

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**Тепличный комплекс по производству плодоовощной
продукции в закрытом грунте площадью 51,26 га,
расположенного по адресу: Туркестанская область,
Келесский район, Бирликский сельский округ»**

г. Шымкент 2025 г.

Инициатор намечаемой деятельности:

ТОО «ECOCULTURE-EURASIA».

Юридический (почтовый) адрес: Туркестанская область, Келесский район, Бирликский сельский округ, с. Абай, ул. Артыкова М., д. 80Б.

ИИН/БИН: 190840029747.

E-mail: SadkovNA@aphesco.ru.

Вид намечаемой деятельности:

тепличный комплекс по производству плодовоовощной продукции в закрытом грунте площадью 51,26 га, расположенного по адресу: Казахстан, Туркестанская область, Келесский район, Бирликский сельский округ.

Описание места осуществления намечаемой деятельности

Территория тепличного комплекса расположена в сельском округе Бирлик Келесского района Туркестанской области на участке 022 учетного квартала 08 с кадастровым номером 19-326-087-022.

Категория земель - земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

Участок проектируемых работ расположен западнее села Жанадауир Келесского района, Туркестанской области, в 550 м севернее автодороги «Шардара - Жанадауир» и в 1,2 км западнее автодороги «Кызыласкер - Абай» (трасса А-15). В 600 м к востоку расположены скотоводческие кошары, в 1,4 км к юго-востоку мусульманское кладбище.

Ближайшая жилая застройка (с. Жанадауир) расположено с юго-востока на расстоянии 1 км.

На рисунках 1.1–1.3 представлены карты и схемы расположения отводимого для тепличного комплекса участка и участка изысканий.

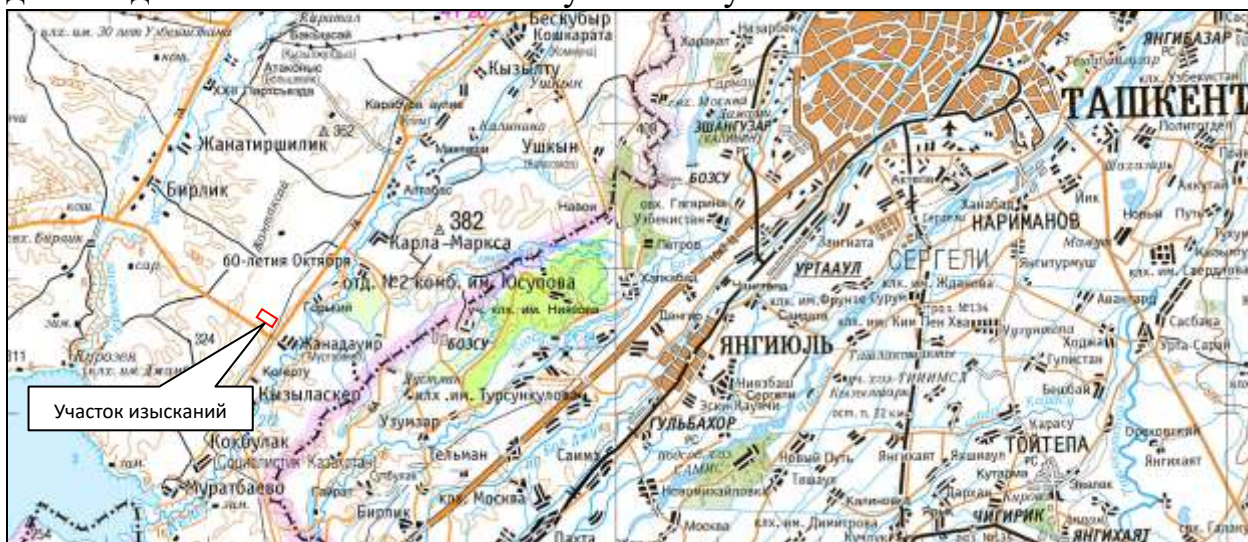


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..1 Обзорная карта расположения участка тепличного комплекса

тепличный комплекс по производству плодоовощной продукции в закрытом грунте площадью 51,26 га, расположенного по адресу: Казахстан, Туркестанская область, Келесский район, Бирликский сельский округ»

Рельеф участка сложный, изрезан лощинами. Перепады высот составляют с 318 м до 301 м. Общий уклон участка на юго-запад.

