



ФРЭКОМ • FRECOM

ОТЧЕТ

Разработка Программ сохранения биологического разнообразия лицензионных участков Копанского, Бердянского и Чкаловского нефтегазоконденсатных месторождений АО «УНГП» на основе инвентаризации биоты и определения видов-индикаторов биоразнообразия

ФАЗА 1. ФОРМИРОВАНИЕ АКТУАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ ОСНОВЫ ПРОГРАММ СБР

**МОСКВА
2025**



ОТЧЕТ

Договор

Фаза 1. Формирование актуальной информационной основы Программ СБР. Предварительная инвентаризация биологического разнообразия и состава биоценозов лицензионных участков на базе ранее выполненных исследований, фондовых и экспертных данных. Выявление редких и индикаторных видов (ВИ) для отражения их в Программах СБР.

Отчет разработан в соответствии с условиями Договора и с учетом действующего российского и международного экологического законодательства и иных нормативно-правовых актов, регламентирующих природопользование, охрану окружающей среды и инвестиционную деятельность, а также применимых экологических и социальных стандартов международных организаций.

Руководитель проекта, к.б.н.

Д.А.Шахин

Документ составлен под управлением, установленным в системе менеджмента качества, сертифицированной Бюро Веритас Сертификейшн, и соответствующей требованиям ISO 9001:2015, сертификат № RU005332

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	1-4
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	1-5
ВВЕДЕНИЕ	1-6
1. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ И СОСТАВА БИОЦЕНОЗОВ ЛИЦЕНЗИОННЫХ УЧАСТКОВ НА БАЗЕ РАНЕЕ ВЫПОЛНЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ФОНДОВЫХ И ЭКСПЕРТНЫХ ДАННЫХ.....	1-8
1.1. Краткая характеристика природных условий.....	1-8
1.1.1. Климат	1-9
1.1.2. Геологическое строение и рельеф.....	1-10
1.1.3. Гидрологическая характеристика.....	1-21
1.1.4. Почвенная характеристика.....	1-23
1.1.5. Ландшафтная характеристика	1-26
1.2. Общие сведения по биоразнообразию	1-28
1.2.1. Растительность.....	1-28
1.2.2. Животный мир.....	1-29
1.2.3. Редкие виды.....	1-30
1.2.4. Ценные местообитания.....	1-34
1.2.5. Особо охраняемые природные территории.....	1-34
2. ВЫЯВЛЕНИЕ РЕДКИХ И ИНДИКАТОРНЫХ ВИДОВ (ВИ) ДЛЯ ОТРАЖЕНИЯ ИХ В ПРОГРАММАХ СБР. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФЛАГОВОГО ВИДА	2-38
2.1. Принципы определения видов-индикаторов и сообществ	2-38
2.2. Индикаторы биоразнообразия ЛУ Копанского, Бердянского и Чкаловского НГКМ, ВЫБОР ФЛАГОВОГО ВИДА.....	2-40
2.2.1. Растительный покров.....	2-40
2.2.2. Животный мир.....	2-43
2.2.3. Выбор флагового вида	2-44
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	2-48
ГРАФИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ	2-49

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВИ	–	виды-индикаторы
КК	–	Красная книга
КОТР	–	ключевая орнитологическая территория
ЛУ	–	лицензионный участок
МПР	–	Министерство природных ресурсов
МСОП	–	Международный союз охраны природы
НГКМ	–	нефтегазоконденсатное месторождение
ОВОС	–	оценка воздействия на окружающую среду
ООО	–	общество с ограниченной ответственностью
ООПТ	–	особо охраняемая природная территория
РФ	–	Российская Федерация
СБР	–	сохранение биологического разнообразия
ФЗ	–	федеральный закон

ВВЕДЕНИЕ

Отчет разработан в соответствии с условиями Договора № 86/07/2025-УНГП от 22.07.2025 г. между АО «УНГП» и ООО «ФРЭКОМ» на оказание услуг по разработке Программ сохранения биологического разнообразия лицензионных участков Копанского, Бердянского и Чкаловского нефтегазоконденсатных месторождений АО «УНГП» на основе инвентаризации биоты и определения видов-индикаторов биоразнообразия.

Цели работ включают:

1) Разработку Программ сохранения биологического разнообразия лицензионных участков на основе инвентаризации биоты и определения видов-индикаторов биоразнообразия.

2) Приведение Программ сохранения биоразнообразия в соответствие лучшим международным стандартам (Руководству по подготовке Программ сохранения биоразнообразия IPИЕСА).

3) Расчет объема финансирования Программы сохранения биоразнообразия.

4) Разработку перечня видов-индикаторов в регионе присутствия/деятельности компании (Оренбургская область, Оренбургский и Акбулакский районы, Соль-Илецкий городской округ).

5) Разработку программы исследований и/или мониторинга видов индикаторов.

6) Разработку плана действий по контролю и минимизации основных экологических рисков для биологического разнообразия района освоения лицензионных участков, возникающих при их эксплуатации.

В задачи работ Фазы 1, результаты которых представлены в настоящем отчете, входит:

- Формирование актуальной информационной основы Программы СБР.
- Предварительная инвентаризация биологического разнообразия и состава биоценозов лицензионных участков на базе ранее выполненных исследований, фондовых и экспертных данных.
- Выявление редких и индикаторных видов (ВИ) для отражения их в Программах СБР.
- Определение флагового вида.

Работы выполняются в соответствии с нормативной базой:

- Конвенция о биологическом разнообразии (1992);
- Конвенция о сохранении мигрирующих видов диких животных 1979 г. (Боннская конвенция);
- Стандарты деятельности Международной финансовой корпорации по обеспечению экологической и социальной устойчивости (Стандарт деятельности 1 «Оценка и управление экологическими и социальными рисками и воздействиями», Стандарт деятельности 6 «Сохранение биологического разнообразия и устойчивое управление живыми природными ресурсами») и соответствующие Руководящие указания к ним.
- Стандарт Международного совета в области устойчивого развития «GRI 101. Биоразнообразие 2024»;
- Федеральный закон РФ от 10.01.02 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
- Федеральный закон РФ от 24.04.95 г. № 52-ФЗ «О животном мире»
- Федеральный закон РФ от 14.03.95 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»
- Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года (утв. Президентом Российской Федерации 30.04.2012).

- ГОСТ Р 59782-2021 «Охрана окружающей среды. Биологическое разнообразие. Рекомендации по формированию и реализации коммерческой организацией программы по сохранению биологического разнообразия».
- Методические рекомендации по структуре и содержанию программ сохранения биоразнообразия коммерческих организаций, утвержденные распоряжением Минприроды России от 25.11.2019 №35-р;
- ГОСТ Р 70766-2023 «Охрана окружающей среды. Биологическое разнообразие. Производственный экологический мониторинг биологического разнообразия»;
- ГОСТ Р 70766-2023 «Охрана окружающей среды. Биологическое разнообразие. Методология формирования индикаторных показателей программы сохранения биологического разнообразия коммерческой организации».

К сбору и анализу доступной фондовой информации о биоте территорий лицензионных участков были привлечены профильные эксперты по видам биоты, собраны и проанализированы данные о редких видах биоты, сформирован предварительный список видов-индикаторов, сформулированы предложения по определению флагового вида.

На основе карт растительности и местообитаний на территориях лицензионных участков, составленных путем дешифрирования материалов многозональной аэро-космосъемки 2025 года, выделены очаги биоразнообразия, потенциальные местообитания редких видов птиц.

1. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ И СОСТАВА БИОЦЕНОЗОВ ЛИЦЕНЗИОННЫХ УЧАСТКОВ НА БАЗЕ РАНЕЕ ВЫПОЛНЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ФОНДОВЫХ И ЭКСПЕРТНЫХ ДАННЫХ

1.1. Краткая характеристика природных условий

Лицензионные участки Копанского, Бердянского и Чкаловского НГКМ располагаются в юго-западной части Оренбургской области (Оренбургский и Акбулакский районы, Соль-Илецкий городской округ) (Рисунок 1.1-1). Населенные пункты в пределах Копанского и Бердянского ЛУ отсутствуют, в северной части Чкаловского ЛУ расположен поселок Узловой, входящий в состав Караванного сельсовета.

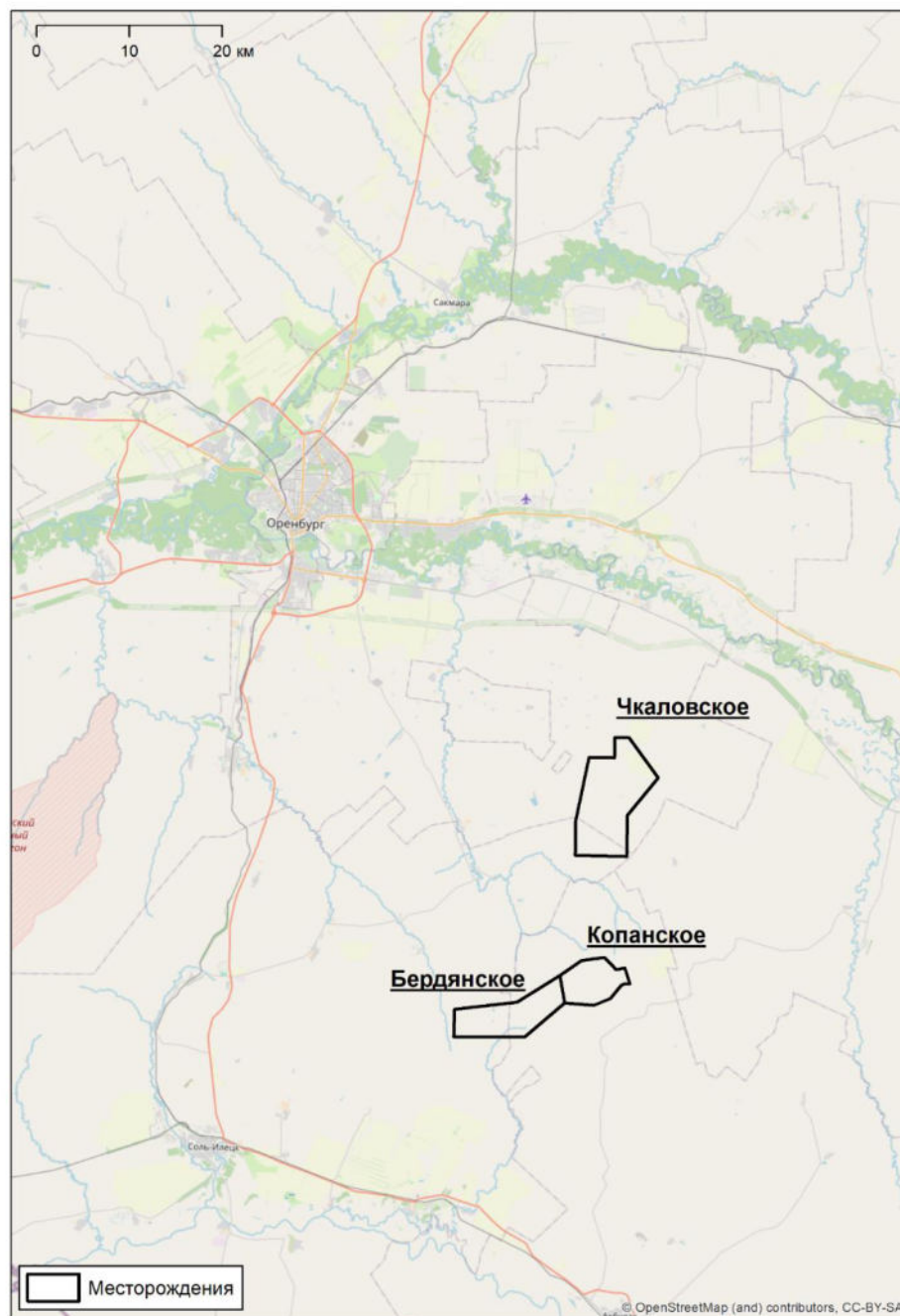


Рисунок 1.1-1. Расположение лицензионных участков

1.1.1. Климат

Климат Оренбургской области обладает ярко выраженной континентальностью. За счет значительной удаленности от океана смягчающее воздействие морских воздушных масс здесь отсутствует. Континентальность климата Оренбургской области определяет сильное нагревание поверхности земли днем и в теплое время года, в связи с чем лето в регионе может быть очень жарким, с засухами и суховеями. В свою очередь, быстрое и сильное охлаждение материка ночью и в холодное время года делает зимы здесь очень суровыми, с сильными вьюгами и метелями. Отмечаются высокие абсолютные амплитуды колебаний температурных показателей, достигающие 85-89°C. Атмосферные осадки распределены по территории неравномерно, они убывают с северо-западной части к юго-восточной. Максимальный уровень осадков, который наблюдается на горе Накас, составляет 550 мм/год.

Летом выпадает наибольшее годовое количество осадков за счет ливневых грозовых дождей, которые ввиду высоких температур практически не просачиваются в почву и подвержены быстрому испарению, что обуславливает засушливость климата Оренбургской области. В летний период года наиболее высокие температуры фиксируются в июне. Среднемесячная температура июня составляет +21-22°C, температурный максимум - +40°C. Сильные засухи вследствие длительного отсутствия дождей иногда сопровождаются пыльными бурями и суховеями. Летом дуют восточные и западные ветра со средней скоростью не более 4 м/с. Длительность теплого времени года составляет 4,5 месяца (до середины октября).

