиеническим нормам на селитебной территории и определения требований к мероприятиям по защите от шума в зданиях и на территориях с нормируемым уровнем шумового воздействия в рамках фоновых исследований проведены акустические замеры, результаты которых обобщены в отчете 128-0948-BLS-Noise.

Для исследований в жилой зоне г. Бекабад в районе УМК выбраны 9 точек (Рисунок 6.13).



Рисунок 6.13. Карта-схема точек акустических замеров

Измерения шума выполнены в соответствии с методикой ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории в жилых и общественных зданиях».

Периодичность измерений в дневное время (с 7.00 до 19.00) – 6 раз, в ночное (с 23.00 до 07.00) и вечернее время суток (с 19 по 23.00) – 6 раз в будни и выходные дни.

В результате измерений установлено:

1. Уровни звукового давления не соответствуют СанПиН РуЗ 0267-09 «Санитарные нормы и правила по обеспечению допустимого шума в помещениях жилых,

общественных зданий и на территории жилой застройки» в точках №№ 1, 2, 3, 6. В точке №9 (на границе с Таджикистаном) уровень шума не соответствует СанПиН РуЗ 0267-09 для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, но в данной точке отсутствуют территории, с нормируемым качеством шумового воздействия.

2. Уровни звукового давления в точках измерения №№ 1, 2, 3, 6 не соответствуют международным требованиям:

- Международная финансовая корпорация. Группа Всемирного банка. Руководства по охране окружающей среды здоровья и труда (ОСЗТ). Общее руководство по ОСЗТ: Окружающая среда. Контроль уровня шума. 1.7 Шум. 2007 г.
- Рекомендации ВОЗ по шумовому фону в зоне жилой застройки. Всемирная организация здравоохранения. 1999 г.

6.10.2.2 Вибрация и инфразвук

Измерение вибрации выполнены в соответствии с ГОСТ Р 53964-2010 «Вибрация. Измерения вибрации сооружений».

Измерение инфразвука выполнены в соответствии с МИ ПКФ-14-016 Методика измерений уровней звукового давления в инфразвуковом диапазоне частот на рабочих местах в производственных помещениях и на территории.

Уровни инфразвука измерялись на 9 точках по границе селитебной территории (Рисунок 6.13.). Во всех точках измерения проводились в дневное время (с 7.00 до 19.00) – 6 раз, в ночное (с 23.00 до 07.00) и вечернее время суток (с 19 по 23.00) – также 6 раз в будни и выходные дни.

Для замеров вибрации в жилой зоне г. Бекабад в районе УМК выбраны 4 точки (Рисунок 6.14).



Рисунок 6.14 Карта-схема точек замеров вибрации

В результате измерений установлено:

1. Общий уровень инфразвука и уровни инфразвукового давления в октавных полосах частот не превышают предельно-допустимые уровни, установленные для территорий непосредственно прилегающих к жилым домам
2. Уровни вибрации в октавных полосах частот в жилом помещении не превышают допустимых значений.

6.10.3 Качество поверхностных вод

В ходе фоновых исследований выполнен двукратный отбор проб поверхностных вод (р. Сырдарья, канал Дальверзин) в нескольких створах:

- 1 – Фоновый створ р. Сырдарья;
- 2 – Контрольный створ р. Сырдарья
- 3 – Фоновый створ канала Дальверзин (выше территории предприятия у автодорожного моста в районе проходной № 2)
- 4 – Замыкающий створ канала Дальверзин (на территории предприятия; первый доступный для опробования створ канала в районе ограждения ПЗ на границе с Таджикистаном);
- 5 – водозабор УМК из канала Дальверзин (ковш-отстойник).

Пробы отбирались в соответствии с утвержденными в РУз методиками отбора поверхностных вод.

Исследования поверхностных вод предусматривали анализ проб по следующим показателям: температура, pH, БПК, ХПК, растворенный кислород, общая жесткость, щелочность, фосфаты, сульфаты, хлориды, азот аммонийный, нитраты, нитриты, сухой остаток, железо, хром, марганец, кальций, магний, взвешенные вещества, цианиды, фториды, общее содержание нефтяных углеводородов (нефтепродуктов), бенз(а)пирен, фенолы суммарно, взвешенные вещества, общее солесодержание.

Подробно результаты исследований поверхностных вод представлены в отчете 128-0948-BLS-GW.

В результате количественного химического исследования поверхностных вод выявлены следующие особенности – превышения целевого показателя⁷.

БПК – превышение целевого показателя отмечено для канала Дальверзин (водозабор УМК).

Щелочность – превышение целевого показателя отмечено по всем пробам.

Сульфаты – превышение целевого показателя отмечено по всем пробам при втором отборе проб и по створу р. Сырдарья (проба 1).

Нитраты (азот нитратов) – превышение целевого показателя отмечено для всех створов, кроме фонового створа р. Сырдарья в первом отборе, и для контрольного створа р. Сырдарья во втором отборе.

Нитриты (азот нитритов) – превышение целевого показателя отмечено для всех опробованных створов при первом отборе.

⁷ В качестве целевого показателя принята наименьшая допустимая концентрация показателя в зависимости от категории водопользования (хоз-питьевое, ирригационное, культурно-бытовое, рыбохозяйственное), подробнее см. отчет 128-0948-BLS-GW.

Магний – выявлено превышение целевого показателя по фоновому створу р. Сырдарья (проба 1), и превышение по всем створам при втором отборе, иногда более чем в 2.5 раза.

Общее содержание нефтепродуктов – при втором отборе превышение целевого показателя отмечено во всех створах, кроме проб контрольного створа канала Дальверзин и водозабора УМК.

Общее солесодержание – незначительное превышение целевого показателя отмечено для контрольного створа канала Дальверзин.

Таким образом, для поверхностных вод выявлено незначительное техногенное воздействие – превышен целевой показатель нефтепродуктов.

Повышенные концентрации остальных показателей связаны, скорее всего, с природными факторами.

Также необходимо учитывать воздействие ирригационных каналов после промывки угодий: канал Дальверзин используется для орошения сельскохозяйственных угодий.

6.10.4 Качество подземных вод

В ходе фоновых исследований в ноябре 2021 г. выполнен двукратный отбор проб подземных вод – Выпуски № 2, № 3 грунтовых вод в канал Дальверзин, скважины грунтовых вод №19 и №47 на территории АО «УМК».

Исследования подземных вод с определением уровня их загрязнения предусматривали отбор проб вод дренажных скважин УМК и последующий их анализ по следующим показателям: рН, БПК, ХПК, общая жесткость, щелочность, фосфаты, сульфаты, хлориды, азот аммонийный, азот нитратов, азот нитритов, сухой остаток, железо, хром, марганец, кальций, магний, взвешенные вещества, цианиды, фториды, общее содержание нефтяных углеводородов (нефтепродуктов), фенолы, общее солесодержание, медь, СПАВ, ртуть, свинец, никель, ванадий, цинк, бенз(а)пирен.

В результате количественного химического исследования подземных (грунтовых) вод выявлены следующие особенности – превышения целевого показателя⁸.

рН – превышение целевого показателя отмечено по пробам выпускам 2, 3 при первом и втором отборах, а также для скважины №19 при втором отборе.

Общая жесткость – превышение целевого показателя отмечено по всем пробам во втором отборе проб. Для выпуска 3 – превышение более чем в 2 раза.

Щелочность – превышение целевого показателя отмечено по всем пробам в первом и втором отборе.

Сульфаты – превышение целевого показателя отмечено для выпуска 2, скважины №19 при первом отборе проб, многократное превышение по всем пробам во втором отборе проб.

Нитраты (азот нитратов) – превышение целевого показателя отмечено для выпусков 2, 3 при первом отборе.

⁸ В качестве целевого показателя принята наименьшая допустимая концентрация показателя в зависимости от категории водопользования (хоз-питьевое, ирригационное, культурно-бытовое, рыбохозяйственное), подробнее см. отчет 128-0948-BLS-GW.

Нитриты (азот нитритов) – многократное превышение целевого показателя отмечено для выпусков 2, 3 в первом отборе.

Кальций – отмечено незначительное превышение целевого показателя в выпуске 3 во втором отборе проб.

Магний – выявлено превышение целевого показателя по всем пробам во втором отборе проб.

Общее солесодержание – незначительное превышение целевого показателя отмечено для выпусков 2, 3, скважины №19 во втором отборе.

Общее содержание нефтяных углеводородов (нефтепродуктов) – отмечено превышение целевого показателя для выпуска 3 в первом отборе и для выпусков 2, 3 во втором отборе.

Фториды – многократное превышение целевого показателя обнаружено для выпусков 2, 3, скважины №19 в первом отборе и для выпуска 3 во втором отборе, а также незначительное превышение для скважины №47 во втором отборе.

СПАВ – превышение целевого показателя отмечено в первом и во втором отборе для выпусков 2, 3.

Таким образом, для подземных (грунтовых) вод выявлено техногенное воздействие – превышены целевые показатели СПАВ, нефтепродуктов. Повышенные концентрации остальных показателей связаны, скорее всего, с природными факторами (фториды, кальций, магний, щелочность, pH, общее солесодержание) и воздействием интенсивного сельскохозяйственного производства (нитраты, нитриты).

6.10.5 Качество сточных вод УМК

В ходе фоновых исследований выполнен двукратный отбор проб сточных вод УМК:

- входной поток промливневых стоков на очистных сооружениях УМК (т. 6);
- выходной поток промливневых стоков на очистных сооружениях УМК (т.6.1);
- выпуск очистных сооружений промливневых стоков УМК (т.7).

Пробы отбирались в соответствии с утвержденными в РУз методиками отбора поверхностных вод.

Исследования сточных вод предусматривали анализ проб по следующим показателям: pH, растворенный кислород, общая жесткость, щелочность, фосфаты, сульфаты, хлориды, азот аммонийный, азот нитратов, азот нитритов, сухой остаток, железо, хром, марганец, кальций, магний, взвешенные вещества, цианиды, фториды, общее содержание нефтяных углеводородов (нефтепродуктов), фенолы, общее солесодержание, медь, СПАВ.

Подробно результаты исследований сточных вод представлены в отчете 128-0948-BLS-GW.

В результате количественного химического исследования сточных вод выявлены следующие особенности – превышения целевого показателя⁹.

⁹ В качестве целевого показателя принята наименьшая допустимая концентрация показателя в зависимости от категории водопользования (хоз-питьевое, ирригационное, культурно-бытовое, рыбохозяйственное), подробнее см. отчет 128-0948-BLS-GW.

рН – превышение целевого показателя по всем пробам в первом и втором отборах.