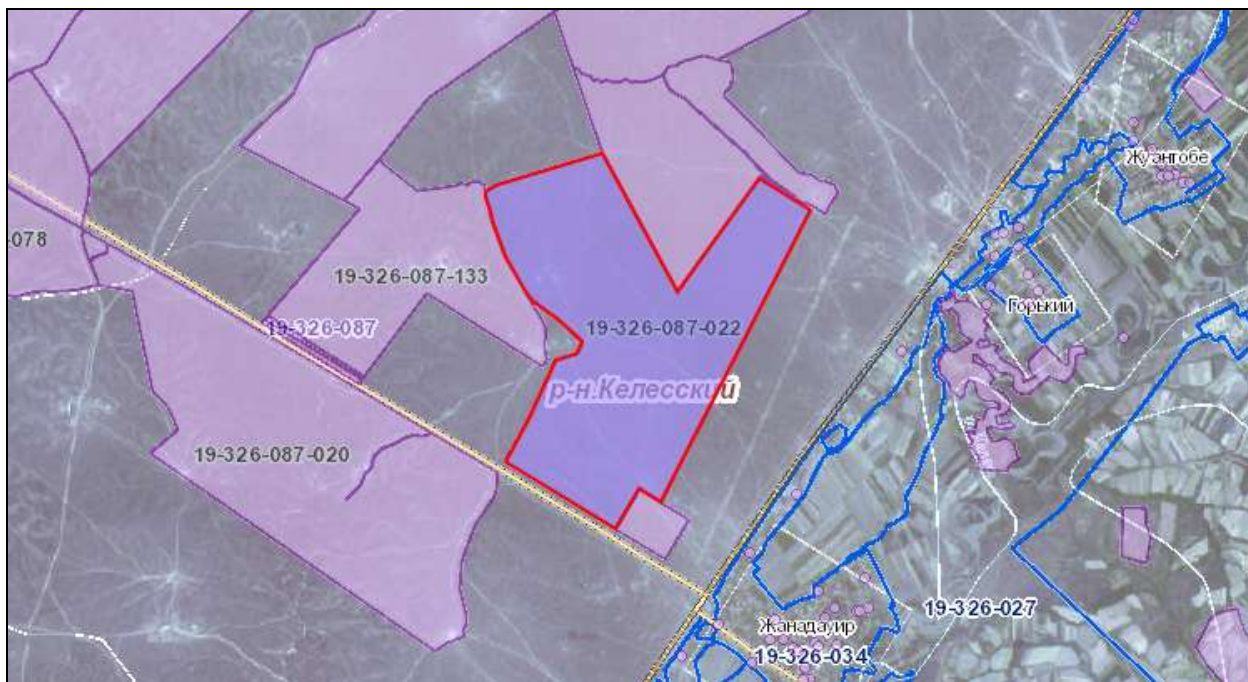


Рисунок **Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..2**

Схема расположения участка с кадастровым номером 19-326-087-022

(<http://aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps?type=cosmos>)