Толщина снежного покрова в холодный период года может достигать 110 см. Почвы промерзают на глубину более 1 метра. Возможны как зимние дожди и оттепели под влиянием проходящих западных и южных циклонов, так и 40-градусные морозы, которые приносят сибирские антициклоны. Среднемесячная температура января колеблется от -11 до -14 °С, а минимальная температура достигает -50 °С. Короткая весна на территории сопровождается поздними заморозками и резкими перепадами температур от +15 градусов днем до -12 ночью. Снег лежит вплоть до апреля, когда в результате значительного потепления начинается его быстрое таяние, приводящее к сильным разливам рек и ручьев. Период весеннего половодья может составлять 15 дней при наличии высокого снежного покрова. Преобладающие зимой восточные и юго-западные ветра могут развивать скорость до 30 м/с, образуя сильные снежные метели – бураны, характерные для степей Оренбуржья.

Таблица 1.1-1. Сводные климатические характеристики района г. Оренбург по данным справочника СП 131.13330.2018 "СНиП 23-01-99* Строительная климатология"

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Оренбург	-12,9	-12,4	-5,4	7,1	15,4	20,1	22,0	20,1	13,9	5,3	-3,1	-9,9	5,0

Климатические параметры холодного периода года	
Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0.98	-36°C
Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0.92	-33°C
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.98	-32°C
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92	-29°C
Температура воздуха обеспеченностью 0.94	-18°C
Абсолютная минимальная температура воздуха	-43°C
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	8,5°C
Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 0 , °C	149 сут
Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 0 , °C	-9,1°C
Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 8 , °C	195 сут
Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 , °C	-6,0°C
Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 10 , °C	207сут
Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 10 , °C	-5,2°C
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	79%

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца	76%
Количество осадков за ноябрь-март	138 мм
Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль	В
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь	5,6 м/с
Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 , °С	4,1 м/с
Климатические параметры теплого периода года	
Барометрическое давление	1005 гПа
Температура воздуха обеспеченностью 0,95	27°С
Температура воздуха обеспеченностью 0,98	30°С
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	28,6°С
Абсолютная максимальная температура воздуха	42°С
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	13,3°С
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	58
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца	42 %
Количество осадков за апрель - октябрь	221 мм
Суточный максимум осадков	62 мм
Преобладающее направление ветра за июнь – август	3
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль	3,8 м/с

1.1.2. Геологическое строение и рельеф

1.1.2.1. Стратиграфия

Геологическая структура исследуемой территории сформировалась в основном в рифейско-кайнозойское время. В вертикальных рядах их породных ассоциаций проявлена дискретность, отражающая этапность развития территории. В стратиграфическом разрезе отчетливо фиксируются группы герцинского (пермско-триасового) и мезозойско-кайнозойского этапов (Рисунок 1.1-2).

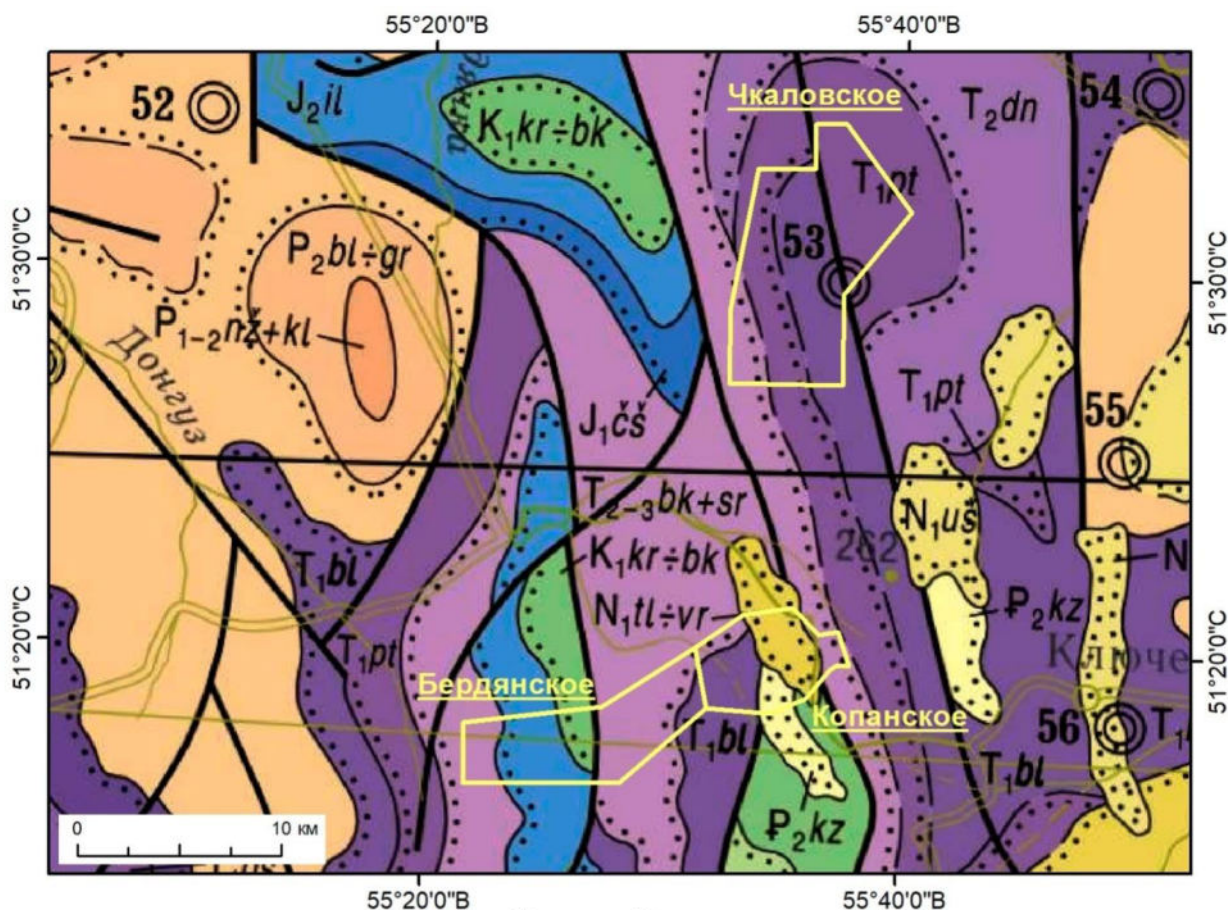
Пермская система. Приуральско-Биарминский ярус

Нежинская и калиновская свиты объединенные (P₁₋₂nž + kl).

Нежинская свита западнее меридиана, проходящего через с. Беляевка, сложена глинами с пластами (до 10 м) алевролитов и прослоями доломитов, известняков, песчаников. На юге, в бассейне р. Бердянка в глинах отмечается больше прослоев песчаников и мергелей. В восточном направлении глины замещаются алевролитами, увеличивается количество прослоев песчаников (часто с линзами гравелитов и конгломератов). Цвет пород коричневый, красно-коричневый, коричневато-серый, часты и разновидности с пестрой окраской. Мощность свиты увеличивается с запада на восток от 130–160 до 320–360 м.

Калиновская свита на сводах соляных куполов в основании сложена мелкозернистыми «медистыми» песчаниками, трансгрессивно залегающими на нежинской свите. В межкупольных зонах переход между свитами плавный, через переслаивание серо-красных и красновато-серых глин и алевролитов.

Суммарная мощность нежинской и калиновской свит в приведенных разрезах колеблется от 200 до 480 м.



Условные обозначения:

- $N_1u\check{s}$ Неогеновая система. Миоцен. Ушкатлинская свита. Глины каолиновые, каолин-гидрослюдистые пестроцветные, редко линзы песков и прослои угля (5-25 м)
- $N_1tl\div vr$ Неогеновая система. Миоцен. Тюльганская, куюргазинская, ворошиловская свиты объединённые. Глины углистые, каолинит-гидрослюдистые с прослоями песков, пластами бурых углей (10-80 м)
- P_2kz Палеогеновая система. Эоцен. Казачья свита. Пески кварцевые с лиховидными стяжениями кварцетовидных песчаников, лизы каолиновых глин (5-20 м)
- $K_1kr\div bk$ Меловая система. Ранний отдел. Каралотская, канисайская, дивнопольская, быковская свиты объединённые. Глины, алевролиты, прослои песков, известняков (100-250 м)
- J_2il Юрская система. Средний отдел. Илецкая свита. Пески, алевролиты, глины, прослои бурых углей, галечников (до 275 м)
- $J_1\check{c}\check{s}$ Юрская система. Ранний отдел. Чашканская свита. Углистые глины и алевролиты, прослои песка и бурых углей (до 175 м)
- T_2dn Триасовая система. Средний отдел. Донгузская свита. Пестроцветные глины, алевролиты, линзы песчаников, конгломератов, вверху - бурых углей (175-400 м)
- T_1pt Триасовая система. Ранний отдел. Петропавловская свита. Песчаники с линзами конгломератов, алевролиты, глины (230-400 м)
- T_1bl Триасовая система. Ранний отдел. Блюметальская серия. Песчаники, конгломераты, прослои алевролитов, глин (370-1500 м)
- P_3mk+kk Пермская система. Татарский ярус. Малокинельская и кутулукская свиты объединённые. Песчаники, алевролиты, глины, прослои песков, известняков, мергелей, линзы конгломератов (175-245 м)
- $P_2bl\div gr$ Пермская система. Биарминский ярус. Белебеевская, салмышская, гребенская свиты объединённые. Песчаники, алевролиты, глины, прослои известняков (400-1275 м)
- $P_{1-2}n\check{z}+kl$ Пермская система. Приуральский - Биарминский ярус. Нежинская и калиновская свиты объединённые. Алевролиты, глины, доломиты, прослои известняков, гипсов (200-480 м)

Рисунок 1.1-2. Геологическая карта района рассматриваемых ЛУ

Пермская система. Биарминский ярус

Белебеевская, салмышская, гребенская свиты объединенные (P₂bl÷gr).

Белебеевская свита. Характер нижней границы свиты зависит от структурной позиции разрезов. На сводах и в присводовых частях соляных куполов она с эрозионным несогласием залегает на калиновской свите. В основании белебеевской свиты в таких разрезах присутствуют либо песчаники, либо конгломераты с гравелитами. В синклинальных и моноклинальных блоках, разделяющих купола, переход между калиновской и белебеевской свитами постепенный. Мощность стратона возрастает по направлению к центру Предуральской мегазоны от 200 до 650 м.

Салмышская и гребенская свиты картируются на тех же площадях, что и вышеописанное подразделение. Салмышская свита сложена косослоистыми песчаниками с линзами конгломератов и гравелитов, залегающими на размытой поверхности белебеевских глин и алевролитов. Мощность салмышской свиты от 100-140 м на западе до 350 м на востоке. Гребенская свита по строению и литологическому составу сходна с салмышской свитой, однако в ней отсутствует ярко выраженная ритмичность. Мощность этого подразделения от 100 м на северо-западе до 275 м на юго-востоке.

Суммарная мощность трех объединенных свит от 400 до 1275 м.

Пермская система. Татарский ярус.

Малокинельская и кутулукская свиты объединенные (P₃mk+kk).

Малокинельская свита. Большинство разрезов свиты разбивается на две части: нижнюю – существенно песчаниковую и верхнюю – глинисто-алевролитовую. Мощность стратона 135-80 м, она максимальна в долине р. Черная, под отложениями триаса.

Кутулукская свита сложена ритмично переслаивающимися красноцветными глинами, алевролитами и песчаниками. Мощность ритмов (2-10 м) плавно увеличивается вниз по разрезу. Нередко ритмы заканчиваются слоями мергелей или известняков. Мощность кутулукской свиты 40-65 м. Общая мощность объединенных свит 175–245 м.

Триасовая система. Нижний отдел.

Блюментальская серия (T₁bl) Нижние две трети ее разреза сложены преимущественно песчаниками и конгломератами, в верхней трети песчаники переслаиваются с алевролитами и глинами. Мощность блюментальской серии 370-1500 м.

Петропавловская свита (T₁pt). На левобережье р. Урал в основании разрезов петропавловской свиты залегают конгломераты, выше наблюдаются переслаивающиеся песчаники (или пески), алевролиты и глины. Мощность свиты в западных разрезах 230-250 м, на юго-восток она увеличивается до 400 м.

Триасовая система. Средний отдел.

Донгузская свита (T₂dn) Распространена на крыльях и в центральных частях наиболее крупных межкупольных блоков. Стратотипический разрез описан по р. Донгуз, левому притоку р. Урал. Стратон ложится на петропавловскую свиту со стратиграфическим несогласием. В Гавриловской синклинали в основании донгузской свиты, имеющей здесь максимальную мощность, залегает пачка средне- и крупнозернистых песчаников с линзами мелкогалечных конгломератов и крупными «катунами» глин. Выше отмечается чередование пестрых глин, глинистых алевролитов с прослоями песчаников. Мощность свиты в пределах области ее распространения меняется от 175 до 400 м.

Триасовая система. Средний-верхний отдел.