Общая жесткость – превышение целевого показателя по всем пробам при втором отборе.

Щелочность – превышение целевого показателя по всем пробам при первом отборе и менее значительное при втором отборе.

Сульфаты – превышение целевого показателя по всем пробам при втором отборе.

Нитраты (азот нитратов) – превышение целевого показателя отмечено для выпуска очистных сооружений промливневых стоков при первом отборе.

Нитриты – превышение целевого показателя отмечено практически по всем пробам при первом и втором отборах.

Сухой остаток – незначительное превышение целевого показателя отмечено по всем пробам при втором отборе.

Магний – превышение целевого показателя отмечено для всех проб при втором отборе.

Общее содержание нефтепродуктов – превышение отмечено для всех отобранных проб.

Фенолы – превышение целевого показателя отмечено для выходного потока промливневых стоков на очистных сооружениях УМК, выпуска с очистных сооружений при первом отборе и для всех проб при втором отборе.

Общее солесодержание – незначительное превышение целевого показателя отмечено по всем пробам при втором отборе.

СПАВ – превышение отмечено по всем пробам при первом и втором отборах.

Таким образом, для сточных вод выявлено техногенное воздействие – превышены целевые показатели нефтепродуктов, фенолов СПАВ.

Повышенные концентрации остальных показателей связаны, скорее всего, с природными и антропогенными факторами исходной воды канала Дальверзин.

6.10.6 Почвы

Для оценки потенциального воздействия намечаемой деятельности на почвы и грунты в рамках фоновых исследований проведён количественный химический анализ почв и почвообразующих пород (грунтов)¹⁰.

Всего отобраны 9 проб из верхнего генетического горизонта почв на пробных площадках 10*10 м. Оценка состояния почв (грунтов) выполнена с учётом стандартов Республики Узбекистан, и критериев качества почв, приведённых в Soil Remediation Circular (2013 г.).

Выполнен отбор проб грунтов в границах площадки ЛПК (S-05), на участках обнаружения видимых загрязнений (S-03, S-04, S-06, S-07, S-08), а также на участках без видимых нарушений состояния почвенного покрова (S-01, S-09), а также на территории лесного хозяйства, находящегося в непосредственной близости от УМК (S-02).

¹⁰ Подробнее см. отчет 128-0948-BLS-GW.

Отбор проб осуществлялся на основании действующих нормативно-технических документов, в соответствии с установленными нормами и правилами проведения соответствующих видов работ.

Анализ образцов почвы проведён в радиологической испытательной лаборатории Института ядерной физики АН РУз, а также в Гидрохимлаборатории ГУП «Узбекгидрогеология».

По данным УзГидромет (Исследования проводились при актуализации Генплана г. Бекабад), приведенным в отчете «Проект ЗВОС реконструкции и расширения производственных мощностей АО «Узметкомбинат» со строительством литейно-прокатного комплекса» (2020 г.), содержание подвижных форм металлов в пробах почв (грунтов) в районе УМК составляет:

- свинец – $3,08 \div 23,99$ мг/кг;
- кадмий – $0,67 \div 1,49$ мг/кг;
- медь – $1,82 \div 6,72$ мг/кг;
- цинк – $1,0 \div 30,48$ мг/кг;
- ртуть – $0,001 \div 0,017$ мг/кг.

Валовое содержание мышьяка по этим же данным изменяется от 3,96 до 13,49 мг/кг. Отмечено, что для почв Средней Азии в целом характерно экстремально высокое содержание мышьяка, что не связано с антропогенным фактором, а отражает природные геохимические особенности ландшафтов. Наибольшие концентрации ртути, мышьяка фиксируются в западном направлении от УМК. В целом, в почвах района намечаемой деятельности отмечено повышенное содержание свинца, меди и цинка, что, предположительно связано с многолетней деятельностью УМК.

Практически все рассмотренные микроэлементы (металлы и мышьяк) могут присутствовать в ломе, поставляемом для переработки на комбинат. Некоторые микроэлементы находятся в следовых количествах (например, кадмий, свинец), а некоторые – являются значимыми составляющими сталей и сплавов, т.к. в малых количествах используются повышения их качества.

Результаты опробования почв и грунтов показали, что содержание практически всех проанализированных микроэлементов и углеводородов (бенз(а)пирен и нефтепродукты) превышает концентрации условно фоновых площадок, а в большинстве случаев превышает и ПДК, установленные в РУз для подвижных форм металлов (за исключением ртути) и валовых форм мышьяка и ртути.

При этом необходимо отметить, что показатели качества почв для подвижных форм металлов ориентированы на оценку загрязнений, формирующих риски транслокационных воздействий (прежде всего, – рисков при производстве сельскохозяйственной продукции используемой для питания населения).

С этой точки зрения, а также учитывая производственное назначение промплощадки УМК, рекомендации по уровням вмешательства Soil Remediation Circular (2013 г.), ограничения для проекта ЛПК, связанные с загрязнением грунтов, отсутствуют.

Весьма показательное высокое содержание фенолов на промплощадке УМК в районе участка временного складирования отходов ПТИМ (При производстве ПТИМ используются компоненты, содержащие фенол (смолы) (S-07) и участка очистки вагонов (S-08).

ПДК для бенз(а)пирена и контрольный уровень нефтепродуктов в почвах и грунтах не превышены ни по одной из пробных площадок, хотя их концентрации выше концентраций, отмеченных на фоновых площадках.

6.10.7 Радиологическая обстановка

Для оценки рисков, связанных с возможным загрязнением территории ЛПК радионуклидами¹¹, проведены исследования радиационно-экологического состояния участка ЛПК:

- гамма-съемка территории;
- измерение плотности потока изотопа радон-222, Rn222 (ППР) с поверхности грунта;
- определение содержания радионуклидов в пробах грунтов;
- измерение суммарной альфа- и бета-радиоактивности в образце грунтовых вод.

Гамма-съемка участка ЛПК включала измерение мощности эквивалентной дозы гамма- и рентгеновского излучения, выполнена путем измерения мощности эквивалентной дозы на контрольных точках, расположенных на расстоянии 15 метров друг от друга.

Выполнены измерения МЭД на 150 контрольных точках с использованием поискового радиометра-спектрометра МКС-А03.

Для измерения *плотности потока радона-222 (ППР)* с поверхности грунта на исследуемом участке использована аттестованная методика, основанная на методе пассивного сорбента с последующим измерением интенсивности гамма-излучения дочерних продуктов распада (ДПР) радона-222 – радионуклидов Bi-214 и Pb-214.

На 10 контрольных точках были установлены угольные кассеты для адсорбции радона-222. Продолжительность экспозиции составляла 3 часа.

На территории ЛПК отобрано 10 проб грунтов.

Результаты радиационно-экологического исследований участка ЛПК:

- В результате гамма-съемки зоны аномальные зоны не выявлены. Измеренные значения МЭД находятся в пределах 0,09-0,11 мкЗв/час и соответствуют фоновым значениям.
- Измерение плотности потока радона-222 ППР не выявило радоноопасность территории. Измеренные значения ППР существенно ниже регламентированного значения ППР – 250 мБк/(м²×с) согласно п.5.1.2 ОСПОРБ-2006.
- Измеренные значения радионуклидов 40K, 226Ra, 232Th в образцах грунтов типичны для данной территории. Удельная активность других гамма-излучающих радионуклидов, в том числе Cs-137, ниже чувствительности измерительного оборудования.
- Суммарная альфа- и бета-активность пробы подземной воды ниже значения, регламентированного п. 5.3.5 СанПиН № 0193-06 (0,2 Бк/кг и 2 Бк/кг соответственно).

¹¹ Подробнее см. отчет 128-0948-BLS-GW.

В результате радиоэкологических исследований территории ЛПК превышение допустимых показателей не выявлено, специальные меры по обеспечению радиационной безопасности не требуются.

6.10.8 Объекты по обращению с отходами

Для г. Бекабад весьма остро стоит проблема несанкционированных свалок. Множество свалок находится по берегам р. Сырдарья и каналов, на пустырях, площадках недействующих предприятий.

Свалки являются источниками неприятных запахов, имеется высокий риск загрязнения атмосферного воздуха, при разложении отходов и, особенно, в случае горения мусора. В дождливое время атмосферные осадки проникая в отходы, образуют загрязненные потоки, являющиеся источниками вторичного загрязнения почв, поверхностных и подземных вод.

Создание устойчивой муниципальной системы обращения с отходами является одной из важнейших задач в Бекабаде.

Проблема обостряется тем, что в городе и районе отсутствуют объекты размещения отходов (полигоны), организованные с учетом требований экологической безопасности: наличие гидроизоляции, послойная отсыпка отходов инертным материалом, газодренажные и газоутилизационные системы, очистка ливневых стоков и фильтрата, своевременная рекультивация и др.

Таким образом, передача на захоронение любых видов отходов на муниципальные объекты г. Бекабада по сути не решает проблему загрязнения окружающей среды при обращении с отходами, а только меняет субъекта потенциальной ответственности.

В Разделе 9.4 отчета 128-0948-ESIA-PE-3 рассмотрены предложения по организации объекта размещения отходов.

7 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

7.1 Республиканский и региональный контекст

Узбекистан – самая густонаселённая республика Средней Азии. Занимая площадь 447 000 км², Узбекистан является единственной из среднеазиатских республик, которая граничит со всеми четырьмя другими государствами этой группы.

Ташкентская область граничит на севере и северо-западе с Казахстаном, на северо-востоке – с Киргизией, на востоке – с Наманганской областью, на юге – с Таджикистаном, на юго-западе – с Сырдарьинской областью.

Дата образования Ташкентской области – 15 января 1938 г. Административный центр – город Нурафшон.

Основные отрасли промышленности: электроэнергетика, цветная металлургия, машиностроение, металлообработка, топливная (нефтегазовая), химическая и газохимическая, производство строительных материалов, лёгкая и пищевая промышленность.

Основные отрасли сельского хозяйства: хлопководство, зерноводство, мясо-молочное животноводство, садоводство и виноградарство, птицеводство и шелководство.

Область разделена на 15 административных районов: Аккурганский, Ахангаранский, Бекабадский, Бостанлыкский, Букинский, Чиназский, Кибрайский, Паркентский, Пискентский, Куйи-Чирчикский, Орта-Чирчикский, Янгийельский, Ташкентский, Юкори-Чирчикский и Зангиатинский.

Административное деление Ташкентской области представлено в Таблица 7.1 и Рисунок 7.1.