Расположение границ территории участка, селитебной и санитарно-защитной зон

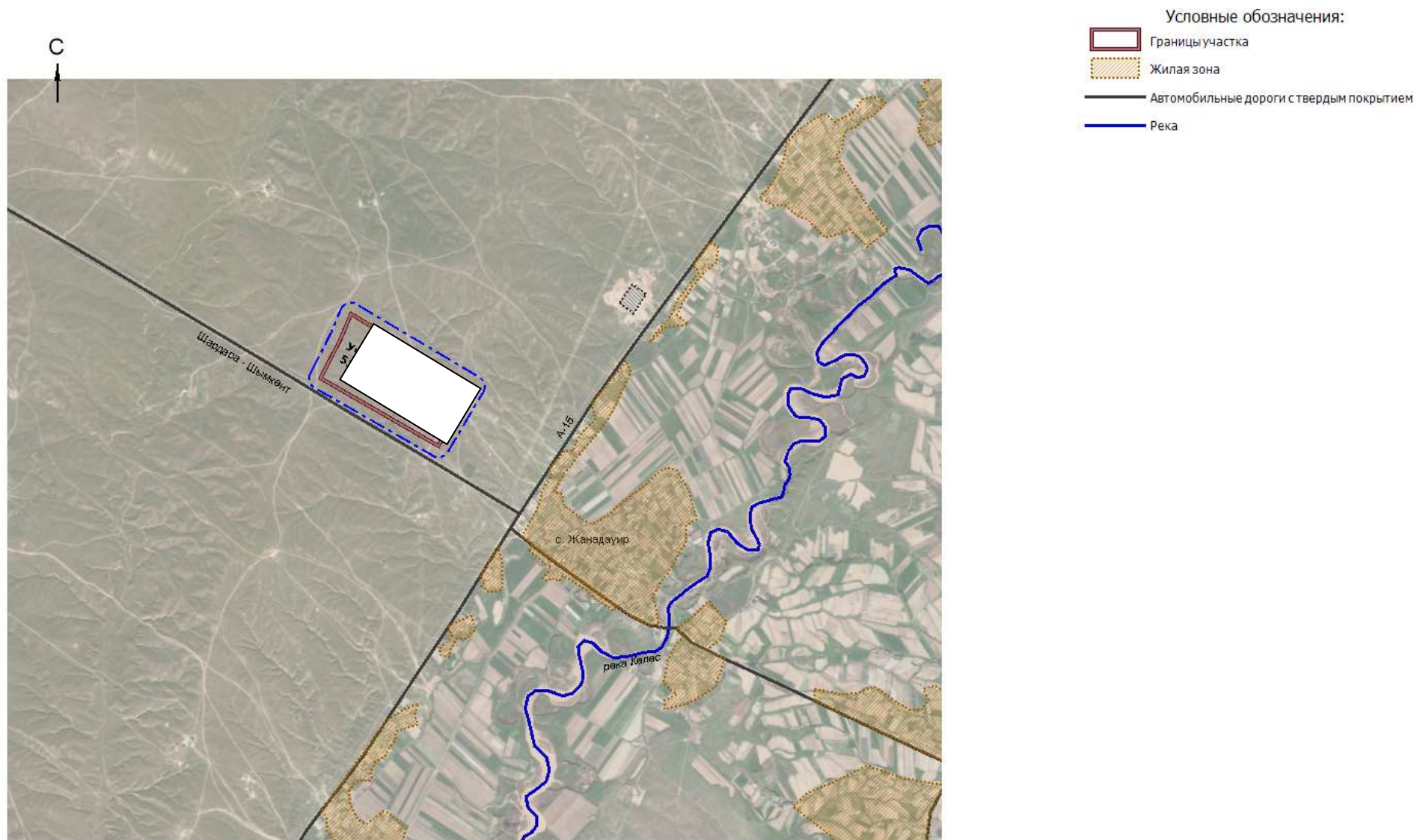


Рисунок 1.3 Ситуационная карта-схема района размещения участка изысканий

Масштаб 1:50000

Краткие данные о состоянии окружающей среды района расположения объекта

Келесский район - один из районов Туркестанской области Республики Казахстан, расположенный в южной части области. Площадь района - 3451,27 км². Административный центр района – с. Абай.

Район граничит на севере – с Сарыагашским районом Туркестанской области, на востоке – с территорией Республики Узбекистан. С юга территория района ограничена рекой Сырдарья и Шардаринским водохранилищем, с запада – рекой Сырдарья.

Климат территории района обусловлен внутриконтинентальным положением, орографическими условиями и открытостью территории с севера. На территории района отсутствуют метеостанции.

Территория Келесского района характеризуется разнообразием рельефа (аккумулятивные аллювиальные равнины, денудационные грядовые и адыровые равнины и холмы, аккумулятивные эоловые равнины).

В Келесском районе выделяется класс полупустынных ландшафтов с подклассами предгорных и низкогорных ландшафтов. Участок изысканий относится к предгорной аллювиально-пролювиальной равнине, сложенной суглинками с осочково-мятливой и мятливо-осочковой эфемероидной растительностью на сероземах южных нормальных.

Келесский район расположен в пределах мезозой-кайнозойской Приташкентской впадины – геологической структуры второго порядка внутри огромной Сырдарьинской синеклизы, слагающей юго-восточную часть обширной Туранской плиты. Общая мощность мезозой-кайнозойских отложений в Приташкентской впадине достигает более 2000 м.

Келесский район расположен в Каратауском сейсмическом районе.

Территория района расположена в пределах Северо-Кызылкумской синеклизы, представленной аллювиальной террасированной равниной. Четвертичная платформа сложена песками с суглинками и глинами.

Гидрографическая сеть территории включает:

- речные системы Сырдарья и Келес с притоками Каржансай, Мугалысай;
- временные водотоки Ащисай и Курыккелес;
- Шардаринское водохранилище.

Река Сырдарья протекает с юга на расстоянии 16 км от участка, является самой длинной рекой в Средней Азии и относится к бассейну Аральского моря. Питание реки снеговое, значительно меньше - дождевое.

Река Келес протекает с юго-запада на расстоянии 26 км. Река и ее притоки берут начало в горах Каржантау.

Шардаринское водохранилище расположено на юго-западе (25 км от участка) и имеет площадь акватории 90,0 тыс. га.

Грунтовые воды (первого от поверхности водоносного горизонта) с глубиной залегания уровня до 3,0 м на территории района распространены в основном вблизи рек Келес и Курыккелес.

На территории участка изысканий уровень грунтовых вод выработками глубиной до 15,0 м не вскрыт.

Условия землепользования

Как отмечалось выше, участок исследований площадью 51,15 га расположен в пределах земельного участка площадью 466,0 га с кадастровым номером 19-326-087-022, предоставленного во временное возмездное долгосрочное землепользование сроком на 25 лет для обслуживания тепличного комплекса. Категория земель - земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Участок со всех сторон граничит с незанятыми землями или землями сельскохозяйственного назначения.

Технические характеристики деятельности

Объект производственного (сельскохозяйственного) назначения, для помещений которого характерно наличие постоянного контингента работающих, в том числе круглосуточно, в составе:

1. *Блок многопролетных теплиц* - производственное культивационное сооружение, предназначенное для круглогодичного выращивания овощей (томат) и рассады для собственных нужд методом малообъемной гидропоники.