Букобайская и суракайская свиты объединенные (T₂₋₃bk+sr)

Отложения этих свит приурочены к экзогенно-просадочным структурам над сводами диапировых поднятий. Реже они наблюдаются в примыкающих к последним крупных межкупольных («синклинальных») блоках, в частности, на Урало-Сакмарском и Урало-Буртинском водоразделах. Естественные выходы их в целом редки, стратоны вскрыты в основном картировочными скважинами. Разрезы свит сложены глинами, алевролитами и

песчаниками. Суммарная мощность объединенных букобайской и суракайской свит от 250 до 1000 м.

Юрская система. Нижний отдел

Чашканская свита (J₁čš) слагает крылья котловин и мульд, отождествляемых со «структурами проседания». Начинают разрез свиты обычно пески или песчаники мощностью до 18 м; иногда они переслаиваются с глинами и алевролитами. Выше следует ритмично построенная толща чередующихся глин и алевролитов, которые часто разделяются слоями песков или песчаников, реже лигнитов. Мощность прослоев (слоев) глин и алевролитов от нескольких миллиметров до 15 м. Полимиктовые пески и песчаники (последние с карбонатным цементом) серые и желтовато-серые тонко- и мелкозернистые, отчетливо слоистые. Слоистость тонкая косая, характерная для дельтовых образований. Мощность слоев от нескольких сантиметров до 7 м. Лигниты темно-серые и черные, состоящие из мелкораздробленного слабо углефицированного растительного вещества в смеси с глинистым материалом; иногда в них слабо заметна тонкая горизонтальная слоистость. Максимальная мощность чашканской свиты до 175 м.

Юрская система. Средний отдел

Илецкая свита (J₂il.) Строение разрезов илецкой свиты весьма изменчиво. Обычно наряду с грубообломочными породами (гравийно-галечными, часто железистыми конгломератами) существенную роль играют глины и алевролиты. В разрезах, образованных преимущественно обломочными породами, явно доминируют пески, среди которых отмечаются линзы и прослои алевролитов, глин и гравийных галечников с валунами. Характер слоистости типичен для отложений бурных временных потоков; в песках рассеяны железисто-марганцевые пустотелые секрции. Глины и алевролиты серые и желтовато-серые. Верхи разреза отличаются более тонким гранулометрическим составом, повышенным содержанием в них углефицированного растительного вещества и наличием прослоев углей. Мощность илецкой свиты до 275 м.

Меловая система. Нижний отдел

Каралотсайская, канисайская, дивнопольская, быковская свиты объединенные (K₁kr÷bk).

Каралотсайская свита. В основании свиты лежит «фосфоритовая плита» (0,05–0,2 м): ноздреватые желваки фосфоритов и глауконито-песчаный материал, сцементированные карбонатно-фосфатным веществом. Этот пласт в большинстве разрезов перекрывается серыми мелкозернистыми песчаниками; их мощность обычно не более 16 м, редко до 35 м. Выше следуют глины (от светло-серых до черных), как правило, песчанистые, часто комковатые, с раковинным и крупным растительным детритом, иногда с почти целыми раковинами пелеципод. Мощность этой части разреза составляет 25–35 м. Верхняя половина свиты образована обычно пачкой переслаивающихся светло-серых глин и песчаников, в ней отмечаются прослои мергелей и конкреции сидерита; мощность пачки 15–40 м.

Канисайская свита сложена глинами и алевролитами с редкими прослоями песчаников (песков), известняков и мергелей (мощность прослоев от 0,1 до 1 м). Мощность канисайской свиты в различных разрезах колеблется от 8 до 53 м.

Дивнопольская свита сложена черными или иссиня-черными глинами, которые согласно перекрывают канисайские отложения и связаны с ними плавным переходом. В отдельных разрезах среди преобладающих черных глин встречаются пачки переслаивающихся желтовато-серых алевролитов и глин. Мощность таких пачек не превышает 7,5 м, обычно они наблюдаются в основании свиты. Мощность стратона колеблется от 28 до 55 м.

Быковская свита. В разрезах скважин она представлена переслаивающимися глинами и алевролитами с прослоями песков. Мощность этих отложений здесь 36–48 м.

Общая мощность описанных четырех свит 100–250 м.

Палеогеновая система. Эоцен

Казацкая свита (Pzk) почти полностью сложена песками. Они преимущественно серые различных оттенков, иногда почти белые; отдельные пласты характеризуются весьма пестрой («радужной») окраской –серой с желтым, розовым, сиреневым, коричневым отливом, а также ярко-красной и оранжевой. По составу пески кварцевые мелко- и разномзернистые, участками глинистые; в них отчетливо выражена слоистость, обычно крупная косая, характерная для прибрежно-морских и дельтовых отложений. Пески вмещают крупные (до 9 м по длинной оси) линзовидной формы стяжения кварцито-песчаников и быстро выклинивающиеся прослои песчаников с бурым железистым цементом. Мощность казацкой свиты 5-20 м.

Неогеновая система. Миоцен

Тюльганская, кюругазинская, ворошиловская свиты объединенные (N1tl-vr).

Тюльганскую свиту в основном слагают пески и гравийные галечники. Среди них отмечаются алевролиты и глины, образующие линзы и быстро выклинивающиеся прослои, количество и мощность которых возрастают к центральным частям структур оседания. Гравийные галечники на 80-85% состоят из хорошо окатанных обломков уральских пород: кремней, кварцитов, жильного кварца, яшмоидов, кремнистых сланцев; среди характерных местных пород. Мощность «грубообломочных» пластов достигает 11,5 м; нередко они образуют линзы в песках с максимальной толщиной 2,5 м и протяженностью до 50 м. Тюльганские пески серые и светло-серые, изредка белые, часто с едва уловимым желтоватым, коричневым или зеленоватым оттенком. По составу они преимущественно кварцевые разномзернистые (с доминированием мелко-среднезернистых разностей), часто с гравийными зёрнами и мелкой галькой. Мощность тюльганской свиты от 10 до 81 м.

Кюругазинская и ворошиловская свиты образуют, как правило, сравнительно маломощные разрезы. Разрез начинают серые глинистые алевролиты (22 м), которые перекрываются чередующимися (интервал мощностью 25 м) серыми и коричневато-серыми ворошиловскими углистыми алевролитами. В последних заключены прослои (0,4–0,5 м) бурых углей и лигнитов. Суммарная мощность обеих свит 12-18 м

Общая мощность тюльганской, кюругазинской и ворошиловской свит весьма изменчива – от 10 до 80 м.

Неогеновая система. Миоцен

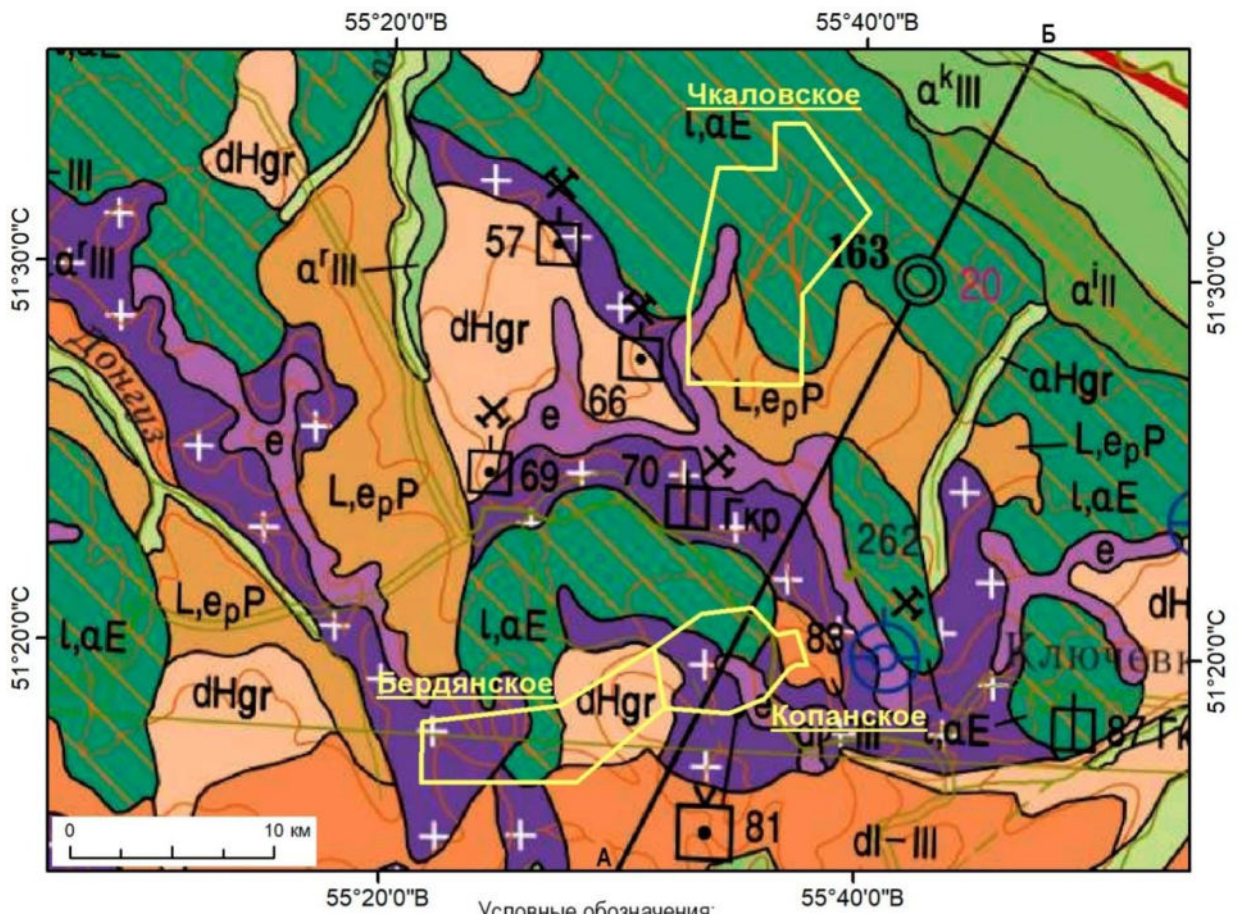
Ушкатлинская свита (N1uš) состоит главным образом из глин, которые по своей окраске резко отличаются от аналогичных пород других подразделений миоцена. Это белые, светло-зеленовато-серые и желтовато-серые разности с красными, розовыми и желтыми расплывчатыми пятнами. В отдельных прослоях глины полихроматические: малиновые, красные, фиолетовые, желтые. Во всех разрезах отмечаются мелкие «розы» гипса, особенно часты они в верхах свиты. Мощность ушкатлинской свиты меняется от 5 до 25 м.

1.1.2.2. Четвертичные отложения

Четвертичные отложения достаточно широко развиты в пределах исследуемой территории и за некоторым исключением (склоны некоторых речных долин и малых эрозионных форм) практически полностью перекрывают доплиоценовые образования (Рисунок 1.1-3).

Эоплейстоцен нерасчлененный

Озерные и аллювиальные отложения (l, aE) Широко развиты в пределах исследуемого региона. Данные образования представлены глинами, суглинками и супесями; первые заметно преобладают. В некоторых разрезах в основании подразделения отмечаются линзы и маломощные прослои песков, гравийников, редко галечников. Окраска глин разнообразна, чаще встречаются коричневые и желтовато-коричневые, реже зеленовато-коричневые разности. Они плотные, вязкие, в отдельных прослоях – песчаные.



- Условные обозначения:
- е Элювий. Глины, суглинки, супеси, щебень, дрова (до 2,5 м)
 - Неоплейстоцен, верхнее звено - голоцен**
 - aIIIInv-Hgr Невьянский-горбуновский горизонты. Аллювий режевской надпойменной террасы, русла и пойм объединенный. Пески, супеси, глины, пески с гравием (до 10 м). Месторождения строительного песка и песчано-гравийного материала
 - Голоцен, горбуновский горизонт**
 - dHgr Делювий. Суглинки, супеси, алевроиты с дресвой и щебнем (до 7 м)
 - aHgr Аллювий русла, низкой и высокой пойм объединенный. Пески, глины, пески с гравием (до 10 м), галечники. Месторождения строительного песка и песчано-гравийного материала. Россыли золота
 - Плейстоцен нерасчленённый**
 - L, epP Лёссовые и элювиальные (погребенные почвы) образования. Суглинки с карбонатными стяжениями, алевроиты (10-25 м)
 - Неоплейстоцен, верхнее звено**
 - a^kIII Аллювий камышловской террасы. Пески, гравийники и галечники, алевроиты, суглинки, супеси (до 35 м)
 - Неоплейстоцен, нижне-верхние звения**
 - dl-III Делювий. Суглинки, редко глины, супеси с дресвой и щебнем (1-6 м, редко до 28 м). Месторождения глин кирпичных
 - Неоплейстоцен, среднее звено**
 - aⁱII Аллювий исетской террасы. Пески, галечники, глины, суглинки (до 45 м)
 - Эоплейстоцен**
 - l, aE Лимный и аллювий. Глины, суглинки, супеси с линзами песков и гравийников (до 45 м). Месторождение глин кирпичных и буровых
 - а б Доплиоценовые образования: а – рыхлые породы, б – скальные породы
 - Покровные супеси и суглинки

Рисунок 1.1-3. Четвертичные отложения района рассматриваемых участков

Суглинки (нередко известковистые) светло-коричневые, желтовато-коричневые, реже – красновато-коричневые; супеси коричневато-серые и зеленовато-серые. Гравийники и галечники в обломочной части имеют преимущественно кремнисто-кварцевый состав. Пески полимиктовые разнозернистые с преобладанием обломков кварца и включениями гравийных зерен (кремни и кварц). С данными отложениями связаны месторождения кирпичных и буровых глин. Мощность образований до 45 м. В генетическом отношении разновидности, слагающие большую часть разрезов, сопоставляются с озерными и аллювиальными образованиями. Формирование их, вероятно, связано с обширной аккумулятивной равниной, где рассматриваемые отложения после отступления моря накапливались в уже пресноводном бассейне, состоящем, по-видимому, из системы крупных проточных озер. В его краевых частях заметную роль играл также делювиальный и пролювиальный снос.