Таблица 7.1. Административные районы Ташкентской области

№ п/п	Название района	Административный центр
1.	Бекабадский район	Зафар
2.	Бостанлыкский район	Газалкент
3.	Букинский	Бука
4.	Чиназский район	Чиназ
5.	Кибрайский	Кибрай
6.	Ахангаранский	Ахангаран
7.	Аккурганский	Аккурган
8.	Паркентский	Паркент
9.	Пискентский	Пскент
10.	Куйи-Чирчикский,	Дустобад
11.	Орта-Чирчикский	Тойтепа
12.	Янгийельский	Гульбахор
13.	Юкори-Чирчикский	Янгибазар
14.	Зангиатинский	Эшангузар
15.	Ташкентский	Келес

Источник: <https://stat.uz/ru>

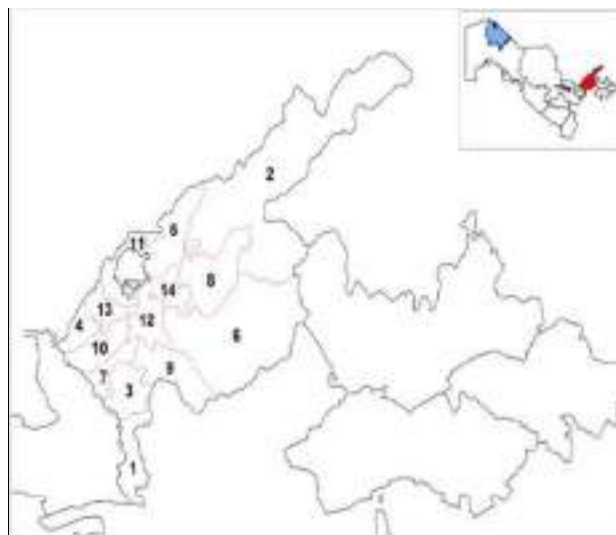


Рисунок 7.1 Административные районы Ташкентской области

Социально-экономические показатели Ташкентской области представлены в Таблица 7.2. Социально-экономические показатели Ташкентской области

Таблица 7.2. Социально-экономические показатели Ташкентской области

Наименование		Показатели
Территория, км ²		15,250
Население		
Плотность населения, чел./км ²		194.2
Общее количество человек		2,961,600
Женщины, чел		1,477,100
Мужчины, чел		1,484,500
Городское население, чел		1,454,900
Сельское население, чел		1,506,700
Образовательные учреждения		
Начальные школы		870
Средне-профессиональные учреждения (колледжи)		120
Академические лицеи		6
Высшие образовательные учреждения		2
Медицинские учреждения		
Больницы		81
Государственные клиники		9.9
Инфраструктура, км		
Транспорт	Автомобильные дороги	3,965
	Железные дороги	391
	Аэропорт	Аэропорт Ташкент

Источник: <https://stat.uz/ru>

АО «УМК» расположен в Ташкентской области, в г. Бекабад, в непосредственной близости от Таджикистана и Бекабадского района.

Бекабадский район занимает площадь 760 км².

В Бекабадском районе расположены 81 населённый пункт, 51 махаллинских сходов граждан, проживают 41,9 тысяч семей.

Район – граничит с Республикой Таджикистан, Сырдарьинской областью, городом Бекабад и Букинским районом Ташкентской области.

Площадь г. Бекабад составляет 350 км².

В Бекабаде по состоянию на 2021 г. находятся 35 махаллей и проживают 28,2 тысяч семей.

7.2 Демографическая характеристика

По данным за январь 2021 г., в Узбекистане проживает 34 558 900 человек. С 2016 года население страны увеличилось больше, чем на 9%, в основном, за счёт естественного прироста, хотя в республике сохраняется отрицательное сальдо миграции на протяжении последних 20 лет.

Примерно 50,1% населения проживает в городах.

В среднем, семья в Узбекистане состоит из пяти человек. Средний возраст жителей Узбекистана – 27,8 лет.¹² (Рисунок 7.2).

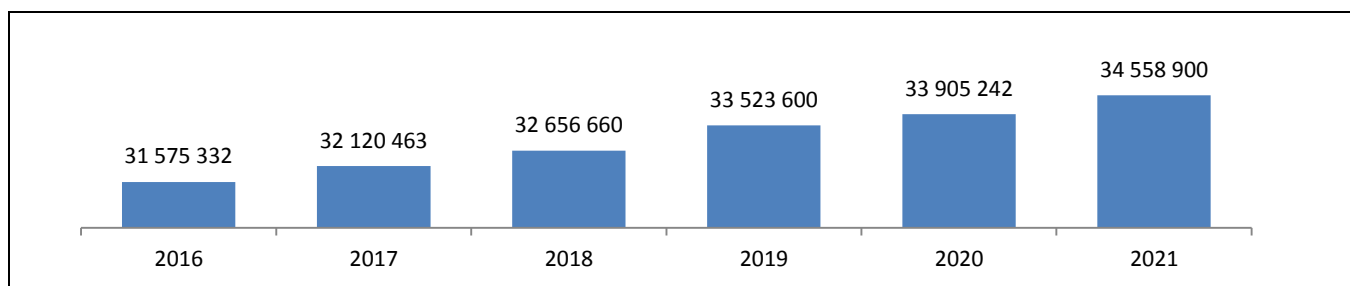


Рисунок 7.2. Население Узбекистана по данным на начало года, чел.

Источник: <https://stat.uz/ru>

В Ташкентской области проживает 2 961 600 человека (начало 2021 г.), причём 49% населения – жители городов.

По доступным данным численность населения Бекабадского района составляет 159 900 человек.

Население в городе Бекабад растёт и в 2021 г. достигло 96 900 человек. Распределение количества постоянного населения города Бекабад на основные возрастные группы представлено на Рисунок 7.3

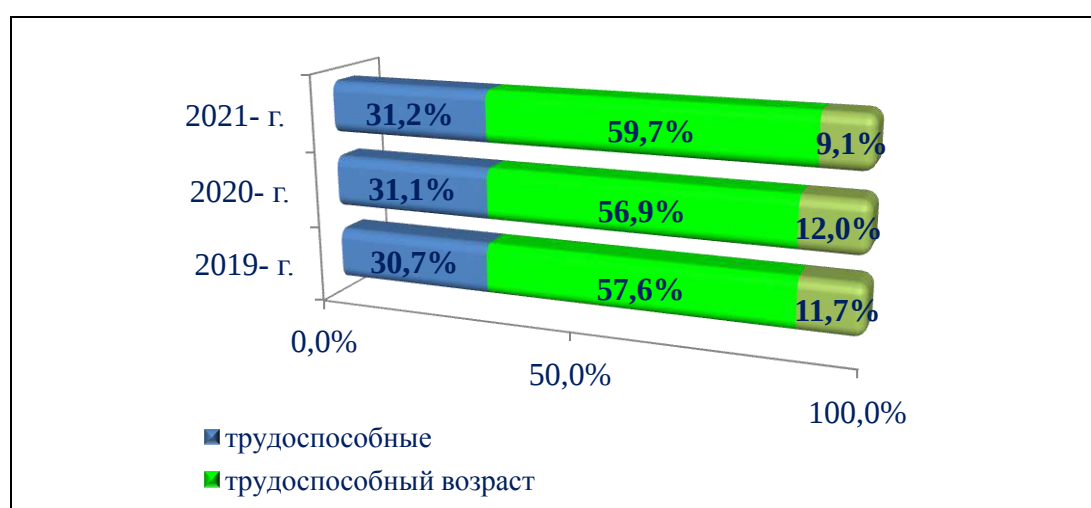


Рисунок 7.3. Постоянное население г. Бекабад по возрастным группам, чел. (на начало года; по отношению к общему кол-ву населения, в %)

¹² Отчеты Государственного комитета Республики Узбекистан по статистике.

Источник: <https://stat.uz/ru>

В 2020 г. по данным <https://countrymeters.info/ru>, продолжительность жизни жителей Узбекистана оценивалась в 72,5 года. По этому показателю республика занимает 100 место среди 228 стран мира. Для сравнения: Таджикистан занимает в этом рейтинге 113 место (ожидаемая продолжительность жизни 70,8 года), а Великобритания находится на 22 месте (81,4 года). Ожидаемая продолжительность жизни по Республике для мужчин – 69,5 года, женщин – 75,7 лет, по Ташкентской области для мужчин – 69,8 года, женщин – 75,1 лет и по г. Бекабад для мужчин – 70 лет, женщин – 74,2 года.

Исходя из вышеописанного ожидаемая продолжительность жизни женщин в г. Бекабад ниже показателя по стране и области, продолжительность жизни мужчин немного выше уровня страны и области.

Средний возраст населения города Бекабад представлен на Рисунок 7.4.



Рисунок 7.4. Средний возраст населения г. Бекабад (на начало года; лет)

Источник: <https://stat.uz/ru>

Средний возраст населения Узбекистана 28,6 лет, при этом средний возраст мужчин составляет 28 лет, а женщин 29,2. На рисунке выше представлен средний возраст населения г. Бекабад, который в среднем выше на один год населения по республике.

В 2020 и 2021 гг. в Республике Узбекистан наблюдался стабильный прирост населения, он составил 1,93 %, что немного больше показателя по Ташкентской области (1,16%). Прирост населения в г. Бекабад (1,13%) немного ниже показателя по Ташкентской области и является одним из самых низких по другим областям Узбекистана (Таблица 7.3).

Таблица 7.3. Показатели естественного движения населения г. Бекабад (в год; человек)¹³

Показатели	На начало 2019- г.		На начало 2020- г.		На начало 2021- г.	
	Количество	На 1000 чел.	Количество	На 1000 чел.	Количество	На 1000 чел.
Рождаемость	3570	23,2	3775	24,2	3641	23,0
Смертность	735	4,8	777	5,0	817	5,2
Детская смертность* (до 1 года)	34	10,2	36	9,7	26	7,0

¹³ Отчёты Государственного комитета Республики Узбекистан по статистике.

Показатели	На начало 2019- г.		На начало 2020- г.		На начало 2021- г.	
	Количество	На 1000 чел.	Количество	На 1000 чел.	Количество	На 1000 чел.
Естественный прирост	2835	18,4	2998	19,2	2824	17,8
Бракосочетания	1436	9,3	1423	9,1	1572	9,9
Бракоразводы	162	1,1	155	1,0	125	0,8

За период 2019-2021 гг. коэффициент рождаемости по Республике Узбекистан увеличился с 23,3‰ до 24,6‰, тогда как показатель рождаемости по Ташкентской области, являясь одним из самых низким среди других областей (ниже только Бухарская и Хорезмская области) составил 22,4‰ на начало 2021 г.