Предусматривается выращивание следующих гибридов томата всех разновидностей от «БИФ» до «черри»:

- гибриды типа «БИФ», плоды весом 200-230 г.: «Гайана F1» (Rijk Zwaan); «Макарена F1», «Гродена F1» (Syngenta Seeds B.V.); «Бомакс», «Женарос F1» (De Ruiter Seeds);

- гибриды, предназначенные для сбора кистями по 4-5 плодов на кисти, все одного плода 140-150 г.: «Эндевер F1» (Rijk Zwaan); «Бизарр F1» (De Ruiter Seeds);

- гибриды среднеплодные, плоды весом 140-160 г.: «Раиса F1», «Эволюшин F1» (Syngenta Seeds B.V.); «Адмиро F1» (Syngenta Seeds B.V.); «Томала F1», «Ладога F1» (Rijk Zwaan);

- гибриды коктейльные, средняя масса плодов 25-35 г., различные по форме плодов от круглой до сливовидной: «Органза F1» (De Ruiter Seeds); «Аморозо F1» (Rijk Zwaan);

- гибриды – черри, плоды весом 16-20 г.: «Шерами F1», «Тестери F1» (Rijk Zwaan); «Фаворита F1», «Пиколино F1» (De Ruiter Seeds).

2. *Распределительный центр* - здание вспомогательного назначения, разделенное на две функциональные зоны:

- зона сортировки, хранения и отгрузки выращенной овощной продукции;

- зона бытового обслуживания специалистов и рабочих, размещения кабинетов административно-управленческого персонала тепличного комбината.

3. *Котельная* - отдельно стоящее здание с котельными установками и вспомогательными технологическим оборудованием, предназначенными для выработки тепловой энергии для нужд предприятия и двуокси углерода (CO₂), необходимой для подкормки растений;

4. *Бак-аккумулятор горячей воды* - резервуар вертикальный цилиндрический стальной со стационарной крышей для накопления и последующего использования тепловой энергии в горячей воде с максимальной температурой +95°C (резерв тепловой энергии и подпиточной воды) и является расширительным баком системы теплоснабжения.

5. *Склад аварийного топлива* – расходные емкости аварийного запаса дизельного топлива с площадкой для автоцистерн, оборудованной устройством для слива нефтепродуктов из автомобильной цистерны.

6. *Склад материально-технических ценностей* – отдельно стоящее здание, предназначенное для стеллажного хранения оборудования и расходных материалов в заводской упаковке для производственных нужд предприятия.

7. *Производственный склад* - отдельно стоящее здание, предназначенное для стеллажного хранения расходных агротехнических материалов в заводской упаковке для производственных нужд предприятия.

7. *Контрольно-пропускной пункт* - комплекс помещений, технических и материальных средств, предназначенный для предотвращения несанкционированного доступа на территорию предприятия физических лиц, транспортных средств и грузов.

8. *Пруд-накопитель* - грунтовое гидроизолированное сооружение, предназначенное для сбора дождевых и талых вод с кровли блоков многопролётных теплиц для последующего использования для полива растений и нужд пожаротушения.

9. *Пруд-испаритель* - грунтовое гидроизолированное сооружение, предназначенное для накопления производственных стоков и стоков после ЛОС.

10. *Площадка сбора и временного хранения производственных отходов* - площадка не заглубленного типа, предназначена для временного размещения и уплотнения производственных отходов (растительные остатки, субстрат для выращивания) перед вывозом для размещения (захоронения) на полигоне отходов производства и потребления.

Сведения о потребности объекта в топливе, газе, воде и электрической энергии.

Потребность объекта в газе, воде и электрической энергии составит:

1. Электрическая энергия: 6 МВт.

3. Объем забора воды (без учета повторно используемой) из сторонних источников составит 154,147 тыс. м³/год, в том числе питьевого качества 20,268 тыс. м³/год.

3. Природный газ: 15120 нм³/час.

Данные о проектной мощности объекта.

Валовой выход продукции (томат) в год объекта составит 19 385 730 кг.

Сведения о сырьевой базе, потребности производства в воде, топливно-энергетических ресурсах.

Снабжение проектируемого объекта расходными материалами:

- агрохимикатами;
- семенами овощных культур;
- субстратами для выращивания (минеральный, органический);
- биологическими и химическими средствами защиты;
- шмелиными семьями;
- аксессуарам для выращивания (шпагат, катушки, кистедержатели и пр.);
- картонной упаковкой, подложками и т.д. для фасовки продукции;
- спецодеждой,

будет осуществляться централизованно специализированными организациями на основании договоров с ТОО «ECOCULTURE-EURASIA».

Обеспечение водой и топливно-энергетическими ресурсами проектируемого объекта предусмотрено:

1. Источник хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения:

- проектируемый водозабор из водохранилища «Акылбексай»;
- резервные источники производственного водоснабжения проектируемые пруды-накопители ливневых и талых вод, собираемых с кровли Блока многопролетных теплиц.

2. Источник тепловой энергии, двуокиси углерода (CO₂):

Котельная:

- стальной трехходовой котел CLW 350 S (тепловая мощность 14МВт) с конденсором L140C (тепловая мощность 1 Гкал), производства фирмы F&H Crone B.V. Нидерланды с комбинированной (газ/дизельное топливо) горелкой тип RKB 12.0 ND-НО.ММ.Г/О, производства Zantingh B.V. Нидерланды (максимальное потребление природного газа 1653 нм³/час) – 9 шт.

3. Источник электроснабжения: электрические сети ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

Класс напряжения: 10 кВ.

Категория надежности: III (третья).

4. Источник газоснабжения: существующий стальной подземный газопровод высокого давления от АГРС им. Г. Муратбаева.