Данный тип отложений занимает большую часть Чкаловского, а также заметную часть Бердянского и Копанского участков.

Неоплейстоцен. Нижнее - верхнее звено

Делювий (dI-III) широко распространен к югу от рассматриваемой территории, а также встречается в южной части Бердянского и восточной части Копанского участков. Состоят эти отложения в основном из суглинков светло-желтовато-коричневых и серо-коричневых, иногда с красноватым оттенком. Нередко в них отмечаются мелкие слабоокатанные обломки «местных» известняков и песчаников; гораздо реже – сильно вытянутые маломощные (1-2 см) линзочки разнозернистых песков. Мощность делювия изменяется в широких пределах: от 1-3 м (в привершинной части склонов) до 5–6 м в их основании. Описываемые отложения легко распознаются на аэрофотоснимках по светло-серому фототону и перистому фоторисунок, создаваемому ложбинами стока и деллями.

Плейстоцен нерасчленённый

Лессовые и элювиальные (погребенные почвы) образования (L, e_pP) на рассматриваемой территории выделяются в пределах Чкаловского участка. Эти образования, залегающие на доплиоценовых породах или на среднем- верхнем плиоцене, подразделены на три «комплекса»: нижний (эоплейстоценовый), охватывающий верхнюю часть обратно намагниченной ортозоны Матуяма (1,8-0,78 млн лет), средний (ранне-среднеоплейстоценовый) – 0,78–0,127 млн. лет, и верхний (поздне-неоплейстоценовый) – 0,127-0,1 млн. лет, соответствующий прямо намагниченной ортозоне Брюнес. Состав отложений однообразен – это коричневато-желтые суглинки с карбонатными стяжениями, включающие темно-коричневые землистые прослои, которые идентифицируются как погребенные почвы. Мощность отложений обычно составляет 10-12 м, иногда достигает 25 м.

Голоцен. Горбуновский горизонт

Делювий (dHgr) выделяется в восточной части Бердянского и западной части Копанского участков. Распространен на склонах водораздельных пространств, обращенных к современным балкам, оврагам и долинам рек с поймой. Состав отложений тесно связан с литологией пород, слагающих склон, и представлен суглинками, супесями, алевритами со щебнем и дресвой местных пород. Цвет образований – преимущественно коричневато-желтый. Нередко щебень и дресва концентрируются с формированием маломощных линзовидных прослоев, иногда со «столбчатой» отдельностью. Мощность отложений до 7 м.

Нерасчлененные четвертичные отложения

Элювий (e) выделяется в пределах Чкаловского и Копанского участков. Образует узкие полосы сложной конфигурации в пределах наиболее приподнятых участков междуречий и на водораздельных пространствах, где угол наклона поверхности не превышает 2-3°. Состав элювия обусловлен литологией пород, по которым он развивается, а также другими факторами. По гипсам и ангидритам элювий чаще всего развивается в виде гипсопелитов и гипсоалевритов, а кора выветривания красноцветных песчаников слагается

глинистыми песками, часто сохраняющими текстуру первичных пород. Криогенные процессы также накладывают отпечаток на формирование элювия, в результате чего он обычно слагается однородными суглинками, потерявшими признаки первичных пород; в этом случае лишь на достаточной глубине иногда фиксируется структурный элювий. Мощность четвертичного элювия различная, но не превышает 2,5 м.

Покровные суглинки. Чаще всего эти образования перекрывают эоплейстоценовые нерасчлененные озерные и аллювиальные отложения. Они слагаются суглинками желтого и коричневатого-желтого цвета, нередко лессовидными, часто пористыми, известковистыми, участками – с многочисленными карбонатными стяжениями. Среди них иногда встречаются линзы супесей; на отдельных участках отмечаются включения гравийных зерен кварца и цветных кремней, реже – дресвы местных пород. Генезис описываемых пород, по-видимому, весьма сложен. Здесь наряду с золовыми присутствуют делювиальные, пролювиальные, овражно-балочные образования. Кроме того, вероятно, все они были подвергнуты криогенному преобразованию, во многом уничтожившему их первичные диагностические признаки. Эти элементы могут отождествляться с современными корами выветривания. Мощность их сравнительно невелика и во всех случаях не превышает 7-10 м.

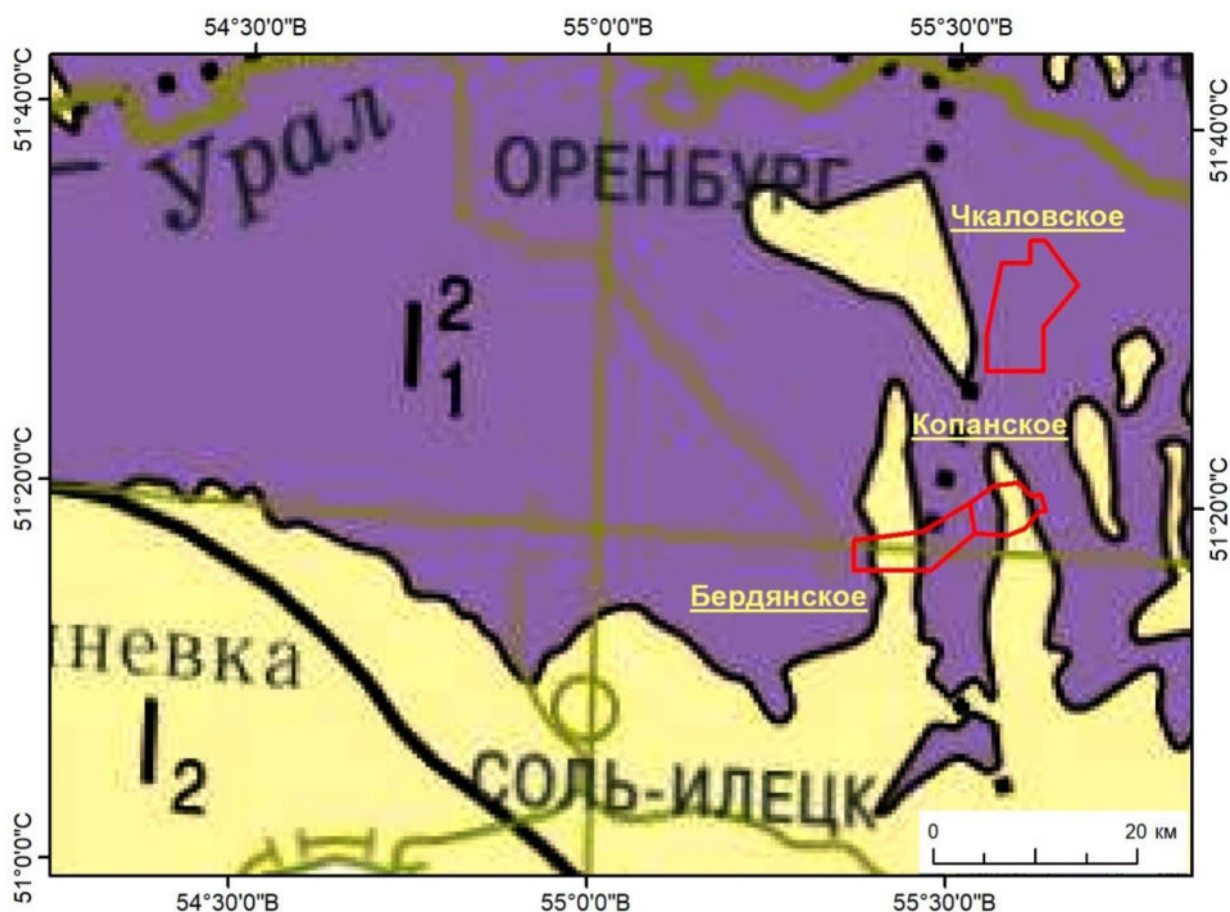
1.1.2.3. Тектоника

Рассматриваемая территория охватывается фрагментами двух крупнейших тектонических единиц – Восточно-Европейской эпикарельской платформы (ВЕП) и Урало-Монгольского складчатого пояса (УМСП). Первая из них представлена юго-восточной частью Русской плиты, вторая – южной оконечностью западного («урало-новоземельского») сегмента названной линейной структуры (Рисунок 1.1-4).

В пределах Русской плиты на рассматриваемой территории фиксируются небольшие части двух крупных (региональных) тектонических подразделений: Волго-Уральской антеклизы (I_1) и сопряженной с юга Прикаспийской синеклизы (I_2). В первой из них выделяется Соль-Илецкий погребенный выступ (I_1^2).

Здесь выделяется два структурных этажа: кристаллический фундамент и осадочный чехол. Фундамент и нижняя часть осадочного чехла здесь не вскрывается. Фундамент разбит на блоки: Восточно-Оренбургский, Предуральский и Оренбургский. Глубина его колеблется в пределах 8-12 км.

Осадочный чехол также сложно построен, как в связи с блоковым строением фундамента, так и в связи с наличием мощного горизонта солей. Его подразделяют на три структурно-литологических комплекса: подсолевой, солевой и надсолевой.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Юрско-четвертичный структурный ярус Восточно-Европейской платформы (ВЕП) и мезозойско-кайнозойский структурный этаж Урало-Монгольского складчатого пояса (УМСП)
- Позднепалеозойско-раннемезозойские образования: пермско-триасовый структурный подъярус ВЕП и среднекаменноугольно-триасовый структурный ярус УМСП

ТЕКТОНИЧЕСКИЕ ФОРМЫ

- I Восточно-Европейская платформа. Русская плита
- I₁ Волго-Уральская антеклиза
- I₂ Соль-Илецкий погребенный выступ
- I₂ Прикаспийская синеклиза

Границы тектонических форм:

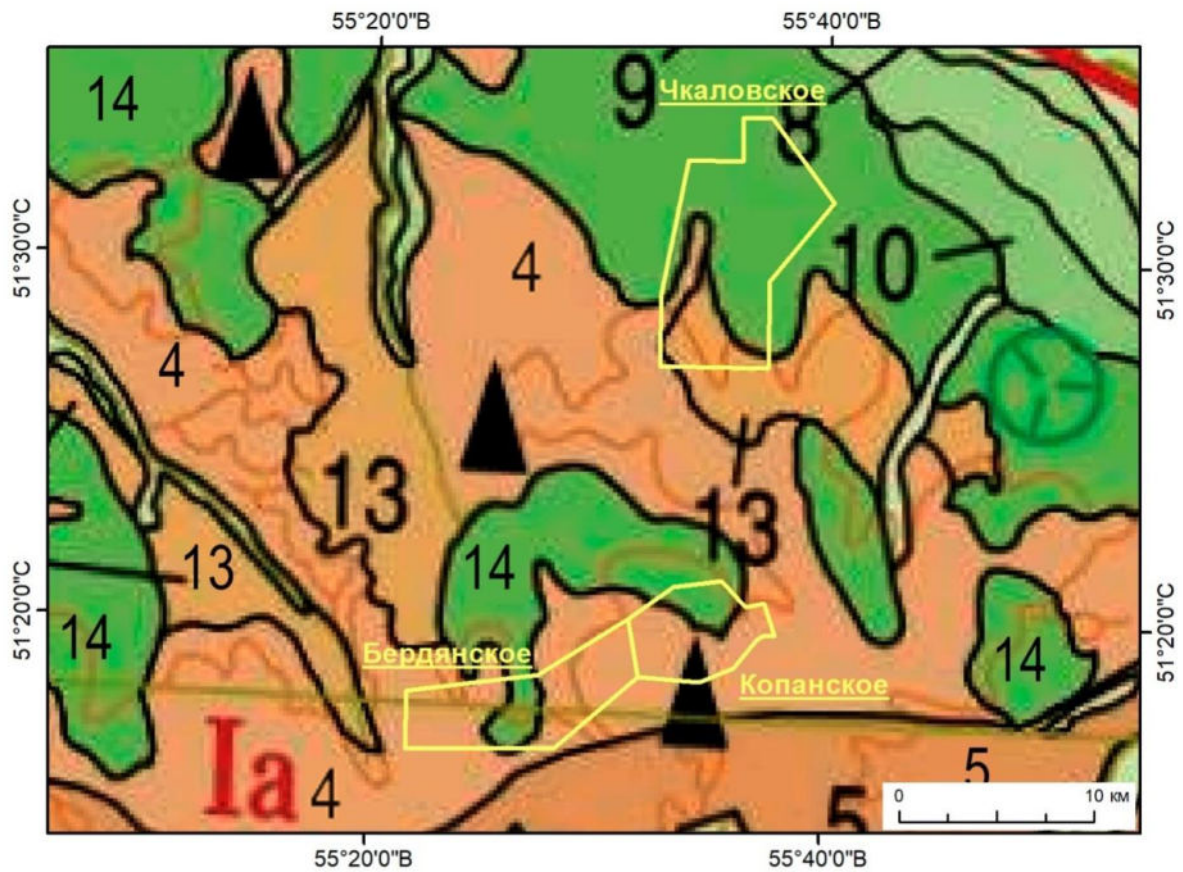
- региональных
- субрегиональных

Рисунок 1.1-4. Тектоническое районирование исследуемой территории

1.1.2.4. Геоморфологическое строение

Исследуемая территория располагается на восточной окраине Русской равнины в пределах денудационной равнины Предуралья. Для неё характерна слабая расчленённость рельефа, небольшие абсолютные высоты (преобладающие отметки 200-288 м), средние параметры густоты и разветвлённости гидросети (Рисунок 1.1-5).