Рождаемость в городе Бекабад выше показателя Ташкентской области, и демонстрировала определённый рост в период с 2019-2020 гг. (23,2‰ и 24,2‰), но резко снизилась на начало 2021 года до 23 ‰, показывая уровень ниже 2019 г.



Рисунок 7.5 Коэффициент рождаемости в городе Бекабад

Источник: <https://stat.uz/ru>

Коэффициент смертности в Республике Узбекистан в период 2019-2021 гг. увеличился с 4,7‰ до 5,1 ‰, тогда как показатель смертности по Ташкентской области, является самым высоким среди других областей составил 6,2 ‰ на начало 2021 г. Смертность в городе Бекабад намного ниже показателя Ташкентской области, и несмотря на определённый рост в период с 2018 по начало 2021 гг. (4,8‰ - 5,2‰), демонстрирует уровень смертности в среднем по Узбекистану.

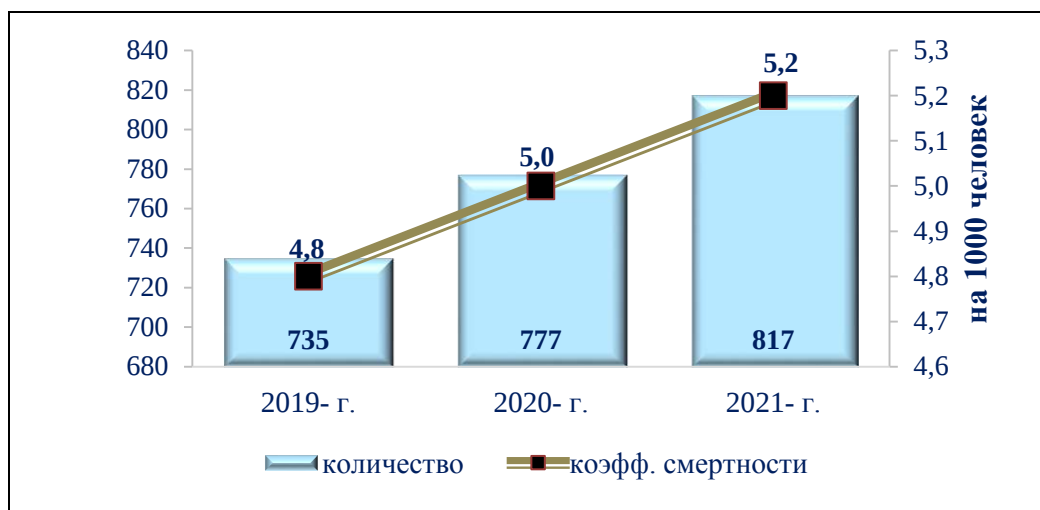


Рисунок 7.6 Коэффициент смертности в городе Бекабад

Источник: <https://stat.uz/ru>

В зоне потенциального социального влияния проекта (см. 128-0948-ESIA-PE-3, Раздел 8.2) находятся следующие махалли (Рисунок 7.7), подверженные потенциальным прямым и косвенным воздействиям намечаемой деятельности:

- махалля Металлург находится в 1000 м зоне от проектной территории, общая площадь 56 Га, на данной территории расположено 779 домохозяйств. Всего в данной махалле проживает 4597 человек из них 2310 женщин.
- Махалля Мукийим находится в 1000 м зоне от проектной территории, общая площадь 116,3 Га, на данной территории расположено 1065 домохозяйств. Всего в данной махалле проживает 5782 человек из них 3450 женщин.
- Махалля Сайхун находится в 1000 м зоне от проектной территории, общая площадь 321 Га, на данной территории расположено 416 домохозяйств. Всего в данной махалле проживает 2251 человек из них 1084 женщин, данная махалля находится в 4,5 км от Таджикистана.
- Махалля Узбекистан находится в 1000 м зоне от проектной территории, общая площадь 45 Га, на данной территории расположено 617 домохозяйств. Всего в данной махалле проживает 4568 человек из них 2291 женщин.
- Махалля Таракиет находится в 1000 м зоне от проектной территории, общая площадь 130 Га, на данной территории расположено 520 домохозяйств. Всего в данной махалле проживает 2525 человек из них 1332 женщины.

Общее количество жителей зоны социального влияния проекта составляет 10 379 чел. из них женщин 5760 чел. (55,5 %), а мужчин 4619 (44,5 %). Молодёжь и дети до 18 лет составляют 2760 чел. (26,59 %) от населения проектной территории (Таблица 7.4). Характеристика населения узбекских анклавов в Республике Таджикистан приведена в разделе 7.12

Таблица 7.4 Население зоны социального влияния проекта.14

Махалля	Металлург	Мукийим	Сайхун	Узбекистан	Таракиет	Всего
Население, чел.	4597	5782	2251	4568	2525	19723
Домохозяйства, ед.	779	1065	416	992	520	3772
Количество семей, ед.	1047	1572	626	1457	716	5418
Женщины, чел.	2310	3450	1084	2291	1332	10467
Мужчины, чел.	2287	2332	1167	2277	1193	9256
Женщины %	50,25%	59,67%	48,16%	50,15%	52,75%	53,07%
Мужчины%	49,75%	40,33%	51,84%	49,85%	47,25%	46,93%
Дети до 18 лет, чел.	1112	1648	956	1621	841	6178
Дети до 18 лет %	24,19%	28,50%	42,47%	35,49%	33,31%	31,32%

14 По данным паспортов махаллей.

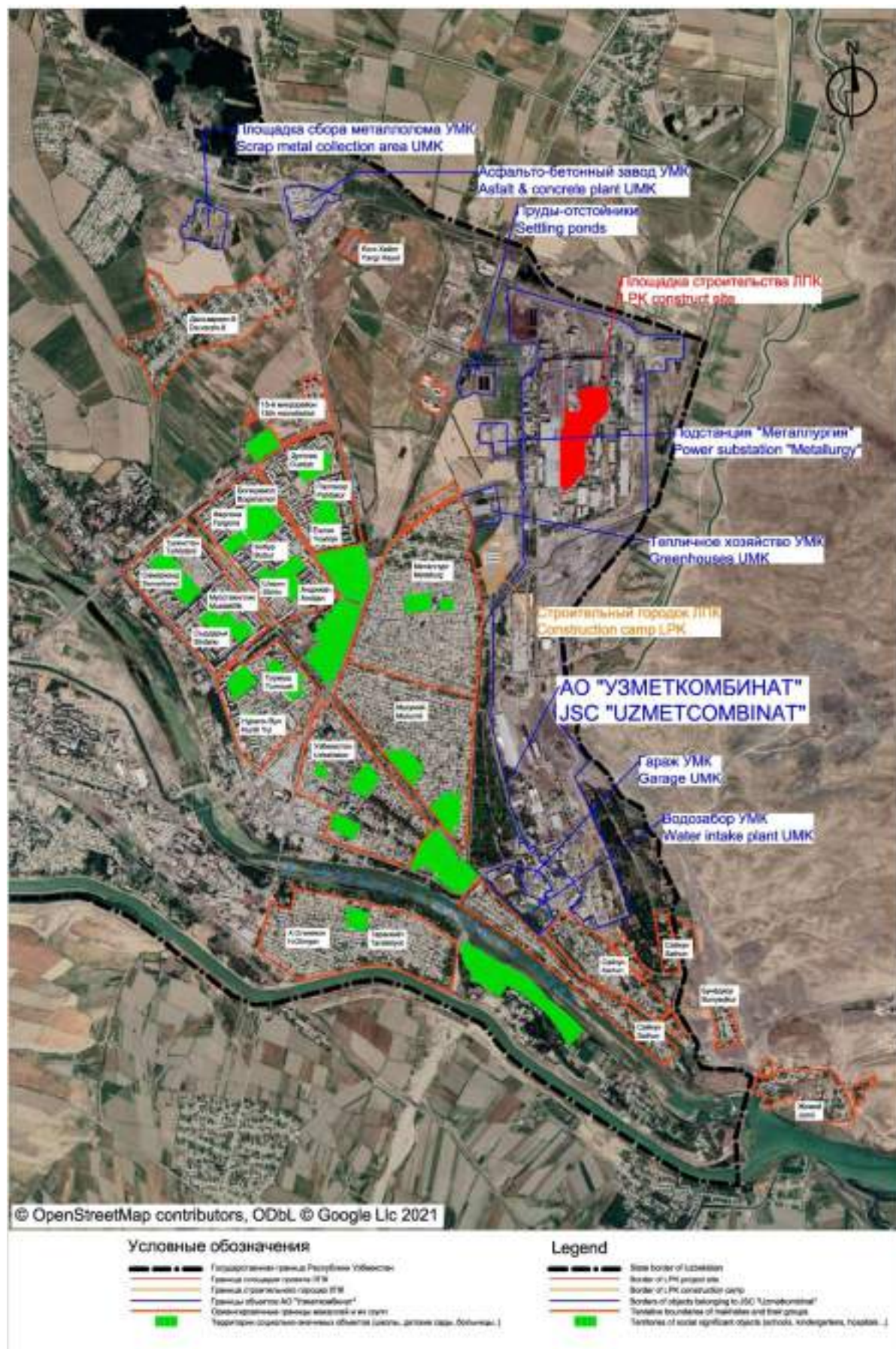


Рисунок 7.7 Расположение махаллей и иных чувствительных территорий

7.3 Этническая принадлежность, коренные народы, религия и язык

На территории Узбекистана традиционно проживают народы тюркского (узбеки, казахи, каракалпаки), семитского (бухарские евреи) и иранского (таджики) происхождения, а также представители других народов, которые прибыли сюда в период правления Российской империи и СССР (русские, крымские татары, мешкетинские турки, корейцы и небольшое число ашкеназских евреев).

Самой большой этнической группой в Узбекистане являются узбеки. Согласно обновлённой официальной оценке, опубликованной в 2017 году, численность узбекского населения составляет чуть более 26,9 млн. человек (83,8% населения страны), а численность таджиков – 1 544 700 (4,8%).

В период с 1991 по 2017 год доля узбеков увеличилась на 11% и достигла 84%, на фоне заметного уменьшения доли русских (на 5,4%), казахов (на 1,6%), татар (на 1,4%) и украинцев (на 0,5%) в результате эмиграции представителей этих этнических групп (Таблица 7.5).