Сведения о комплексном использовании сырья, вторичных энергоресурсов, отходов производства.

1. Агрохимикаты.

Годовая потребность в водорастворимых агрохимикатах: 878,67 тонн.

Сыпучие водорастворимые агрохимикаты поставляются в бумажных и полиэтиленовых мешках (весом по 25 кг).

Для регулирования кислотности поливочной воды применяется азотная кислота (58%) в соответствии с ГОСТ Р 53789-2010 «Кислота азотная неконцентрированная. Технические условия» в ПЭТ-канистрах (15 кг).

Годовая потребность в азотной кислоте (58%): 67,82 тонн.

2. Семена.

Общая годовая потребность в семенах томата: 3056 тыс. штук

3. Субстрат выращивания (минеральный и органический).

Годовая потребность в минераловатных зародышах для выращивания сеянцев томата: 3 208 000 штук.

Годовая потребность в минераловатных кубиках для выращивания рассады, размером 10x10 см: 1 397 088 штук.

Годовая потребность в вегетационных матах из кокосового волокна для выращивания растений томата: 253 440 штук.

Годовая потребность в агровермикулите: 6 985 кг.

4. Шмелиные семьи.

Годовая потребность в шмелиных семьях: 2 032 штук.

5. Упаковка.

Сбор продукции осуществляется в короба из гофрокартона. Продукция томата укладывается в короба из гофрокартона весом до 8,0 кг.

Годовая потребность в картонной таре: 2 423 239 штук.

Сбор и временное хранение производственных отходов производится на отведенных площадках.

Растительные остатки предусматривается вывозить с территории тепличного комбината для последующей обработки и размещения, по договору со специализированным предприятием. Годовой объем растительных остатков: 6 959 тонн.

Использованный субстрат для выращивания растений предусматривается сдавать на утилизацию в специализированные организации. Годовой объем использованного субстрата: 424 тонны.

Отработанные ртутьсодержащие лампы и лампы ассимиляционного освещения предусматривается хранить в отдельном помещении в Складе материально-технических ценностей в заводской упаковке в контейнере. Доступ посторонних лиц в помещение исключен. Отход сдается в специализированную организацию, имеющую лицензию на прием данного вида отхода с демеркуризацией.

Твердые бытовые отходы, смет и т.д. собираются в контейнеры, расположенные на территории тепличного комбината и вывозятся на полигон ТБО по договору со специализированной организацией.

Характеристика климатических условий

Согласно строительно-климатическому районированию участок изысканий располагается в IV–Г строительно-климатическом районе, который характеризуется очень жарким, продолжительным, засушливым летом, относительно теплой и короткой зимой.

В годовом ходе теплый период заметно преобладает над холодным. Средняя продолжительность периода с положительной средней суточной температурой воздуха составляет 294 дня – с третьей декады февраля и до середины декабря. Средняя продолжительность безморозного периода, заключенного между последними заморозками весной и первыми осенью, равна 185 дням. Средняя месячная температура самого жаркого месяца (июля) равна 25,3°C, абсолютный максимум +43°C. Средний максимум температуры в июне-августе равен 31-34°C. Зима мягкая, с частыми оттепелями, длится в среднем 3 месяца. Самый холодный месяц – январь со средней месячной температурой воздуха -3,6°C, абсолютный минимум - 34°C. Средний минимум в этом месяце равен минус 8,1°, а средний максимум +2,2°. Средняя годовая температура воздуха равна +11,2°C.

Среднее годовое количество осадков в районе метеостанции Казыгурт составляет 570 мм. В течение года осадки распределяются неравномерно. На теплый период приходится 27% (175 мм), на холодный период – 77% (413 мм) годовой суммы осадков. На летние месяцы (июль-сентябрь) приходится годовой минимум осадков (6-8 мм в месяц) и максимум на март (94 мм). Особенно засушлива вторая половина лета (июль-август). Летние осадки обычно ливневого и грозового характера.

Основную роль в формировании ветрового режима играют местные особенности орографии, обуславливающие четкое преобладание в течение всего года северного направления ветра, совпадающего с направлением горной долины. В среднем за год, повторяемость ветров северного направления составляет соответственно 65%, южного – 11% общего числа случаев с ветром. Наименьшую повторяемость (1%) имеют ветры восточного направления. Режим ветра в районе метеостанции Казыгурт характеризуется исключительно равномерным распределением скоростей ветра в течение года. Средние месячные скорости ветра наблюдаются в пределах 2,9 – 3,3 м/сек, средняя годовая равна 3,2 м/сек. В среднем за год штилевых погод наблюдается 9%.