Все три участка находятся на междуречных вершинных поверхностях на водоразделе рек Урал и Илек (Рисунок 1.1-6).



У С Л О В Н Ы Е О Б О З Н А Ч Е Н И Я

<p>ВЫРАБОТАННЫЙ РЕЛЬЕФ Денудационный рельеф, созданный комплексной денудацией</p>		<p>ФОРМЫ И ЭЛЕМЕНТЫ РЕЛЬЕФА</p>	
4	Поверхности, близкие к горизонтальным. Реликты олигоценовой поверхности выравнивания, сформированные на палеозойских и мезозойских породах	▲	Денудационные останцы
5	Денудационно-эрозионные склоны олигоцен-голоценового возраста на палеозойских и мезозойских породах	⊖	Суффозионные просадочные западины, не выражающиеся в масштабе карты
<p>АККУМУЛЯТИВНЫЙ РЕЛЬЕФ Созданный русловой и внутридолинной аккумуляцией</p>		<p>ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ</p>	
Р е ч н ы е т е р р а с ы			
8	Первая надпойменная терраса позднелайстоценового возраста		
9	Вторая надпойменная терраса позднелайстоценового возраста		
10	Третья надпойменная терраса позднелайстоценового возраста		
Р а в н и н ы			
13	Лёссово-элювиальная равнина плейстоценового возраста	Ia	
14	Озерно-аллювиальная равнина эоплейстоценового возраста	Денудационная равнина Предуралья	

Рисунок 1.1-5. Геоморфологическая карта района исследуемой территории

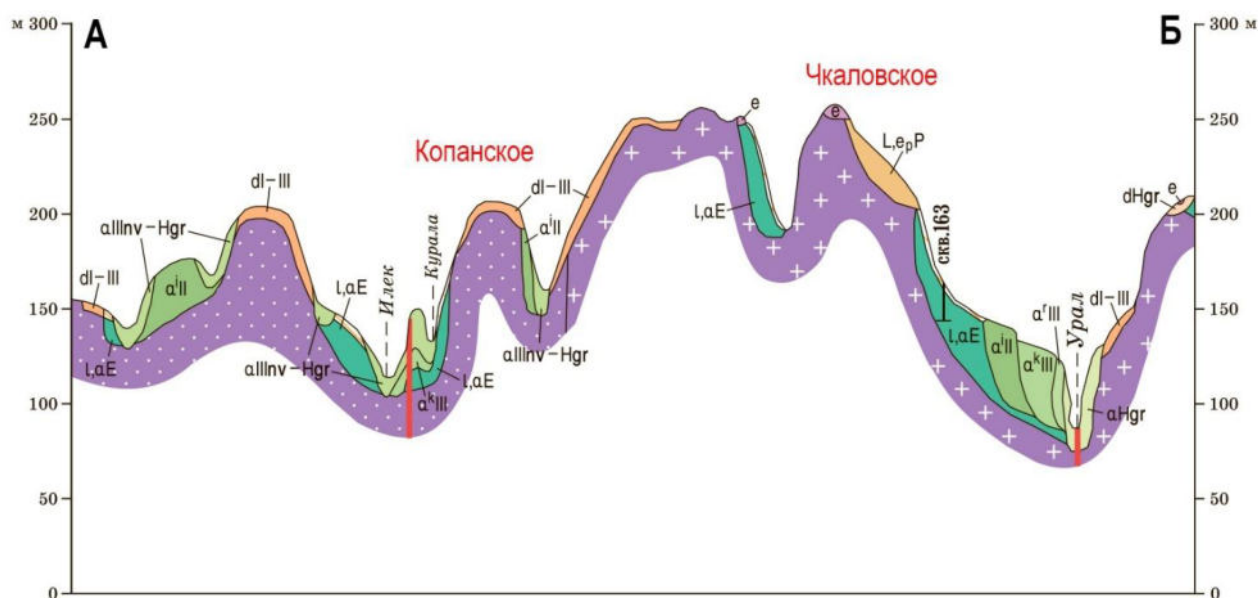


Рисунок 1.1-6. Схематичный геоморфологический профиль района исследуемой территории (условные обозначения см. Рисунок 1.1-3)

В настоящее время вся рассматриваемая территория представляет собой область сноса с существенным преобладанием денудационных процессов и континентальным характером аккумуляции. По морфологии, степени расчлененности, возрасту пород размываемого субстрата и другим признакам формирующийся рельеф подразделяется на две основные историко-генетические категории: выработанный и аккумулятивный.

Денудационная равнина здесь представляет собой сочетание узких и извилистых в плане субгоризонтальных площадок (реликтов раннепалеогеновой поверхности выравнивания) и денудационно-эрозионных склонов, начало формирования которых относится к олигоцену.

Максимальные высоты сглаженного рельефа отмечаются на западе Бердянского и юге Копанского участков (285 и 288 м соответственно). Реликты упомянутой поверхности выравнивания характеризуются весьма незначительными уклонами (до $0^{\circ}30'$); форма поверхности – плоская или плосковыпуклая, нередко осложненная денудационными останцами. Водораздельные пространства преимущественно слабовыпуклые, «увенчанные» крупноглыбовыми развалами, верхнеэоценовых кварцито-песчаников и кварцевых конгломератов.

Эрозионно-денудационные склоны занимают значительную часть территории в связи с хорошо развитой сетью рек и временных потоков.

Различная форма склонов (прямая, выпуклая, выпукло-выгнутая) зависит от времени их образования и литологии субстрата. Наиболее часто встречающимися являются выпуклые склоны молодых речных долин с уклоном поверхности от 2-3 до 10° . Склоны интенсивно изрезаны оврагами и промоинами; весьма характерны ложбины стока, денудационные останцы, гряды и гребни на отпрепарированных палеозойских и мезозойских породах. Нередко значительную часть склонов занимают плиоценовые глины, мощность которых уменьшена процессами денудации; на остальной их поверхности в течение квартала формируются элювиальные и делювиальные образования незначительной мощности. Иногда, особенно в западной части территории, склоны ступенчатые (за счет избирательной денудации), со значительной эрозионной расчлененностью и разнообразными формами. Так, овраги развиты лишь в верхней, наиболее приподнятой части склонов.

В балках часто отмечаются вторичные врезы, а склоны их осложнены мелкими оползнями. Малые речные долины имеют пойму одного, реже – двух уровней; в некоторых из них иногда присутствует и первая надпойменная терраса.

Реликты лессово-элювиальной равнины плейстоценового возраста выражены преимущественно в пределах Чкаловского участка. Отличительные особенности реликтовых зон рассматриваемой равнины – «расплывчатые» очертания всех микро- и мезоформ рельефа, повышенная мощность плейстоцена и древовидный рисунок эмбриональной эрозионной сети.

Аккумулятивная озерно-аллювиальная равнина эоплейстоценового возраста занимает значительную часть Чкаловского участка, а также центральную часть Бердянского и северную часть Копанского участка. Абсолютные отметки поверхности не превышают 210-215 м. Водораздельные пространства более широкие, по форме среди них преобладают плоские и плоско-выпуклые. Склоны же преимущественно вогнутые, в средней и особенно нижней частях они значительно выположены. Расчлененность рассматриваемой поверхности относительно невелика.

Из эрозионных форм преобладают неглубоко врезуемые балки с широким днищем и пологими задернованными бортами. Широко распространены ложбины стока.

Помимо эрозионных, денудационных и аккумулятивных форм рельефа, на рассматриваемой территории развиты элементы рельефа другого происхождения. В первую очередь – это просадочные формы – суффозионные и карстовые. Они развиты локально.

Карстовые формы располагаются в долинах рек Урал и Илек (за пределами, вблизи границ исследуемых участков), связаны с выходами на поверхность гипсов и ангидритов раннепермского возраста. Карстовые воронки и впадины представляют собой неглубокие замкнутые понижения с пологими задернованными склонами или небольшие степные озера, заросшие влаголюбивой растительностью. Они различны по величине, обычно их диаметр от 5-30 до 450 м. Понижения чаще заполнены водой.

Суффозионные формы (западины, блюдца и небольшие воронки) возможно распространены в пределах Чкаловского участка и тяготеют к зоне развития лессовидных грунтов.

Эоловые формы рельефа представляют собой дефляционно-аккумулятивные образования, развивающиеся на нижнетриасовых сугубо песчаных отложениях; это мелкобугристые и ячеистые элементы, площади их распространения весьма небольшие.

На водоразделах, приводораздельных склонах и долинах наблюдаются *денудационные останцы* (западная часть Бердянского и южная часть Копанского участка), сложенные породами, наиболее устойчивыми к выветриванию.

1.1.3. Гидрологическая характеристика

Большая часть рек Оренбургской области принадлежит бассейну р. Урал, меньшая – бассейну р. Волги и Тобола. Большинство рек маловодны. Самая крупная река – Урал, общая протяженность 2428 км, по области – свыше 1000 км.

Исследуемая территория располагается в бассейне р. Урал и его крупного левого притока р. Илек. Все три участка находятся на относительно высоких междуречных пространствах, где практически отсутствуют постоянные водотоки (Рисунок 1.1-7).

Гидросеть Чкаловского участка представлена временными водотоками, связанными с верховьями малой долины оврага Битсусай, которая привязана к левому борту долины р. Урал.

Гидросеть Копанского участка представлена верховьями р. Карагачка, которая впадает в р. Бердянка – левый приток р. Урал. В верховьях реки Карагачка отсутствует постоянный сток воды, однако во время весеннего половодья и время дождевых паводков здесь интенсивно идут русловые процессы с интенсивными русловыми деформациями.

Гидросеть Бердянского участка представлена верховьями р. Курала – правого притока р. Илек. Так же, как и на Копанском участке, постоянный сток здесь в меженный период отсутствует и водоток оживает только во время половодья и паводков.



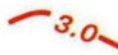
Условные обозначения:

Водосборные площади

- Сакмары
- Урала (без бассейнов Сакмары и Илека)
- Илека



Среднегодовые расходы в устьях реки по приграничным створам в млн. м³.



Изолинии модуля стока (в л/сек с км²)

Рисунок 1.1-7. Гидрологические характеристики исследуемого региона

Питание рек региона – смешанное с преобладающим значением снегового. В период летней межени реки сильно мелеют, а на исследуемых участках пересыхают. Внутригодовые колебания уровней воды в реках характеризуется быстрым подъемом во время весеннего половодья, после которого происходит медленный спад, переходящий в летнюю межень.

Осенью, за счет дождей и резкого ослабления испарения, происходит некоторое повышение водности и уровней рек, сменяющееся зимней меженью. Реки замерзают в течение ноября, вскрываются в первой половине апреля. Средняя продолжительность ледостава составляет 150-160 дней в году с отклонениями от средних сроков установления и вскрытия ледового покрова до одного месяца.

Вскрытие сопровождается ледоходом. На малых реках, а также на водотоках исследуемых участков ледохода может не быть. Лед оседает и стаивает на месте. Весеннее половодье характеризуется высокими подъемами уровней воды и широкими разливами. В летнюю межень происходит значительное уменьшение водности рек. Водотоки на исследуемых участках пересыхают. При выпадении осадков ливневого характера на водотоках исследуемых участков возможны дождевые паводки с кратковременным прохождением шквала высокой воды. В холодное время года при прохождении глубоких циклонов с выпадением осадков в виде дождя случаются зимние паводки.

Подземное питание рек происходит за счет стока грунтовых вод и их поступления в водотоки. Подземные воды зоны активного водообмена находятся в постоянном кругообороте. В питании рек Оренбургского Предуралья принимают участие подземные воды верхнепермских, а также мезозойских отложений. В речных долинах распространены четвертичные песчано-гравийно-галечные отложения, насыщенные инфильтрационными водами речного русла. При понижении уровня речных вод в меженные периоды сток инфильтрационных вод происходит в направлении водных объектов, поддерживая их подземное питание. Однако гидрогеологические системы исследуемых участков достаточно бедны подземными водами, и модуль стока здесь не превышает 1,5-2,0 л/с с 1 км² (Рисунок 1.1-7).

1.1.4. Почвенная характеристика

Исследуемые участки располагаются в пределах Приуральского и Приилекского районов распространения южных чернозёмов (Рисунок 1.1-8).

Приуральский район южных чернозёмов протягивается широкой полосой вдоль левого берега р. Урал от границ Западно-Казахстанской области на западе до Актюбинской области на востоке. Он охватывает северную часть междуречья Урал-Илек.

Район расположен на Подуральском плато. В водораздельной части плато обычны выходы коренных пород, образующие сопочные массивы. Склоны пологие, длинные и почти незаметно переходят в террасу р. Урал. Долина р. Урал асимметрична (расширяется то правая, то левая часть долины). Левобережная часть долины примерно до устья р. Утвы широкая и имеет все три широкие плоские суглинистые террасы. Рельеф равнинный, особенно в части, прилегающей к р. Урал.