Таблица 7.5. Этнический состав населения Узбекистана, %

Этническая группа	1991	2017	Этническая группа	1991	2017
Узбеки	72,8	83,8	Татары	2,0	0,6
Каракалпаки	2,1	2,2	Туркмены	0,6	0,6
Таджики	4,8	4,8	Корейцы	0,9	0,6
Казахи	4,1	2,5	Украинцы	0,7	0,2
Русские	7,7	2,3	Другие	3,4	1,5
Киргизы	0,9	0,9			

Источник: <https://stat.uz/en/open-data>

В районе реализации проекта преобладает узбекское население. По результатам изучения документов, консультаций и интервью коренные народы или группы (т.е. таджики, киргизы, татары, туркмены), имеющие коллективную привязанность к географически определённом ареалу обитания, традиционным землям или территориям предков в зоне осуществления проекта, а также к природным ресурсам в этом ареале обитания и на таких территориях не выявлены.

Государственным языком Республики Узбекистан является узбекский язык. Второй по значимости язык – русский, которым владеет значительная часть населения и который имеет широкое распространение в стране. Помимо узбекского языка, который имеет статус официального государственного языка, в нескольких регионах также используются другие языки. В Автономной Республике Каракалпакстан вторым официальным языком является каракалпакский.

Исторически, в окрестностях города Бекабад, проживали таджики в связи близостью Согдийской области Таджикистана. Родным языком большей части населения города является узбекский, но многие также владеют таджикским.

Консультации с представителями органов местного самоуправления в районе намечаемой деятельности (в махаллях) проводились на узбекском – родном языке большинства представителей затрагиваемых групп населения. Национальный состав города Бекабад представлен в Таблица 7.6.

Таблица 7.6. Национальный состав населения г. Бекабад

Наименование	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Узбеки	72052	73695	74792
Таджики	5973	6037	6112
Корейцы	4988	4983	4903

Наименование	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Казахи	3476	3450	3475
Русские	1694	1629	1596
Татары	1082	1011	1039
Другие	5024	5028	4995

Источник: <https://stat.uz/ru>

Основные религии в Узбекистане – суннитский ислам, православие и иудаизм. По республике в целом, распределение по конфессиям выглядит следующим образом: мусульмане – 79% (в основном сунниты ханафитского мазхаба; шиитское меньшинство не превышает 1% и сосредоточено, главным образом, в Бухарской и Самаркандской областях), православные – 4% (доля православных снижается, что вызвано эмиграцией русских, украинцев, белорусов и др.), другие направления христианства – 3% (римские католики, корейские христиане, баптисты, лютеране, адвентисты седьмого дня, евангелические христиане и пятидесятники, свидетели Иеговы), а также буддисты, бахаисты, кришнаиты и атеисты.

В контексте определений СД-7 МФК, существующие группы меньшинств ассимилированы и не имеют каких-либо социально-экономических или политических особенностей, которые отличали бы их от доминирующих групп, проживающих на территории реализации проекта.

В связи с этим, требования СД-7 МФК в отношении коренных народов к проекту неприменимы и исключены из дальнейшей оценки.

7.4 Здоровье населения и система здравоохранения

В Узбекистане действует 1205 больниц (по данным за 2020 г.), в том числе 575 частных клиник (приблизительно 5% из общего числа). В период с 2018 г. открылось 40 новых больниц. Коечный фонд насчитывает 153 400 больничных коек, в том числе 18 700 больничных коек (около 12%) в частных клиниках. В среднем, на 10 000 жителей приходится 45,2 больничных коек, что меньше, чем в России или Казахстане.

В Ташкентской области действует 535 поликлиник, количество больниц в Ташкентской области составляет 85 единиц.

В Бекабадском районе находятся 23 поликлиники, количество поликлиник уменьшилось по сравнению с 2017 г. на 8, несмотря на рост населения района. В городе Бекабад функционируют 6 поликлиник и 4 больницы (Таблица 7.7).

По состоянию на начало 2021 г. степень обеспеченности больницами (на 10 тыс. населения) по г. Бекабад из расчёта 96 тыс. чел населения составила 62,5% , при этом обеспеченность амбулаторными поликлиниками выше показателя обеспеченности.

Таблица 7.7. Действующие лечебно-профилактические учреждения системы здравоохранения в Бекабадском районе и г. Бекабаде

Наименование	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Бекабадский район			
Количество поликлиник и амбулаторных учреждений	22	22	23
Больничные учреждения (больницы, госпитали, медцентры и др. стационары)	1	1	1
Из них сельские врачебные пункты	6	6	6
г. Бекабад			

Наименование	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Количество поликлиник и амбулаторных учреждений	15	15	13
Больничные учреждения (больницы, госпитали, медцентры и др. стационары)	5	5	6

Источник: <https://stat.uz/ru>

Общий уровень заболеваемости населения г. Бекабад за период 2019-2021 гг. имел тенденцию к повышению в среднем на 6% (Таблица 7.8).

Таблица 7.8. Классификация основных болезней населения города Бекабад

Наименование	2019 г.	2020 г.	на начало 2021 г.
Всего заболеваний	63445	63968	67993
Некоторые инфекционные и паразитарные инфекции	2588	2507	2442
Новообразующиеся опухоли	138	171	115
Заболевания эндокринной системы, пищеварения, нарушения обмена веществ	1364	1034	612
Кровь и кроветворные заболевания органов и некоторые нарушения влияющие на иммунный механизм	13520	10510	6791
Психологические и психические расстройства	58	124	127
Заболевания нервной системы	1341	2069	1633
Заболевания глаз и зрительного аппарата	3574	2205	4250
Ушные и носоглоточные заболевания	1996	1921	1853
Заболевания системы кровообращения	732	2348	2218
Заболевания органов дыхания	19106	18602	14543
Заболевания органов пищеварения	11566	12155	29145
Заболевания моче-половой системы	3304	3992	3606
Осложнения беременности, родов и послеродовые осложнения	890	573	3583
Кожные и кожно-покрывные заболевания	589	1097	1336
Заболевания двигательного аппарата и соединительной ткани	1092	1607	2097
Врожденные аномалии, деформации и хромосомные нарушения	39	13	19
Осложнения связанные с внешней причиной, травмирование и отравление	1409	2830	4628

Источник: <https://stat.uz/ru>

В структуре общей заболеваемости населения города, ведущее место занимают болезни органов пищеварения (43% случаев от общего количества заболевших), на втором месте болезни органов дыхания (21% случаев от общего количества заболевших), на третьем месте болезни крови и кроветворные заболевания органов (16%). Далее следуют травмы и отравления (6,8%), болезни глаза и его придаточного аппарата (6,25%), болезни мочеполовой системы (5,30%), осложнения беременности, родов и послеродовые осложнения (5,2%), На долю болезней эндокринной системы, психических расстройств и расстройств поведения, болезней кожи и подкожной клетчатки, новообразований приходится в общей сложности 6,3%. Наименьшую долю в структуре заболеваемости составляют врожденные аномалии (меньше 1%), новообразования (меньше 1%), психические расстройства и расстройства поведения (меньше 1%).

Здоровье населения находится в определённой взаимосвязи с состоянием окружающей среды. Экологически обусловленные классы болезней служат при этом одним из важнейших критериев оценки качества окружающей среды, индикатором ее благоприятности для жизнедеятельности человека.

При анализе заболеваемости необходимо использовать как показатель общей заболеваемости, так и показатели заболеваемости по отдельным классам болезней МКБ-10 ВОЗ15.

Особо ярко индцировать воздействие окружающей среды на здоровье населения способны экологически обусловленные классы болезней. Наиболее чувствительными к воздействию факторов среды являются кроветворная, сердечно-сосудистая, центральная нервная, мочеполовая системы, а также органы дыхания.

Исходя из представленных данных, в районе намечаемой деятельности более выражены классы болезней (болезни органов дыхания 21% и болезни крови и кроветворные заболевания органов 16%), так или иначе связанные, в том числе, с условиями окружающей среды, в частности, уровнем загрязнения атмосферного воздуха и образом жизни населения..

7.5 Образование

В Узбекистане образование включает четыре основных уровня (Таблица 7.9):

- общеобразовательная подготовка,
- профессиональное образование,
- дополнительное образование
- повышение квалификации.

Таблица 7.9 Система образования в Узбекистане

Общеобразовательная подготовка	Профессиональное образование	Дополнительное образование	Повышение квалификации
Дошкольное образование (дети в возрасте 3-7 лет)	Среднее профессиональное образование (колледжи и техникумы)	Дополнительное образование для детей и взрослых	Профессиональное обучение предназначено для лиц разного возраста с целью развития профессиональных компетенций, необходимых для выполнения
Начальное общее образование (1-4 учебный год) - обязательное	Высшее образование (степень бакалавра)	Дополнительное профессиональное образование	конкретных трудовых (служебных) функций, включая эксплуатацию конкретного оборудования, технологий, аппаратно-программных средств и других профессиональных инструментов. Такое обучение направлено на развитие определенных навыков рабочего или служащего (в соответствии с требованиями к определенному разряду, классу, категории) без изменения общего образовательного ценза.
Основное общее образование (5-9 учебный год) - обязательное	Высшее образование (магистратура)		
Среднее общее образование (9-11 учебный год)			

Источник: <https://stat.uz/ru>

В стране функционирует 10 130 школ (по состоянию на 2021-2022 учебный год), в которых обучение ведётся на следующих языках: 8 227 - узбекский, 88 - русский, 143 -

15 <http://who-fic.ru/icd/>

казахский, 245 - каракалпакский, 92 - таджикский, 21 - кыргызский, 23 - туркменский. Всего 7 408 школ функционируют в сельской местности.

В Ташкентской области действует 688 дошкольных учреждений, в Бекабадском районе находятся 35 ,а в городе Бекабад функционируют 32 дошкольных учреждений (Таблица 7.10).

Несмотря на то, что численность населения Бекабадского района на 60 тыс. превышает количество жителей г.Бекабад, число дошкольных учреждений практически одинаковое. При этом количество детей в 32 детских садах г. Бекабад почти в два раза больше, количества детей в 35 детских садах Бекабадского района, что определяет дефицит мест и переполненность дошкольных учреждений в г.Бекабад.

Таблица 7.10 Дошкольное образование Бекабадского района и города Бекабад

Район/город	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Бекабадский район Количество учреждений дошкольного образования	29	29	35
Количество детей в дошкольных учреждениях, чел.	2521	2700	2805
Количество мест	3070	2660	2806
Город Бекабад Количество учреждений дошкольного образования, чел.	25	26	32
Количество детей в дошкольных учреждениях, чел.	4309	4672	4651

Источник: <https://stat.uz/ru>

В Ташкентской области действует 894 школ, в Бекабадском районе находятся 59 ,а в городе Бекабад функционируют 20 общеобразовательных учреждений. При этом среднее количество учеников школ г. Бекабада почти в два раза больше среднего количества школ Бекабадского района. Средняя наполняемость одной школы г. Бекабад составляет 912 учеников, что показывает на недостаточное количество школ в городе и переполненные классы (в среднем 40 человек в классе) (Таблица 7.11).