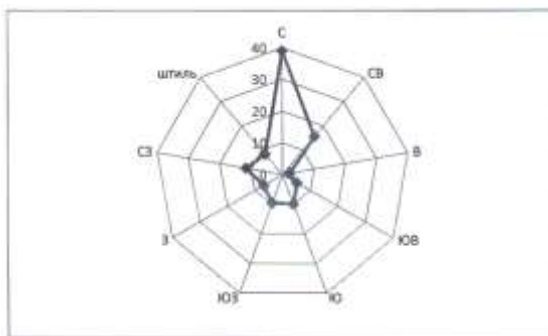
Расчетные характеристики для проектирования приведены по данным РГП на ПВХ «Казгидромет» (Приложение В) и составляют:

Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца	- 23,2°C
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца	+ 44,1°C
Скорость ветра, повторяемость превышений которой за год составляет 5%	5 м/сек
Средняя скорость ветра за год	2,4 м/сек

Повторяемость направлений ветра по 8 румбам:

тепличный комплекс по производству плодовоовощной продукции в закрытом грунте площадью 51,26 га, расположенного по адресу: Казахстан, Туркестанская область, Келесский район, Бирликский сельский округ»

- С – 39%;
- СВ – 15,7%;
- В – 2,3%;
- ЮВ – 5,2%;
- Ю – 9,9%;
- ЮЗ – 9,5%;
- З – 6,8%;
- СЗ – 11,6%.



Значение коэффициента А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200.

Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, составляет 1.

Потребность намечаемой деятельности в водных ресурсах

Эксплуатация. Расходы воды на хозяйственно-бытовые нужды – в таблице 2.5. Расходы воды на производственные нужды блока теплиц – в таблице 2.6. Расходы воды на производственные нужды котельной – в таблице 2.7.

Таблица **Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.**1 – Расходы воды на хозяйственно-бытовые нужды

Наименование системы	Расчетные расходы		
	м ³ /сут	м ³ /час	л/с
Блок многопролетных теплиц	15,06	7,18	3,07
Распределительный центр	39,63	19,89	8,25
Котельная	0,44	0,44	0,34
Склад МТЦ	0,26	0,26	0,23
Контрольно-пропускной пункт	0,14	0,14	0,14
Итого	55,53	27,91	12,03

Таблица **Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.**2 – Расходы воды на производственные нужды блока теплиц

Наименование	Расчетные расходы		
	м ³ /сут	м ³ /час	л/с
ВЗ полив (летний период)	5 371,0	475,2	132,0
СИОД	328,0	195,7	54,3
Итого	5 699,0	670,9	186,3

Таблица **Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.**3 – Расходы воды на производственные нужды котельной

Наименование системы	Расчетные расходы		
	м ³ /сут	м ³ /час	л/с
ВЗ	28,35	28,35	7,8

Расход на наружное пожаротушение составляет 60 л/с. Расход на внутреннее пожаротушение составляет 3×5,2 л/с.

Характеристика источников водоснабжения

Эксплуатация. В период эксплуатации источником питьевого и производственного водоснабжения будет являться вышеуказанное водохранилище Акылбексай.

Дополнительным проектируемым источником производственного водоснабжения являются искусственные пруды-накопители №№ 1-3 для сбора ливневых вод.

Вода на хозяйственно-питьевые нужды проходит систему водоподготовки до качества питьевой воды.

Вода на производственные нужды проходит систему водоподготовки до качества воды для полива.

Водный баланс объекта

эксплуатации тепличного комплекса приведен в таблице 2.9.

Экологическая эффективность системы водопотребления и водоотведения определяется коэффициентом использования воды, забираемой из источника:

$$K_{исп.св} = \frac{Q_{ист} + Q_{сыр} - Q_{сбр.вод}}{Q_{ист} + Q_{сыр}} \leq 1, \quad (3)$$

где $Q_{ист}$ - количество воды, забираемой из источника, м³/ч;

$Q_{сыр}$ - количество воды, поступающей в систему водоснабжения с сырьем, м³/ч;

$Q_{сбр.вод}$ - количество сточных вод, сбрасываемых в водный объект, м³/ч.

Так как сброс сточных вод в водный объект не предусматривается и все сточные воды используются повторно на производственные нужды, коэффициент использования воды равен 1, что свидетельствует о высокой экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения.

Таблица **Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.**9 - Баланс водопотребления и водоотведения по тепличному комплексу

Производство	Всего	Водопотребление, тыс. м ³ /год.						Водоотведение, тыс. м ³ /год.			
		На производственные нужды				На хозяй- зяй- ственно– бытовые нужды	Безвоз- вратное потреб- ление	Всего	Объем сточной воды повтор- но ис- пользу- емой	Произ- вод- ствен- ные сточные воды	Хозяй- ственно – бытовые сточные воды
		Свежая вода		Оборотная вода	Повтор- но- исполь- зуемая вода						
		всего	в т. ч. питье- вого каче- ства								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Хозяйственно-бытовые нужды	20,268	20,268	20,268			20,268		20,268			20,268
Производств. нужды	575,647	133,879			380,44		133,879	460,35	380,44	79,91	
Ливневые стоки					61,328			61,328	61,328		
ВСЕГО	595,915	154,147	20,268		441,768	20,268		541,946	441,768	79,91	20,268

Объем забора воды из сторонних источников составит 154,147 тыс. м³/год, в том числе питьевого качества 20,268 тыс. м³/год.

Гидрографическая характеристика территории

Гидрографическая сеть территории включает:

- речные системы Сырдарья и Келес с притоками Каржансай, Мугалысай;
- временные водотоки Ащисай и Курыккелес;
- Шардаринское водохранилище.