Пологие, почти выровненные склоны от водораздела так же, как и террасы, покрыты типчаково-ковыльной степью. Овраги, расчлняющие склоны водораздела и террасу, немногочисленны, но глубоки и заросли луговой и сорной растительностью. Господствуют южные черноземы тяжелого механического состава. Они отличаются небольшой мощностью гумусового горизонта (мощность гор. А+ колеблется около 40 см), а по содержанию гумуса приближаются к темно-каштановым почвам. Значительные массивы заняты перерытыми черноземами. На водоразделах на выходах пород (большой частью пермских) – солонцовые степные комплексы. Механический состав почв почти везде тяжелый. Лишь местами на выходах легких пород или на более легких аллювиальных отложениях по террасам он несколько опесчанен (особенно в отрезке между поселками Красный Холм - Илек).

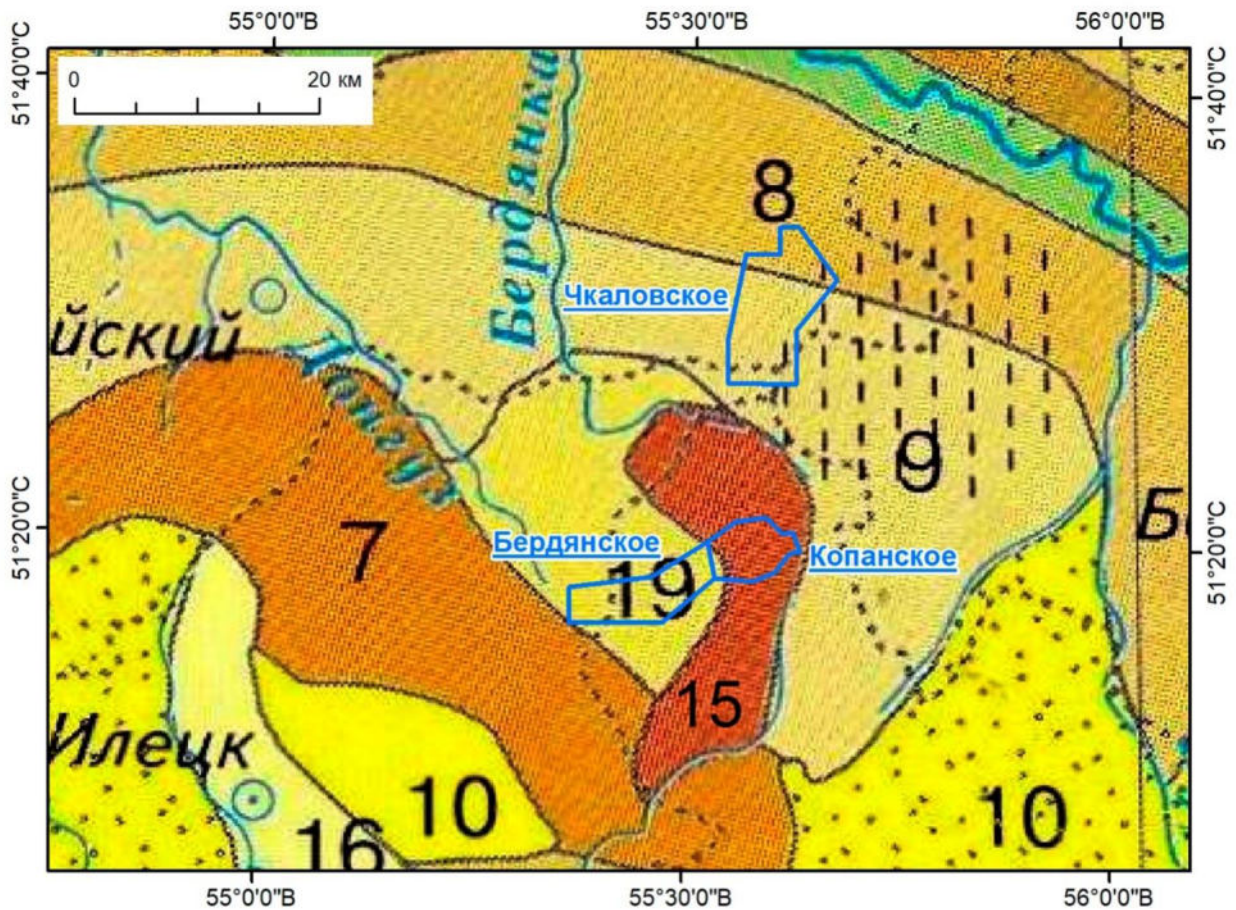
В настоящее время древесная растительность в районе почти отсутствует. Встречаются лишь единичные сохранившиеся лески по обрывам берегов и в оврагах, и в легких коренных породах.

Приилекский черноземный район протягивается полосой вдоль реки Илек. Район охватывает террасу р. Илек и южную часть водораздела рек Урал – Илек. Водораздел представляет собой ряд мелкосопочных массивов, сложенных юрскими и меловыми песчано-глинистыми, известково-мергелистыми отложениями. На западе юрские и меловые породы сильно размыты и к поверхности подходят непосредственно пермские и триасовые глинистые карбонатные, песчано-глинистые и песчано-конгломератовые слои.

Почвы здесь – степные солонцы и солонцеватые малогумусные черноземы. На карбонатных породах много остаточного-карбонатных черноземов. На террасах и пологих склонах, большей частью покрытых пашнями, встречаются участки целинной типчаково-ковыльной степи.

Здесь господствуют южные черноземы, обычно маломощные, реже среднемощные на делювии или древнем аллювии.

Южные черноземы являются господствующей почвой района. В понижениях между холмами и грядами и на склонах северной и западной экспозиций они заменяются обыкновенными черноземами с признаками олуговения.



Условные обозначения:

<ul style="list-style-type: none"> 4 черноземы обыкновенные 7 черноземы южные 8 черноземы южные террасовые 9 черноземы южные маломощные и эродированные 10 черноземы южные дефлированные 14 аллювиальные 15 солонцы 16 пески 	<p>Почвенные комбинации</p> <ul style="list-style-type: none"> 19 черноземы южные солонцеватые с солонцами <p>Гранулометрический состав</p> <ul style="list-style-type: none"> глинистый и тяжелосуглинистый легко и среднесуглинистый песчаный и супесчаный
--	---

Рисунок 1.1-8. Почвенная карта исследуемого региона

Распаханность в районе составляет около 38%, т.е. под пашней находится меньше половины всей площади. Основная часть почв используется под выгонно-пастбищные угодья (40%).

Черноземы южные сформировались под типчаково-ковыльной степной растительностью. Они имеют небольшой гумусовый слой (от 25-30 до 70-80 см). Горизонт А мощностью 20-30 см, темно-серый с коричневым оттенком, комковатой и зернисто-комковатой структурой. Горизонт АВ (30-40 см) буровато-темно-серый, ореховато-комковатый, уплотненный. Ниже залегает карбонатный горизонт Вк, бурый с потеками гумуса, уплотненный, ореховато-призматический, содержащий мицелии, выцветы, мучнистые выделения карбонатов. ВСК - буровато-палевый иллювиально-карбонатный горизонт, уплотненный, призматический, с большим количеством белоглазки. С - палевая

карбонатная порода, с глубины 150-200 см встречаются выделения гипса, а с глубины 200-300 см - легкорастворимые соли. В профиле почв наблюдаются кротовины.

Так же на исследуемых участках наблюдаются засоленные почвы. Здесь можно выделить:

1. чернозем южный солонцеватый среднемошный, слабозасоленный;
2. чернозем южный солонцеватый среднемошный слабосмытый слабозасоленный;
3. чернозем южный солонцеватый маломощный среднесмытый, средnezасоленный;
4. солонец глубокий высококарбонатный солончаковатый средnezасоленный.

Для 3 и 4 группы почв характерен укороченный гумусовый профиль и более низкое содержание гумуса (1,9-3,1%), они отличаются более высокой плотностью сложения в верхней части профиля (1,25-1,41 и 1,20-1,30 г/см³), меньшей водопроницаемостью и полевой влагоемкостью (33,5-25,3% и 33,5-20,9%), средним засолением (сумма солей 0,730-0,812%) с горизонта С.

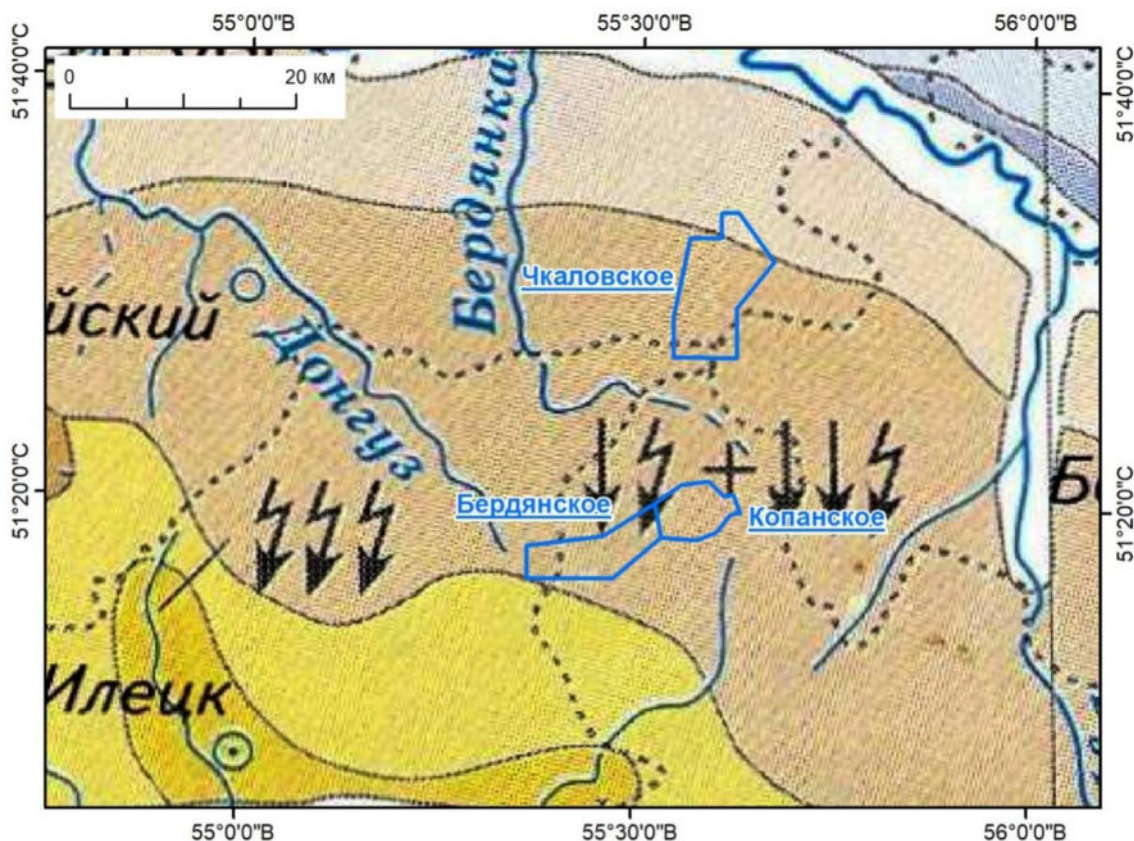
Чернозем южный солонцеватый среднемошный содержит гумуса 4,1-3,9-2,9%, обменного натрия в пределах 3,6-6,9% в горизонтах В₁, В₂, засоление в горизонте АВ (0,076-0,0150), увеличиваясь до 0,330-0,437% в горизонте С. Количество крабонатов в почвах в горизонте В₂ – 3,6-5,5%. Почвы характеризуются высокой обеспеченностью обменным калием (24,8-29,7 мг/100 г почвы), средней обеспеченностью подвижным фосфором (1,5-2,3 мг/100 г почвы).

По природным условиям территория Оренбургской области относится к потенциально эрозионноопасной. Ливневый характер дождей и интенсивное снеготаяние, характерные для Приуралья, холмисто-увалистый рельеф при протяженности овражно-балочной сети 1,0-1,8 км/км² и глубине базиса эрозии от 30 до 100 м и более определили природные предпосылки для развития здесь плоскостной и линейной эрозии.

Значительно количество дней с сильными ветрами, достигающими скорости 15 м/с и более при широком распространении здесь почвообразующих пород и почв облегченного гранулометрического состава, определили здесь развитие ветровой эрозии – дефляции.

Исследуемые участки располагаются в центральной зоне почвенно-эрозионного районирования Оренбургской области. Для нее характерно сочетание водной и ветровой эрозии. Уничтожение водораздельных и балочных лесов, лежащих на песках, сильная (более 65%) распаханность склонов вызывает активное проявление эрозии и дефляции, процессы плоскостного смыва характерны для крутых южных склонов и гребней водоразделов.

В эродированных почвах содержание и запасы гумуса снижены: в слабоэродированных – на 15%, в средне- и сильноэродированных на 25 и 50% соответственно (Рисунок 1.1-9).