Таблица 7.11 Среднее образование Бекабадского района и города Бекабад

Район/город	2018/2019 учебный год	2019/2020 учебный год	2020/2021 учебный год
Бекабадский район Количество школ всего	57	58	59
Количество учащихся, чел.	26938	28284	29051
Город Бекабад Количество школ всего	18	20	20
Количество учащихся, чел.	17153	18293	18251

Источник: <https://stat.uz/ru>

В Ташкентской области действует 16 профессионально-технических колледжей, в Бекабадском районе находятся 1 и в городе Бекабад также функционируют 1 колледж (Бекабадский промышленный колледж) С 2019 года общее количество колледжей по области сократилось с 121 до 16 в связи реформой образования, связанной с введением 11 летнего среднего образования (Таблица 7.12).

В связи с тем, что г. Бекабад находится много промышленных объектов, большая часть молодёжи имеет профильное техническое образование, полученное в Бекабадском промышленном колледже, что подтверждено участниками фокус групп: Из 41 участника , 15 имеет диплом колледжа и 17 окончили ВУЗ. При этом в городе высокий уровень безработицы среди молодёжи.

Таблица 7.12 Профессионально-техническое образование Бекабадского района и города Бекабад

Район/город	Единица измерения	2018/2019 учебный год	2019/2020 учебный год	2020/2021 учебный год
Бекабадский район		7	5	1
Количество профессионально-технических колледжей	Единица			
Количество учащихся	Человек	2113	811	132
Город Бекабад		6	6	1
Количество профессионально-технических колледжей	Единица			
Количество учащихся	Человек	3181	1607	238

Источник: <https://stat.uz/ru>

7.6 Рабочая сила и занятость

По официальным данным Всемирного банка, валовый внутренний продукт (ВВП) Узбекистана в 2019 году составил 57,92 млрд. долларов США, что соответствует 0,05% в структуре мировой экономики.

Население Узбекистана в трудоспособном возрасте составляет 56% (по состоянию на конец 2020 г.). Около 66% из этого числа фактически занято в экономике страны. В Ташкентской области проживает 1 336 500 человек трудоспособного возраста, 89 % из которых в настоящее время трудоустроены.

Официальный уровень безработицы в Узбекистане составляет 10,5% (на начало 2020 года), что почти вдвое больше, чем в 2016 году. Подобные цифры приводятся и в отчётах Хокимията Ташкентской области: 10,5% жителей области, а в городе Бекабад - 10,8% (6 600 человек) имеют в 2021 году статус безработных, что выше уровня по области и стране в целом.

Динамика официальной безработицы по республике в целом и по Ташкентской области демонстрирует рост этого показателя, начиная с 2017 г. В последнее время, снижение уровня занятости, по всей вероятности, можно объяснить кризисом в связи с пандемией COVID-19 – по итогам 2020 г. доля безработных среди трудоспособного населения составила 10,6% (Рисунок 7.8)

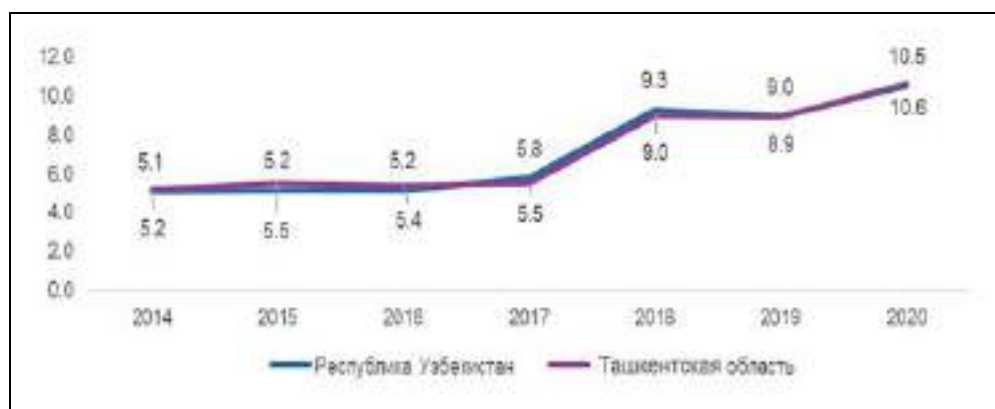


Рисунок 7.8 Динамика безработицы в Узбекистане и в регионе осуществления проекта, %

Источник: <https://stat.uz/en/open-data>

Следует отметить, что фактический уровень безработицы, особенно в сельских районах, может отличаться от официальной статистики, так как не все местные жители

регистрируются в органах занятости. Таким образом, реальный уровень безработицы, скорее всего, выше. Также возможны случаи неполной занятости, когда граждане работают неполный рабочий день, но предпочли бы полную занятость и способны работать полный рабочий день.

До пандемии (в марте 2020 г.) средняя номинальная заработная плата в Ташкентской области составляла 2 865 160 узбекских сум. Средний размер номинальной месячной заработной платы на районном уровне – городе Бекабад – ниже среднего, и уменьшился к уровню 2020 года на 1% (1 976 600 сомов).

Согласно статистическим данным Бекабадского района, экономически активное население составляет – 61,7 тыс. чел, из них трудоустроенное население -55,1 тыс. чел, количество безработных – 6,6 тыс. чел (Таблица 7.13).

Исходя из статистических данных уровень безработицы, рассматриваемый за 2019-2021 гг. снизился с 12,8 до 10,8 %. Представители местных сообществ утверждают, что количество безработных с каждым годом растёт, безработные не регистрируются на бирже труда, так как предлагаемые вакансии низкооплачиваемые и безработные предпочитают «серую» работу на рынках или уезжают работать в другие регионы.

Таблица 7.13 Занятость населения г. Бекабад (чел.)

Показатели	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Численность населения в трудоспособном возрасте	61834	62241	62864
в т.ч. женщины	32180	32401	32723
Население младше трудоспособного возраста	26007	26204	26485
в т.ч. женщины	12304	12381	12470
Население старше трудоспособного возраста	7202	7320	7563
в т.ч. женщины	4122	4106	4202
Трудовые ресурсы	54245	53871	55888
Уровень занятости, %	87,2	87,8	89,7
Экономически активное население	45401	45408	45996
Уровень занятости, %	87,2	87,8	89,7
Уровень безработицы, %	12,8	12,2	10,8

Источник: <https://stat.uz/en/open-data>

Распределение занятого населения по видам экономической деятельности не претерпело существенных изменений за период с 2019 по 2021 гг. Такие виды деятельности, как промышленность, образование, здравоохранение и социальные услуги постепенно увеличивали занятость работников в течение всего отмеченного периода и являлись наиболее востребованными в городе (Таблица 7.14).

Оценочное количество трудовых мигрантов увеличилось за период на 13%, в том числе и женщин трудовых мигрантов. Наименьшее количество населения занято сельским хозяйством, хотя прирост за период составил 30%, жители махаллей стали брать в аренду поля и заниматься сезонными сельхоз работами.

Таблица 7.14 Рынок труда: Отраслевая структура занятости населения г. Бекабад

Занятость по видам деятельности (чел.)	2019	2020	2021
Сельское хозяйство, лесное хозяйство и рыболовство	37	41	48
Промышленность	12480	12721	13154
Строительство	602	666	776

Занятость по видам деятельности (чел.)	2019	2020	2021
Торговля	764	812	902
Перевозка и хранение	301	332	388
Образование	1864	1921	2029
Здравоохранение и социальные услуги	1856	1892	2072
Общественное питание	404	438	473
Другие виды деятельности	732	766	821
Оценочное количество трудовых мигрантов	7091	7121	8472
в т.ч. женщины	2860	2928	3218

Источник: <https://stat.uz/en/open-data>

В ходе консультаций представители махаллей сообщили о высоком уровне безработицы местного населения, особенно среди женщин и молодёжи. Молодёжь, несмотря на наличие профильного образования имеет мало шансов получить самостоятельный заработок или устроиться на квалифицированную работу.

Основным источником дохода местных жителей обследованных сообществ является работа на предприятиях города, торговля на местных рынках, а также работа в коммунальных службах города. При этом значительная часть трудоспособного населения имеет желание трудоустроиться на АО «Узметкомбинат», в связи с достаточно высоким уровнем заработной платы, наличием социального пакета и т.д.

Многие участники консультаций ждут трудоустройства и проходят периодические собеседования в течении 3-5 лет.

Женщины работают в швейных цехах, в медицинских учреждениях, дошкольных учреждениях или торгуют на базарах. Мужчины также работают на строительстве.

По официальным данным, показатели трудовой миграции в обследованных махаллях достаточно высокий и как показали интервью с местными жителями, на заработки за рубеж отправляются, как правило, по одному человеку от каждой семьи, в основном молодые мужчины.

Направления трудовой миграции – Ташкент, Российская Федерация, Казахстан. Поскольку в настоящее время мужчины составляют большинство трудовых мигрантов, женщины вынуждены справляться с обязанностями главы семьи.

Учитывая все источники доходов, ежемесячный доход домохозяйств составляет в среднем 2,5-5 миллион сум в месяц. Зажиточными считаются семьи с доходом свыше 5 000 000 сум. минимальным доходом считается 1 200 000 сум.

Среди основных источников доходов жителей поселений – это доходы, как правило одного или двух членов семьи от работы на производстве, в государственных организациях, в виде заработной платы (детсады, школы, фельдшерско-акушерские пункты и т. д.).

К важному источнику доходов для многих семей относятся денежные переводы, осуществляемые трудовыми мигрантами. Что касается схемы расходов домохозяйств, то из интервью с жителями можно сделать вывод о том, что основные затраты идут на еду, коммунальные услуги, образование и ритуальные расходы (свадьбы, похороны и т. д.).

7.7 Статус и использование земель

Проект ЛПК реализуется на территории АО «УМК», дополнительный землеотвод не требуется.

Связанные с проектом объекты новая подъездная дорога 1,2 км и ЛЭП 23 км расположены в Бекабадском районе, Ташкентской области, Баяутском районе и городе Ширин, Сырдарьинской области.

Строительство инфраструктуры ЛПК (ассоциированных объектов) привело к экономическим перемещениям землепользователей, по итогам обследований установлено, что компенсационные выплаты в основном произведены.