Река Сырдарья протекает с юга на расстоянии 16 км от участка, является самой длинной рекой в Средней Азии и относится к бассейну Аральского моря. Питание реки снеговое, значительно меньше - дождевое.

Средний многолетний расход воды в створе при выходе из Шардаринского водохранилища составляет 37 км³/год. Минерализация воды в реке колеблется в пределах 0,7–2,5 г/л. Химический состав гидрокарбонатный кальциевый. Водные ресурсы реки в Казахстане используются для орошения земель и обводнения пастбищ.

Шардаринское водохранилище расположено на юго-западе (25 км от участка) и имеет площадь акватории 90,0 тыс. га. Средняя ширина водохранилища 20 км. Используется для орошения земель. Заполнение водохранилища происходит с сентября по апрель. Максимальный уровень воды в водохранилище отмечается только в марте. В летний период в результате забора воды на орошение снижение его уровня достигает 6–10 м, а объем и площадь водоема сокращаются в 3–4 раза.

Река Келес протекает с юго-запада на расстоянии 26 км. Река и ее притоки берут начало в горах Каржантау. Питание реки снеговое. Вода пресная с минерализацией 0,3–0,5 г/л. Средний многолетний сток составляет 0,96 км³/год. Воды реки используются для орошения земель и обводнения пастбищ.

На реке Келес расположено водохранилище Акылбексай, являющееся основным источником водоснабжения проектируемого тепличного комплекса. Водохранилище Акылбексай, вместимостью 25 млн м³ и площадью 2,1 км², расположено на территории сельских округов Кошкарата, Бирлик, Ошакты. Вода в реке чистая без признаков загрязнения.

Оценка возможности изъятия нормативно обоснованного количества воды из водохранилища определяется отдельным проектом «Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай» по объекту «Тепличный комплекс по производству плодоовощной продукции в закрытом грунте площадью 51,15 га» в Бирликском сельском округе Келесского района Туркестанской области».

Непосредственно в районе участка тепличного комплекса водные объекты отсутствуют.

Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод

Эксплуатация.

Объем образования сточных вод представлены в таблицах 2.10-2.15.

Таблица **Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.**4 -

Объем бытовых стоков

Наименование системы	Расчетные расходы		
	м ³ /сут	м ³ /час	л/с
К1	55,53	27,91	13,63

Таблица **Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.**5 - Объем производственных стоков

Наименование системы	Расчетные расходы		
	м ³ /сут	м ³ /час	л/с
К3 (Блок теплиц)	1611,0	67,12	18,6
К3 (Котельная)	864,0	36,0	10,0
Итого	2475,0	103,12	28,6

Таблица **Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.**6 - Объем дождевых стоков, собираемых с кровли блока теплиц

Наименование системы	Расчетные расходы		
	м ³ /год	м ³ /час	л/с
К2	61200	4080	2597,4

Таблица **Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.**7 - Объем дождевых стоков, собираемых с кровли распределительного центра

Наименование системы	Расчетные расходы		
	м ³ /год	м ³ /час	л/с
К2	1248,0	59,28	67,6

Таблица **Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.**8 - Объем дождевых стоков собираемых с территории

Наименование системы	Расчетные расходы		
	м ³ /год	м ³ /сут	л/с
К2	3624	138,2	143,2

Таблица **Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.**9 – Объем стоков топливного хозяйства

Наименование системы	Расчетные расходы		
	м ³ /год	м ³ /час	л/с
К2	66,0	3,13	3,24

Сброс хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод в окружающую среду не предусматривается.

Бытовые сточные воды проходят очистку на локальных очистных сооружениях производительностью 60 м³/сут (2,5 м³/час) и подаются в пруд-испаритель при помощи КНС. Из пруда сточные воды вывозятся ассенизаторской машиной на очистные сооружения г. Сарыагаш.

Характеристика и степень очистки бытовых сточных вод представлена в таблице 2.18.

Пруд-испаритель выполнен в виде прямоугольной трапеции в плане. Общий рабочий объем водоема 18760 м³. Водоем выполнен с уклоном откосов 1:1,5. В качестве гидроудерживающего материала применена геомембрана ПНД 1,5 мм Неосинт W 631. Под дном и на откосах водоема выполняется

подготовка из песка средней крупности толщиной 100 мм, без георешетки на дне и с георешеткой 3D-модуль Неосинт 0409 1,25 Р на откосах. Песок отделяется от геомембраны и от местного грунта слоем геотекстиля ПЭ-микроволокно Неосинт ХУ 2181. Все материалы закрепляются анкерным способом в грунте на глубину не менее 600 мм.

Дождевые и производственные сточные воды проходят очистку в локальных очистных сооружениях и после очистки сбрасываются в пруды-накопители для повторного использования на производственные нужды с вывозом излишков на очистные сооружения г. Сарыагаш.

Степень очистки дождевых стоков на локальных очистных сооружениях (ЛОС):

- по взвешенным веществам – 3 мг/л;
- по БПК - 3 мг/л;
- по нефтепродуктам – 0,05 мг/л.