Условные обозначения:



Рисунок 1.1-9. Карта эрозионной нарушенности почвенного покрова исследуемого региона

1.1.5. Ландшафтная характеристика

Положение на карте физико-географического районирования

Согласно физико-географическому районированию А.Г. Исаченко 1986 данная территория расположена в пределах Восточно-Европейской равнины, в степной области Илекской ландшафтной провинции. В тектоническом плане является частью Уральского межгорного краевого прогиба Прикаспийской синеклизы, с очень глубоким складчатым основанием (более 4000 м). Четвертичные отложения представлены верхнемеловыми мергелистыми карбонатными толщами, местами залегают палеогеновые песчано-глинистые толщи. Четвертичные отложения представлены элювиально-делювиальными суглинками. В геолого-геоморфологическом отношении вся территория является денудационной ступенчатой возвышенной предгорной равниной, осложненной солянокупольными структурами. В придолинных частях склонов встречаются шиханы (денудационные

останцовые поверхности высотой несколько десятков метров). Развита долинно-балочная сеть, густая и глубокая.

Ландшафтная структура

Дифференциацию природных комплексов внутри районов определяют типологические ландшафтные единицы — **типы местности**.

На большей части Оренбургской области типы местности обнаруживают тесную связь с элементами эрозионного-аккумулятивного рельефа и приурочены к определенным геоморфологическим позициям (пойменный, надпойменно-террасовый, плакорный и т.д.). Другим ведущими факторами в формировании типа местности могут быть, помимо рельефа, литология поверхностных отложений (бугристо-песчаный), экзогенные процессы (гипсово-карстовый) и т.д.

В пределах исследуемых участков выделяются следующие типы местностей: плакорный, водораздельно-увалистый и долинно-балочный.

Плакорные местности. Являются доминирующими в ландшафтной структуре исследуемых участков. Плакоры соответствуют плоскоравнинным междуречьям и их пологим (до 3°) склонам, хорошо дренируемым и с глубоким залеганием грунтовых вод (8-20 м). На плакорах проявляются зональные черты степного ландшафта: зональные типы почв и типы растительности. Несмотря на ландшафтное однообразие из-за равнинности рельефа, плакоры не везде одинаковы. На рассматриваемой территории на длинных пологих склонах междуречий формируются придолинные плакоры, незаметно переходящие в надпойменно-террасовую местность за пределами участков. Для ровных слабоволнистых междуречных склонов характерно слабое развитие плоскостного смыва, низкая эрозионная опасность. Разнообразие почвенно-растительных условий плакоров значительно нарушено хозяйственным освоением и агротехникой (сплошной распашкой), в результате чего плакоры полностью утратили природные черты.

Почвенный покров придолинных плакоров довольно однообразен и представлен черноземами среднемощными типичными (иногда карбонатными), обыкновенными и южными.

Современная ландшафтная структура придолинных плакоров представлена полностью антропогенно модифицированными комплексами: полевых (сельскохозяйственных), и линейно-транспортных ландшафтов.

Придолинные плакоры — ценнейшие пахотные угодья, поэтому здесь сосредоточена основная часть посевов зерновых культур. *Отвод* этих земель для *несельскохозяйственных нужд должен быть исключен*.

Водораздельно-увалистый тип местности. Образован слаборасчлененными увалистыми плосковыпуклыми и выпуклыми водораздельными пространствами с крутизной склонов от 3° до 8°. В его пределах развиты зональные подтипы почв со слабой и средней степенью смытости и нередко эродированные. Характерно наличие солонцов, занимающих от 5% до 25% площади контура данного типа местности.

На водораздельных увалах преобладают сенокосные угодья, но нередко они распахиваются и представляют собой малопродуктивную пашню, обращенную в 90-е гг. в залежь.

На ЛУ Бердянского и Копанского НГКМ данный тип местности распространен фрагментарно и представлен в основном вторичными типчаково-ковыльными с сорнотравьем степями с единичными деревьями (березы). Засушливость климата исследуемых участков обедняет разнотравье и повышает долю степных злаков в структуре господствующих фитоценозов. На засоленных почвах развиты солонцовые степи и солончаковые луга.

Долинно-балочный тип местности. Охватывает гидрографическую сеть малых рек, временных водотоков и прилегающие к ним склоны. В пределах Чкаловского участка это верховья долины оврага Битсусай. На Бердянском участке это долины верхнего течения р. Карагачка, на Копанском участке – верховья р. Курала. Расчлененный рельеф данного типа

местности определяет большое разнообразие и динамичность ландшафтных условий. Здесь интенсивно протекают процессы плоскостной и линейной эрозии, оползнеобразования. Верховья балок покрыты березово-осиновыми лесами, вдоль ручьев нередко тянутся галерейные черноольшаники или ивовые заросли. Для долинно-балочного типа местности особенно характерны молодые овражные комплексы со слабообразованными почвами.

Ценные местообитания, являющиеся частью экологического каркаса территории, за пределами рассматриваемых ЛУ представлены долиной р. Урал и скальными обнажениями на междуречных увалистых равнинах.

Пойменный тип местности. Приурочен к долине р. Урал, расположенной в 15 км к северу от границы Чкаловского участка. Главной особенностью пойменного типа, отличающей его от всех других типов местности, является режим весеннего половодья, во время которого эта часть долины ежегодно затопливается водой. Весеннее половодье и близость грунтовых вод создают на поймах благоприятные условия для развития луговой и лесной растительности, что особенно резко выделяет их на фоне окружающего степного ландшафта. Пойменный тип местности является своего рода ценным местообитанием в степной зоне и заслуживает особого внимания при хозяйственном освоении, в т.ч. и прилегающих территорий.

Кроме того, по обоим берегам р. Урал в пределах Оренбургской области проходит Государственная лесозащитная полоса «гора Вишневая - Каспийское море».

Выходы коренных пород. Своеобразный ландшафтный эндемик междуречий. В 5 км к югу и юго-востоку от Копанского и Бердянского участков по долинам водотоков сохранились меловые обнажения, высотой до 2-3 м, местами с обрывистыми склонами.

В условиях крутосклонного рельефа водораздельных пологоволнистых равнин на участке с выходами коренных меловых пород развиваются специфичные каменисто-степные группировки (петрофитная растительность), местами на обрывах произрастают березняки, на дерновых слабообразованных щебнистых и каменистых почвах.

1.2. Общие сведения по биоразнообразию

1.2.1. Растительность

В ботанико-географическом отношении рассматриваемые ЛУ расположены в северной подзоне степной зоны (подзоне разнотравно-дерновиннозлаковых степей) близ границы с подзоной сухих дерновиннозлаковых степей. Они приурочены к сектору Заволжских (Волго-Уральских) разнотравно-ковыльных и разнотравно-тырсовых (*Stipa zalesskii*, *S. capillata*, *S. tirsia*, *S. lessingiana*, *S. pennata*, *S. korshinskyi*, *Helictotrichon desertorum*, *Festuca valesiaca*, *Koeleria cristata*, *Salvia stepposa*, *Filipendula vulgaris*, *Medicago romanica*, *Carex humilis*) степей, для которых местами характерно участие кустарников (*Rosa majalis*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Amygdalus nana*, *Spiraea crenata*, *S. hypericifolia*) (Зоны и типы..., 1999).

Карты растительного покрова ЛУ Бердянского, Копанского и Чкаловского НГКМ, выполненные на основе дешифрирования материалов многозональной аэро-космосъемки, представлены в Графическом приложении. Карты растительности созданы на основе дешифрирования снимка со спутника Landsat 9 от 15.07.2025 г. путем контролируемой автоматической классификации с последующей верификацией экспертом и соответствующей доработкой итоговых полигонов.

Растительный покров в границах ЛУ в значительной степени антропогенно трансформирован: большая часть территории распахана, проложена сеть полевых дорог, созданы полевые защитные полосы. Сохранились лишь сравнительно небольшие участки растительности близкой к естественной, приуроченные к овражно-балочной сети, в том числе долинам малых водотоков.

Так, на участках с выходами коренных меловых пород (например, Урочище Прохладное в пределах Бердянского ЛУ, Урочище верховье Карагачки в пределах Копанского ЛУ, см. Графическое приложение) развиваются специфичные каменисто-степные группировки (петрофитная растительность), местами на обрывах произрастают березняки.

Сохранившиеся фрагменты степной растительности сочетают в своём составе виды дерновинных злаков (ковыли, типчак, житняк, тонконоги, мятлик узколистный и др.) и степного разнотравья (виды шалфеев, солонечников, пижмы, таволга обыкновенная, онома, синяк и др.). На более сухих участках бывают обильны полыни и чабрецы. Пятнами встречаются кустарники – спиреи, миндаль, вишня кустарниковая и др. Лесная растительность приурочена к долинам малых рек.

Флора Оренбургской области насчитывает более 1600 видов сосудистых растений. Основное число видов во флоре относится к покрытосеменным растениям. Около 2% флоры составляют папоротникообразные и голосеменные растения.

В составе флоры насчитываются около 125 видов ценных лекарственных растений. В их числе: солодка голая, крушина слабительная, липа мелколистная, зверобой продырявленный, душица обыкновенная, виды чабрецов и шалфея, эфедра двухколосковая, купена лекарственная и др. Значительное число видов является ядовитыми, среди них: чемерица Лобеля, омежник водный, болиголов крапчатый и др.

Дикие плодовые растения и кустарники представлены земляникой зелёной, ежевикой, вишней кустарниковой, костяникой, сливой колючей, шиповником, борщевиком сибирским и др. Среди медоносов стоит упомянуть карагану кустарниковую, липу мелколистную, донники, различные виды разнотравья и пр. Из эфиромасличных растений здесь произрастают зубровка душистая, различные виды тимьяна, полыни, шалфея и др.

1.2.2. Животный мир

Существенный отпечаток на состав и особенности фауны Оренбургской области накладывает географическое положение территории – вблизи пустынь Казахстана и хвойно-широколиственных лесов, покрывающих южные отроги уральского хребта, а также на стыке крупных зоогеографических областей. В связи с этим фауна рассматриваемой территории имеет смешанный характер. Большое разнообразие в неё вносят обитатели интразональных (песчаные степи) и экстразональных (колковые и пойменные леса) ландшафтов. К последнему типу относятся также значительные участки солончаков, являющихся, фактически, «пятнами» проникающего в степь полупустынного ландшафта. В связи с этим на территории Оренбургской области соседствуют обитатели лесов – лось, косуля, рысь, лесная куница, тетерев, чёрный дятел или желна, большой пёстрый дятел, черноголовый щегол, славка-черноголовка, иволга и выходцы пустынно-степных ландшафтов Центральной и Средней Азии – ушастый ёж, корсак, малый суслик, туркменский поздний кожан, огарь, пеганка, степной орёл, канюк-курганник, каменка-плясунья, разноцветная ящурка.

Современная фауна млекопитающих Оренбургской области насчитывает около 50 видов, птиц – более 150, пресмыкающихся – 6, земноводных – 5, рыб – около 30 видов.

Наибольшую по площади территорию в пределах рассматриваемых ЛУ занимают открытые степные ландшафты, а также агроценозы и залежи на их месте (см. Графическое приложение). Распаханность в районе составляет около 38%, т.е. под пашней находится меньше половины всей площади. Основная часть используется под выгонно-пастбищные угодья (40%). Характерными обитателями степных участков из млекопитающих являются: заяц-русак, степной сурок, малый и большой суслики, хомячки – серый и Эверсманны, степная пеструшка, степная мышовка, большой тушканчик, ушастый ёж, корсак, степной хорь. Заросли степных кустарников по балкам и в остепнённых поймах рек населяет степная пищуха. Из птиц – степной орёл, канюк-курганник, дрофа, стрепет, журавль-красавка, серая куропатка, большой кроншнеп, полевой, белокрылый и малый жаворонки, каменки – обыкновенная и плясунья.

Характерным обитателем каменистых степей, распространённых на Урало-Илекском водоразделе, является степная пищуха (сеноставка), населяющая здесь заросли крупных кустарников. На открытых степных участках вдоль грунтовых дорог селится большой тушканчик. Из рептилий в степи обычна прыткая ящерица и степная гадюка, из земноводных – обыкновенная чесночница и зелёная жаба.

Большое разнообразие в фауну птиц степей вносят гнездящиеся на деревьях, но собирающие корм на открытых степных участках, бистациональные виды: грач, ворона, сорока, чёрный коршун, обыкновенная пустельга, кобчик, вяхирь, ушастая сова, чернолобый сорокопут.

Высоким фаунистическим разнообразием отличаются колковые островки лесной растительности, представленные на ЛУ Бердянского НГКМ, и искусственные лесонасаждения (защитные лесополосы на Чкаловском НГКМ). С ними может быть связано распространение в районе ценных охотничье-промысловых животных – лося, кабана, косули, лесной куницы, заходы рыси. Из мелких млекопитающих, в лесных и кустарниковых урочищах, в травяном «подлеске» обитают: белогрудый ёж, ласка, горностай, лесная и желтогорлая мыши, мышья-малютка. Из птиц здесь встречаются как бистациональные виды, так и типичные обитатели древесно-кустарникового яруса: тетерев, вяхирь, обыкновенная горлица, большой и малый пёстрые дятлы, большая синица, обыкновенная лазоревка, черноголовый щегол, славка-черноголовка, иволга, обыкновенная овсянка. Лесополосы населяют широко распространённые и бистациональные виды – заяц-русак, лисица, обыкновенная полёвка, кобчик, обыкновенная пустельга, серая куропатка, грач, ворона, сорока, вяхирь, чернолобый сорокопут, серая славка, садовая овсянка, прыткая ящерица, зелёная жаба.