На этапе базовых социальных исследований проведены консультации с местными ассоциациями фермеров и хокимиятами Бекабадского и Баяутского районов, а также углублённые интервью с затронутыми проектом фермерами.

Консультации проведены для получения сведений о собственниках и отводимых земельных участках (на постоянной и временной основе) и отдельно по каждому фермерскому хозяйству (объём выплат, проверка оценочных и применённых национальных законодательных процедур и СД-5 МФК).

В частности, определено точное число затронутых фермерских хозяйств.

Общее количество участков, попавших под воздействие проектов ЛЭП и автодороги, – 38, из них 3 участка закреплены за предприятиями и организациями, 2 участка резервные земли хокимиятов, 2 участка располагались в СЗЗ комбината. Остальные земли, – 31 участок, – принадлежали фермерским хозяйствам.

Оценка воздействий, связанных с получением прав на земли и экономическое перемещение, согласно СД-5, предусматривала проведение социального аудита по ассоциированным объектам: строительству ЛЭП 23 км и новой подъездной дороги 1,2 км.

Подробнее соответствующая информация представлена в 128-0948-ESIA-PE-3 в Разделе 10.

7.8 Доступ к коммунальным и социальным услугам

По данным национальной статистики за 2021 г., 87,6% домохозяйств в сельских районах Узбекистана имеют доступ к услугам питьевого водоснабжения на базовом уровне. Подавляющее большинство сельских поселений (90%) не имеют канализационных систем (Таблица 7.15).

Таблица 7.15 Доля населения Узбекистана, имеющий доступ к безопасной питьевой воде

Категория	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Домохозяйства, получающие услуги питьевого водоснабжения на базовом уровне, городские поселения	93,9	94,1	91,1	91,4	92,8
Домохозяйства, получающие услуги питьевого водоснабжения на базовом уровне, сельские поселения	83,2	80,4	81,2	81,2	81,9
Домохозяйства, получающие услуги питьевого водоснабжения на базовом уровне	88,8	87,6	86,4	86,6	87,6
Домохозяйства, имеющие доступ к безопасной питьевой воде, городские поселения (% домохозяйств в городах)	99,8	99,1	98,8	99,1	98,8
Домохозяйства, имеющие доступ к безопасной питьевой воде, сельские поселения (% домохозяйств в сельских поселениях)	96,1	97,2	96,7	98,0	98,7

Категория	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Домохозяйства, имеющие доступ к безопасной питьевой воде (% домохозяйств)	98,0	98,2	97,8	98,6	98,7

Источник: <https://stat.uz/>

В Ташкентской области, больше 74 % домохозяйств в сельских поселениях имеют доступ к услугам питьевого водоснабжения, в городе Бекабад к услугам питьевого водоснабжения подключены 91,8 % домохозяйств. Все населённые пункты области подключены к сети электроснабжения (Таблица 7.16).

Таблица 7.16. Доля домохозяйств г.Бекабад, имеющих доступ к инфраструктуре

Наименование	2019	2020	202116
Люди, пользующиеся услугами безопасной питьевой воды (% населения)	100	100	100
Число домохозяйств (домов), имеющих подключение к системе централизованного водоснабжения, ед.	21206	21295	21366
Число домохозяйств, имеющих подключение к системе централизованного водоотведения (канализации), ед.	16081	16108	16144
Число домохозяйств, имеющих подключение к системе централизованного электроснабжения, ед.	22753	23232	23576
Число домохозяйств, имеющих подключение к системе централизованного газоснабжения, ед.	23031	23160	23363

Источник: <https://stat.uz/>

Исходя из полученных официальных данных всего в г. Бекабад на начало 2021 года зарегистрировано 23 576 домохозяйств, 100% подключённых к системе централизованного электроснабжения, газом централизовано, обеспечены 99 % домохозяйств. К системе централизованного водоснабжения подключено 90 % домохозяйств, остальные используют воду из скважин. Намного хуже обстоят дела с системой канализации, к ней подключены только 68 % домохозяйств.

Домохозяйства в городе Бекабад в зоне воздействия проекта в разной степени обеспечены централизованными коммунальными услугами.

По информации, полученной в ходе консультаций с представителями махаллей, населённые пункты полностью газифицированы и подключены к сети электричества, но местные жители жалуются на перебои с электроэнергией, и, несмотря на централизованное водоснабжение, питьевую воду употребляют привозную и также не имеют централизованной канализации.

Социальные объекты территории влияния проекта представлены в таблице ниже. Наиболее развита в социальной сфере махалля Узбекистан, на ее территории помимо рынка, детского сада и школы, есть также 2 поликлиники, чего нет ни в одной из махаллей. Также в махалле Узбекистан имеется 16 аптек и 313 магазинов, при этом аптеки отсутствуют в остальных махаллях, а количество магазинов варьируется от 3 до 8 (Таблица 7.17).

16 Данные официальной статистики Согласно опросу населения, больше половины ответили, что для питьевых целей используют привозную воду, не доверяя качеству питьевой воды.

Таблица 7.17 Социальные объекты территории намечаемой деятельности¹⁷

Наименование	Металлург	Мукийий	Сайхун	Узбекистан	Тараккиет	Всего
Детские сады	1	1	0	1	1	4
Колледж	0	0	0	0	0	0
Школы	1	1	1	1	1	5
ВУЗ	0	0	0	0	0	0
Поликлиники	0	0	0	2	0	2
Аптеки	0	0	0	16	0	16
Магазины	8	6	3	313	4	334
Рестораны	0	1	1	2	0	4
Общепит	0	0	0	12	1	13
Базар	0	0	0	1	0	1
дет/спорт площадка	0	1	0	3	1	5
Салоны красоты	0	0	0	0	0	0
Учебный центр	0	1	0	4	0	5
Мечеть	0	1	0	0	1	2
Центр отдыха	0	0	0	1	1	2
Промпредприятия	0	0	3	0	0	3
Кладбища	0	0	0	0	0	0

Характеристика социальной инфраструктуры узбекских анклавов в Республике Таджикистан приведена в разделе 7.12

7.9 Транспортная инфраструктура

Основная трасса от Ташкента до города Бекабада – маршрут Р-20, протяжённостью 167,7, км.

В 2020 г. в Бекабадском районе и г. Бекабад всеми видами автомобильного транспорта перевезено 3793,0 тысяч тонн, что больше, чем за аналогичный период прошлого года, динамика роста составила 51,0%. Его доля в области составила 1,7%.

Грузооборот в районе автомобильным транспортом в 2020 году составила 52,4 млн. т-км, что динамика роста по сравнению с аналогичным периодом прошлого года достигла 72,6%. Его доля в области составила 3,2%

В 2020 г. в районе перевезено всеми автомобильными транспортом 23621,2 тысяч пассажиров, что на 87,1% больше, чем за аналогичный период прошлого года.

Пассажиروоборот в районе всеми видами автомобильного транспорта в 2020 г. составила 915,7 млн. пассажир/км, динамика роста чего достигла показателя 89,3% по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года. Его доля в области составила 6,0%.

Поток транспортных средств на трассе Р-20, участок перед въездом в город Бекабад, рядом с поворотом на УМК достаточно интенсивный и практически непрерывный, 6-15 транспортных средств в минуту в будний день (исходя из 30 минутных наблюдений в утреннее, дневное и вечернее время в будний и выходной день). Данные по интенсивности движения представлены в таблице ниже (Таблица 7.18).

¹⁷ По данным паспортов махаллей.

Таблица 7.18 Интенсивность движения на трассе Р-20

Наименование	Будний день			Выходной день		
	9-00 до 9-30	16-45 до 17-15	с 20-00 до 20-30	9-00 до 9-30	16-45 до 17-15	с 20-00 до 20-30
Легковые автомобили	455	429	315	308	214	110
Грузовые автомобили	26	34	10	5	4	3
Всего	481	463	325	313	218	113

Через г. Бекабад проходит железнодорожная ветка Хаваст-Коканд. Многочисленные каналы, автомобильные и железные дороги делят город на обособленные микрорайоны. Для комбината железная дорога представляет основной путь доставки металлического лома (основного производственного сырья), а также вывоза готовой продукции.

Количество станций железнодорожного цеха ЖДЦ – 4: «Ширин», «Заводская», «Прокатная» и «Северная».

Протяжённость подъездных путей – 69,8 км, с 194 комплектами стрелочных переводов.

В процессе первичных консультаций, на основании жалоб населения проектной территории было определено, что существует 5 нерегулируемых ж/д переездов на всей протяжённости ж/д путей в городе Бекабад, что является причиной аварий и несчастных случаев на переездах, а также значимым источником шума.

Пропускная способность приёма-отправочных путей ст. «Заводская» при наличии 5 приёмоотправочных путей, не позволяет перерабатывать ожидаемый объем вагонопотоков в количестве 289 вагонов после запуска ЛПК. Соответственно требуется решение со стороны комбината по увеличению пропускной способности, установки шлагбаумов на нерегулируемые переезды, а также перемещения ж/д путей из города, согласно решениям Генплана г. Бекабад.

7.10 Гендерные аспекты

В Узбекистане отсутствует законодательство о гендерном равенстве, хотя недавние национальные реформы улучшают экономические возможности женщин.

В феврале 2019 г. президент Узбекистана подписал указ, направленный на «кардинальное улучшение поддержки женщин и укрепление института семьи». В законе критикуется текущая ситуация с правами женщин и их участием в делах страны. Также последние годы в стране вопросы гендерного равенства подняты на уровень государственной политики, приняты 25 законодательных актов, доля женщин в политических партиях достигла 44 %, в сфере высшего образования – 40 %, в предпринимательстве – 35 %, женщины широко привлекаются в информационно-коммуникационную, инновационную, энергетическую, инженерную сферы.

Комитет по делам женщин Узбекистана, созданный в 1991 г., сотрудничает с политическими партиями, представляющими интересы женщин, оказывает поддержку и помощь женщинам в различных социальных сферах, таких как здравоохранение, образование, культура, спорт и др. Он также открывает адаптационные центры, проводит семинары, практикумы и тренинги для женщин, желающих открыть собственное дело, предлагает им консультационные услуги, организует выставки и ярмарки. Комитет по делам женщин также занимается законотворческой деятельностью, разрабатывая гендерные законы, направленные на улучшение положения женщин в обществе.

В 2013 г. совместно с Комитетом по делам женщин Узбекистана разработан веб-сайт Государственного комитета по статистике (www.gender.stat.uz). Сайт содержит информацию на трех языках: узбекском, русском и английском языках для предоставления пользователям гендерно-чувствительной информации в таких областях, как население, здравоохранение, труд, социальное обеспечение и др. Однако до сих пор не создан механизм регулярного сбора гендерной статистики.