Проектом предусматривается сброс загрязненной воды с топливного хозяйства в маслобензоуловитель (МБО).

Степень очистки МБО дождевых стоков:

- по взвешенным веществам – 3 мг/л;
- по нефтепродуктам – 0,05 мг/л.

Пруды-накопители выполнены в виде прямоугольных водоемов в плане. Общий рабочий объем водоемов:

- № 1 – 10022 м³;
- № 2 – 10019 м³;
- № 3 - 7014 м³.

В качестве гидроудерживающего материала применена геомембрана ПНД 1,5 мм Неосинт W 631. Под дном и на откосах водоема выполняется подготовка из песка средней крупности толщиной 100 мм, без георешетки на дне и с георешеткой 3D-модуль Неосинт 0409 1,25 Р на откосах. Песок отделяется от геомембраны и от местного грунта слоем геотекстиля ПЭ-микроволокно Неосинт ХУ 2181. Все материалы закрепляются анкерным способом в грунте на глубину не менее 600 мм.

Таблица **Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.** 10 - Характеристика и степень очистки бытовых сточных вод

Содержание вредных веществ в сточных водах	Хоз.-бытовые стоки	Очищенные стоки
Химическое потребление кислорода (ХПК), мгО ₂ /дм ³	400±60	Не более 30 мг/дм ³
Биохимическое потребление кислорода (БПК ₅), мгО ₂ /дм ³	280+9,1	Не более 2 мг/дм ³
Взвешенные вещества, мг/дм ³	92,0+9,2	Не более 10 мг/дм ³
Сухой остаток, мг/дм ³	681+61	Не более 1000 мг/дм ³
Аммоний-ион, мг/дм ³	66±16	Не более 0,5 мг/дм ³
Нитрит-ион, мг/дм ³	Менее 0,02	Не более 0,08 мг/дм ³
Нитрат-ион, мг/дм ³	Менее 0,1	Не более 40 мг/дм ³

Содержание вредных веществ в сточных водах	Хоз.-бытовые стоки	Очищенные стоки
Фосфат-ион, мг/дм ³	27,1+3,3	Не более 0,2 мг/дм ³
Железо, мг/дм ³	1,86+0,28	Не более 0,1 мг/дм ³
Хлорид-ион, мг/дм ³	69,5+6,3	Не более 300 мг/дм ³
Сульфат-ион, мг/дм ³	259+42	Не более 100 мг/дм ³
Нефтепродукты, мг/дм ³	1,52+0,38	Не более 0,05 мг/дм ³
АПАВ, мг/дм ³	2,27+0,54	-
СПАВ, мг/дм ³	-	Не более 0,3 мг/дм ³
Жиры, мг/дм ³	8,4±1,5	-

Повторное использование сточных вод

Эксплуатация. Очищенные производственные сточные воды в количестве 380,44 тыс. м³/год и очищенные ливневые воды в количестве 61,328 тыс. м³/год будут повторно использоваться на производственные и пожарные нужды. Неиспользованные сточные воды вывозятся по договору с коммунальными службами на очистные сооружения г. Сарыагаш.

Хозяйственно-бытовые сточные воды в количестве 20,268 тыс. м³/год собираются в пруду-испарителе и вывозятся по договору с коммунальными службами на очистные сооружения г. Сарыагаш.

Сброс сточных вод в природные водные объекты в период эксплуатации не предусмотрен.

Согласно п. 2 ст. 216 Экологического кодекса РК [1] разработка проекта нормативов допустимых сбросов является обязательной для объектов, которые осуществляют сброс очищенных сточных вод в водный объект или на рельеф местности. Ввиду отсутствия сброса сточных вод в водные объекты и на рельеф местности норматив допустимого сброса в рамках настоящего проекта не разрабатывался.

Состояние и условия землепользования

Территория планируемого тепличного комплекса расположена в сельском округе Бирлик Келесского района Туркестанской области на участке 022 учетного квартала 08 с кадастровым номером 19-326-087-022.

Категория земель - земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

Согласно техническому заданию изыскания ограничиваются площадью 51,15 га (первая очередь) в пределах земельного участка.

Участок проектирования расположен в пределах земельного участка площадью 466,0 га с кадастровым номером 19-326-087-022, предоставленного во временное возмездное долгосрочное землепользование сроком на 25 лет для обслуживания тепличного комплекса. Участок со всех сторон граничит с незанятыми землями или землями сельскохозяйственного назначения.

Участок расположен за пределами селитебной зоны населенного пункта, на площадке, свободной от застройки и подземных инженерных коммуникаций. Площадка не застроена и в настоящее время незначительно под-

вержена антропогенной нагрузке, однако интенсивно используются в сельскохозяйственных целях в качестве пастбищ.

По территории участка исследований проходит несколько грунтовых дорог в разных направлениях. В результате интенсивного выпаса скота растительный слой на момент проведения изысканий практически отсутствовал. Почва сильно уплотнена.

Отмечается засорение земельного участка твердыми бытовыми отходами (пластиковая тара, металл, текстиль).

Вдоль юго-западной границы участка проходит асфальтированная автодорога в насыпи шириной полотна 8 м.