Статистика занятости по стране показывает (Рисунок 7.9), что женщины, занятые в промышленности и сельском хозяйстве Узбекистана, составляют примерно 44% от общего числа занятых и только 6% от общего числа занятых в строительном секторе. Такое же соотношение сохраняется и в районе намечаемой деятельности.

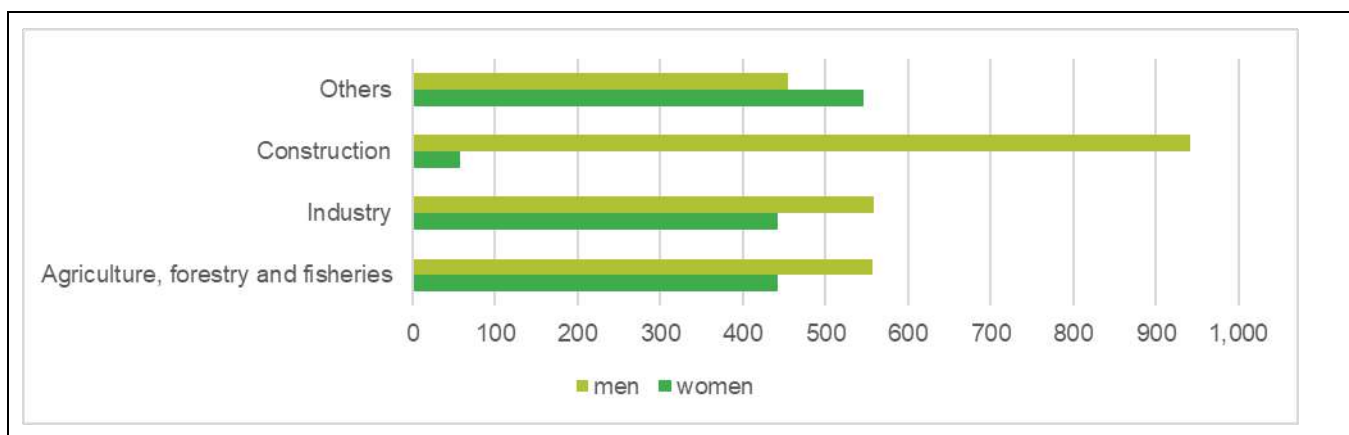


Рисунок 7.9 Занятость, разделённая по секторам и полу, 2020 год

Источник: <https://gender.stat.uz/en/>

По результатам исследований фокус - групп, из общего количество респондентов, 41 чел. 5 махаллей зоны социального воздействия, сформирована фокус группа из женщин проектной территории (13 женщин).

Почти 90% опрошенных женщин не работают, так как нет возможностей для трудоустройства, большая часть торгует на рынке или занимаются надомной работой. При этом многие имеют дипломы колледжей и даже институтов.

На вопрос, какие рабочие места доступны в регионе для женщин, 21 респондент ответил, что нет мест для трудоустройства вообще, 5 ответили, что есть возможность устроиться воспитателем в дошкольные учреждения, при наличии соответствующего образования, а также 10 человек ответили, что можно устроиться в швейный цех, но обеспечение работой связано с заказами, что не всегда стабильно.

7.11 Уязвимые группы населения

К уязвимым группам населения относятся семьи, оставшиеся без кормильцев, женщины, главы домохозяйств и пострадавшие от гендерного дисбаланса, одинокие пожилые люди (пенсионеры и ветераны войны), инвалиды, безработные, включая безработных молодых людей и женщин, бедные и неблагополучные семьи.

Уязвимые группы населения, проживающие в ближайших махаллях, скорее всего, будут сильно зависеть от Проекта, поскольку они с большей долей вероятности пострадают от воздействия Проекта и/или будут ограничены больше, чем другие в своей способности воспользоваться преимуществами и выгодами Проекта в связи с их социальным статусом (Таблица 7.19).

Таблица 7.19 Уязвимые группы населения махаллей проектной территории¹⁸.

Наименование	Металлург	Мукийий	Сайхун	Узбекистан	Тараккиет	Всего	% от общего числа семей/ жителей махаллей
Количество семей без кормильцев, ед.	11	17	4	18	20	70	1,29%
Число матерей/отцов-одиночек, чел.	1	7	2	14	6	30	0,15%
Одинокое пожилые люди, чел.	0	4	0	3	2	9	0,05%
Количество многодетных семей, ед.	15	25	18	24	22	104	1,92%
Количество бедных семей, ед.	0	0	0	0	6	6	0,11%
Количество получателей финансовой помощи, чел.	1	7	0	0	5	13	0,07%
Количество получателей пособий по инвалидности, чел.	104	59	36	45	38	282	1,43%

По оценкам социальных исследований, женское население составляет около 10 467 человек, в том числе 5464 женщины трудоспособного возраста.

Всего в 5 махаллях насчитывается 5418 семей (Таблица 7.19). Условия жизни в махаллях, оцениваются на достаточно высоком уровне, учитывая, что почти все домохозяйства имеют доступ к водоснабжению, электричеству и газоснабжению.

Семьи, потерявшие кормильца, считаются неблагополучными домохозяйствами, испытывающими трудности с поддержанием своих доходов из-за потери членов домохозяйства, участвующих в экономической деятельности.

Имеющиеся данные свидетельствуют о небольшом количестве таких семей, всего 70 семей, что составляет всего 1,29 % семей всех махаллей. Также в махаллях зарегистрировано 104 многодетные семьи, 6 семей имеют статус бедных и получают соответствующее пособие.

7.12 Расположение и близость к границам

Объекты ЛПК расположены на участке УМК, границы комбината фактически совпадают с государственной границей Узбекистана, за которой находится Согдийская область Таджикистана, административный центр которой Худжанд расположен в 33 км восточнее Бекабада (Таблица 7.20).

¹⁸ По данным паспортов махаллей.

¹⁹ Общее количество семей – 5418, общее количество жителей – 19723 человек (5 махаллей).

Таблица 7.20 Население анклавов Узбекистана на территории Республики Таджикистан²⁰

Махалля	Буньедкор	Джами	Всего
Население, чел.	960	1190	2150
Домохозяйства, ед.	148	127	275
Количество семей, ед.	172	210	382
Женщины, чел.	478	598	1076
Мужчины, чел.	482	592	1074
Женщины %	49,79%	50,25%	50,05%
Мужчины%	50,21%	49,75%	49,95%
Дети до 18 лет, чел.	272	378	650
Дети до 18 лет %	28,33%	31,76%	30,23%

Важным фактом, является наличие двух анклавов Узбекистана, махаллей Джами и Буньедкор на территории Таджикистана, недалеко от цементного завода (Рисунок 7.7)

Территория махалли Буньедкор составляет 32 Га, Джами- 20 Га и располагаются они в 700 и 2000 метров от государственной границы.

Национальный состав махалли Буньедкор- узбеки (827 чел), таджики (126), также на территории проживают 6 русских и 1 киргиз.

Национальный состав махалли Джами - узбеки (1110 чел), таджики (75), также на территории проживают 4 русских и 1 киргиз.

На территории махалли Буньедкор располагается одно кладбище и спортивная площадка, нет аптек, магазинов, больниц, школ и детских садов.

На территории махалли Джами располагается два магазина и одна школа, нет аптек, больниц, детских садов, аптек.

Обеспеченность социальными объектами определяется как низкая, учитывая ограничения связанные с расположением на территории другого государства, имеется сложности доступа населения к медицинским услугам, обеспечению лекарствами и продуктами.

В ходе первичных проектных консультаций населением махаллей проектной территории было высказано много жалоб на воздействие от деятельности цементного завода на территории Таджикистана. Масштаб воздействия связан с сильным сезонным ветром со стороны Таджикистана в период с октября по апрель.

Также со стороны администрации города Бекабад предоставлена официальная информация, подтверждающая жалобы населения на загрязнение воздуха со стороны цементного завода (направлены в Госкомэкологию Республики Узбекистан).

7.13 Культурное наследие

В Бекабадском районе в государственном реестре зарегистрировано 23 археологических памятников и 1 памятник архитектуры. На территории Баяутского района, Сырдарьинской области располагаться лишь один археологический памятник Қўрғонтепа 1.

²⁰ По данным паспортов махаллей.

Наиболее значимый и близкий к проектной территории объект культурного наследия Кызыл мазар (узб. Qizil mozor, Қизил мазор) – мавзолей (мазар), один из крупнейших архитектурных памятников Ташкентской области (Рисунок 7.10).



Рисунок 7.10 Мавзолей Кызыл мазар

Расположен в селении Бабур (бывшее Такачи) Бекабадского района, в 3 км к северо-западу от города Бекабад и на расстоянии 1,2 км от новой ЛЭП.

Памятник представляет собой однокупольное почти квадратное сооружение, сложенное из жженого кирпича. Со всех сторон его окружает крупное действующее кладбище. С мавзолеем Кызыл мазар много неясного, например, еще до сих пор точно не установлено, для кого был сооружен этот мавзолей. Любопытно, что народная традиция связывает его строительство с именем Бабура (т.е. первая половина XVI века), который возвел его по одной версии в память умершей индийской царевны, по другой – в честь своего друга и военачальника, погибшего здесь в битве с индийским войском.

В Агентство по культурному наследию Ташкентской области был направлен запрос на получение данных о значимых объектах культурного и археологического наследия, находящихся рядом со строящейся ЛЭП протяженностью 23 км (проходит через два основных района Бекабадского, Ташкентской области и Баяутского, Сырдарьинской области) и построенной дорогой 1,2 км от УМК до трассы R20.

От Агентства получена информация что опора ЛЭП №24 находится в охранной территории археологического памятника «Учтепа» XII —XIV века, зарегистрированного в национальном перечне объектов недвижимого культурного наследия на территории махалли Хос, Бекабадского района.

В результате совместного выезда специалистов УМК и Агентства Культурного Наследия Ташкентской области проведена визуальная инспекция памятника и охранной территории.

По итогам обследования установлено, что установка опоры ЛЭП не оказала воздействие на сам памятник, в настоящее время готовится письмо с предписаниями Агентства по дальнейшим действиям УМК в отношении этого археологического памятника.

Так как площадка ЛПК находится на освоенной производственной территории УМК, воздействие на археологическое и культурное наследие на данном участке не рассматривается.

Дорога 1,2 км построена и введена в эксплуатацию без воздействия на памятники архитектурного и культурного наследия.

Исходя из изложенного выше, в План экологического и социального управления целесообразно включить Процедуру обнаружения случайных находок.