Крупные пернатые хищники – орёл-могильник и орлан-белохвост изредка гнездятся на высокоствольных осокорях и вёхлах в пойме Урала, т.е. за пределами рассматриваемых ЛУ, однако могут охотиться на рассматриваемой территории.

В формировании современных местообитаний района исследований большую роль играют антропогенные факторы. Распашка плакорных, полого-увалистых, надпойменно-террасных земель обусловила широкое развитие полевых ландшафтов. Интенсивное пастбищное освоение (особенно перевыпас), дополняя фактор распашки, привело к частичной аридизации зональных ландшафтов.

Рассматриваемые ЛУ расположены в пределах Урал-Илекского водораздела, постоянные водотоки здесь отсутствуют. В пределах рассматриваемых ЛУ имеются единичные гидротехнические сооружения – пруды (см. Графическое приложение), малоприспособленные для гнездования водоплавающих и околоводных птиц. Таким образом, на рассматриваемых ЛУ местообитания ихтиофауны и гидробионтов, а также птиц и млекопитающих, связанных с водоемами, практически не представлены.

1.2.3. Редкие виды

В целом в Оренбургской области наблюдается быстрое обеднение растительного и животного мира. Во многом это связано с интенсивной хозяйственной деятельностью. Многие виды занесены в Красные книги не потому, что очень редко встречаются, а потому, что очень быстро исчезают одновременно с критичным преобразованием биотопов. Так, некоторые виды растений включены в новое издание КК Оренбургской области (2019 г.) в более высокой категории, чем в предыдущем издании 2014 г. Ниже указаны виды, с большой долей вероятности встречающиеся на территории рассматриваемых ЛУ и имеющие охранный статус в региональной Красной книге, КК РФ и включенные в красный список МСОП (

Таблица 1.2-1).

Таблица 1.2-1. Виды растений и позвоночных животных в окрестностях ЛУ, занесенные в Красные книги

Вид	КК Оренбургской области (2019) ¹	КК РФ (2024) ²	МСОП (2025-1) ³
Сосудистые растения			
Ковыль опушеннолистный – <i>Stipa dasyphylla</i> (Czern. ExLindem.) Trautv.	1	3	
Ковыль Залесского – <i>Stipa zalesskii</i> Wilensky	2	3	DD
Прострел раскрытый – <i>Pulsatilla patens</i> (L.) Mill	2		DD
Копеечник серебристолистный – <i>Hedysarum argyrophyllum</i> Ledeb.	3		
Копеечник крупноцветковый – <i>Hedysarum grandiflorum</i> Pall.	1	-	
Копеечник Разумовского – <i>Hedysarum razoumovianum</i> Fisch. &Helm. ex DC.	1	3	
Кизильник черноплодный – <i>Cotoneaster melanocarpus</i> Fisch. ex Blytt.	2		
Бересклет бородавчатый – <i>Euonymus verrucosus</i> Scop.	2		
Рябчик русский – <i>Fritillaria ruthenica</i> Wickstr.	1	3	
Касатик карликовый – <i>Iris pumila</i> L.	1	-	DD
Люцерна решетчатая – <i>Medicago cancellata</i> Bieb.	1	3	NT
Полынь солянковидная – <i>Artemisia salsoloides</i> Willd.	1	-	
Клаузия солнцепечная – <i>Clausia aprica</i> (Stephan) Korn.-Trotzky	3		
Горноколосник щитковый – <i>Orostachys thyrsoiflora</i> Fisch.	3		
Риндера четырёхостная – <i>Rindera tetraspis</i> Pall.	3		
Тонконог жестколистный – <i>Koeleria sclerophylla</i> P.A. Smirn.	1	-	
Цмин песчаный – <i>Helichrysum arenarium</i> (L.) Moench	3		NT
Катан татарский – <i>Crambe tatarica</i> Sebeok	3		
Тюльпан поникающий – <i>Tulipa patens</i> C. Agardh ex Schult. et Schult. f.	2		
Тюльпан Шренка – <i>Tulipa schrenkii</i> Regel / Тюльпан душистый – <i>Tulipa suaveolens</i> Roth	1	3	
Шпажник тонкий – <i>Gladiolus tenuis</i> Beib.	3		
Петросимония трёхтычинковая – <i>Petrosimonia triandra</i> (Pall.) Simonk.	3		
Солодка Коржинского – <i>Glycyrrhiza korshinskyi</i> Grig.	1		
Пушистоспайник длиннолистный – <i>Eriosynaphe longifolia</i> (Fisch. ex Spreng.) DC.	1	2	
Астрагал лисий – <i>Astragalus vulpinus</i> Willd.	3		
Астрагал вздутоплодный – <i>Astragalus physocarpus</i> Ledeb.	2		
Касатик тонколистный – <i>Iris tenuifolia</i> Pall.	2		
Гусиный лук удивительный – <i>Gagea mirabilis</i> Grossh.	3		
Касатик кожистый – <i>Iris scariosa</i> Willd. ex Links.	1	2	
Птицы			
Большая белая цапля <i>Casmerodius albus</i> (Linnaeus, 1758)	3		
Кобчик <i>Falco vespertinus</i> Linnaeus, 1766	4	3	VU
Степной лунь <i>Circus macrourus</i> (S.G. Gmelin, 1771)	2	3	NT
Курганник <i>Buteo rufinus</i> (Cretzschmar, 1827)	3	3	
Степной орёл <i>Aquila nipalensis</i> Hodgson, 1833	2	2	EN
Красавка <i>Anthropoide svirgo</i> (Linnaeus, 1758)	3	2	
Коростель <i>Crex crex</i> (Linnaeus, 1758)	4		

Вид	КК Оренбургской области (2019) ¹	КК РФ (2024) ²	МСОП (2025-1) ³
Стрепет <i>Tetrax tetrax</i> (Linnaeus, 1758)	3	3	NT
Большой веретенник <i>Limosa limosa</i> (Linnaeus, 1758)	4		NT
Белокрылый жаворонок <i>Melanocorypha leucoptera</i> (Pallas, 1811)	3		
Амфибии и рептилии *			
Узорчатый полоз <i>Elaphe Dione</i> (Pallas, 1773)	3		

1: Статус и категория видов, включенных в Красную книгу Оренбургской области: 1 – находящиеся под угрозой исчезновения; 2 – сокращающийся в численности, немногочисленный, спорадически гнездящийся (а – в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний); 3 – редкие (имеют малую численность и распределены на ограниченной территории (акватории) или спорадически распространены на значительных территориях (акваториях)); 4 – неопределенные по статусу (вероятно относятся одной из предыдущих категорий, но достаточных сведений об их состоянии в природе в настоящее время нет, либо они не в полной мере соответствуют критериям всех остальных категорий).

2: Статус и категория видов, включенных в Красную книгу России: 2 – сокращающийся в численности и/или в распространении; 3 – Редкие (с естественной малой численностью, встречающиеся на ограниченной территории (или акватории) или спорадически распространенные на значительных территориях, для выживания которых необходимо принятие специальных мер охраны).

3: Статус и категория видов, включенных в Красный список МСОП: LC – least concern – вызывающие наименьшие опасения (не указаны в таблице), NT – near threatened – находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому, VU – vulnerable – уязвимые, EN – endangered – находящиеся в опасности.

*: Информация о видах рыб, включенных в Красные книги, не приводится, так как ихтиологический мониторинг на этих территориях не предусмотрен.

Согласно КК Оренбургской области (2019 г.), на территории рассматриваемых ЛУ возможно произрастание 29 охраняемых видов растений, в характерных для них местообитаниях могут встречаться 10 видов птиц, имеющих охранный статус, возможно присутствие 1 редкого вида рептилий (

Таблица 1.2-1). Пребывание других редких позвоночных животных на ЛУ маловероятно в силу отсутствия подходящих биотопов.

1.2.4. Ценные местообитания

В связи с высокой сельскохозяйственной освоенностью территории участки естественной растительности имеют особо высокое значение для сохранения биоразнообразия – не только как потенциальные местообитания редких и охраняемых видов, но и как элементы, препятствующие развитию водной и ветровой эрозии.

1. **Целинные степи.** Целинные степные участки в настоящее время занимают узколокальные площади, но играют исключительно важную роль в сохранении и восстановлении экосистем, сохранении редких видов растений и животных. Они являются относительно стабильными экосистемами, позволяющими обеспечить адекватные условиям обитания развитие и существование природным системам на разном уровне организации. Подобные участки могут быть выявлены только по результатам детального полевого обследования территории.

Сохранение целинных степей позволит сохранять при этом многие виды растений, занесенные в Красные книги различного уровня (*Stipa pennata* L., *S. Pulcherrima* K. Koch., *S. Zalesskii* Wilensky, *Iris pumila* L., *Rindera tetraspis* Pall., *Tulipa schrenkii* Regel и др.).

2. **Петрофитностепная растительность на склонах.** Рассматривается в данном разделе отдельно от целинных степей в связи с ее исключительной перспективностью для сохранения целого ряда редких видов растений (копеечники *Hedysarum argyrophyllum* Ledeb., *H. Grandiflorum* Pall., *H. Razoumowianum* Fisch. & Helmex DC., кизильник *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. Ex Blytt., люцерна решетчатая *Medicago cancellata* M. Bieb., полынь солянковидная *Artemisia salsoloides* Willd., клаузия солнцепечная *Clausia aprica* (Stephan) Korn.-Trotzky, горноколосник щитковый *Orostachys thyrsoiflora* Fisch. и др.) в виде раритетных флористических комплексов на небольших участках. Подобные сообщества (Урочище Прохладное в пределах Бердянского ЛУ, Урочище верховья Карагачки в пределах Копанского ЛУ) имеют охранный статус памятника природы регионального значения (см. п. 1.2.5 ниже). Состав и современное состояние подобных сообществ требует уточнения в ходе полевого обследования.

3. **Лесные колки, крупные балки с древесно-кустарниковой растительностью.** Обеспечивают комплексность и биотопическое разнообразие (в том числе необходимое для сохранения ряда видов животных) экосистем. Данные сообщества, как правило, не изменены хозяйственной деятельностью и являются основой экологического каркаса территории, а также местообитаниями видов животных и птиц, связанных с лесной средой.

Наряду с наблюдающейся в ходе хозяйственного освоения природных местообитаний тривиализацией флоры и фауны, объекты инфраструктуры ЛУ и в целом антропогенные ландшафты образуют новые, зачастую редко встречающиеся в естественных ландшафтах, местообитания, что может способствовать улучшению успеха размножения некоторых видов животных и птиц (в т.ч. редких и охраняемых), т.е. повышению ценности местообитаний.

1.2.5. Особо охраняемые природные территории

Территория Оренбургской области характеризуется большим количеством ООПТ малых площадей; ряд ООПТ расположен в пределах рассматриваемых ЛУ (Рисунок 1.2-1).

Указанные ООПТ регионального значения образованы Распоряжением главы администрации Оренбургской области от 21.05.1998 №505-р, в настоящее время функционируют на основании Приказа Министерства природных ресурсов, экологии и имущественных отношений Оренбургской Области № 78 от 25 февраля 2025 года (<https://docs.cntd.ru/document/407682142?section=text&marker=37L4L80>).

Урочище верховье Карагачки – памятник природы, ландшафтно-геологический.

Расположен в Акбулакском районе Оренбургской области, на северной границе Копанского ЛУ, большей частью в его пределах (Рисунок 1.2-1). Общая площадь ООПТ: 15,0 га.

Родник – исток р. Карагачки – памятник природы, гидрогеологический. Расположен в Акбулакском районе Оренбургской области, в 1 км к северу от границы Копанского ЛУ. Общая площадь ООПТ: 4,0 га.

Соколиные колки – памятник природы, ландшафтный, ботанический. Расположен в Соль-Илецком районе Оренбургской области, в восточной части Бердянского ЛУ. Общая площадь ООПТ: 17,2 га (три участка). Перечень основных объектов охраны: Березово-осиновые колки. Массовые гнездования Мелких соколов.

Урочище Прохладное – памятник природы, ландшафтный. Расположен в Соль-Илецком районе Оренбургской области, на южной границе Бердянского ЛУ, частично в его пределах. Общая площадь ООПТ: 87,5 га. Перечень основных объектов охраны: Глубокий облесенный лог с меловыми обрывами. Основные лесообразующие породы: вяз гладкий, ольха черная, тополь белый, тополь черный, осина, береза, ивы. Есть гнездо могильника.

Гора Алеутас – памятник природы, ландшафтно-геологический. Расположен в Соль-Илецком районе Оренбургской области, в центральной части Бердянского ЛУ. Общая площадь ООПТ: 0,5 га.

Природные особенности ООПТ: Урочище представляет собой развалы темно-бурых кварцевых крупнозернистых песчаников с отпечатками растений юрского возраста. Нагромождения песчаниковых глыб имеют высоту до 2,5 м и занимают площадь 15x8 м. В геологических разрезах юрской системы остались свидетельства интенсивной миграции железа во время накопления континентальных отложений. Выщелачивание минералов железа приводило к обелению этих отложений, поэтому юрские пески и глины в большинстве разрезов имеют белоцветную окраску. Наряду с выщелачиванием и переносом на отдельных участках шло осаждение железа из растворов. Песчаники с лимонитом на г. Алеутас – останцы одной из железистых линз юрского периода.

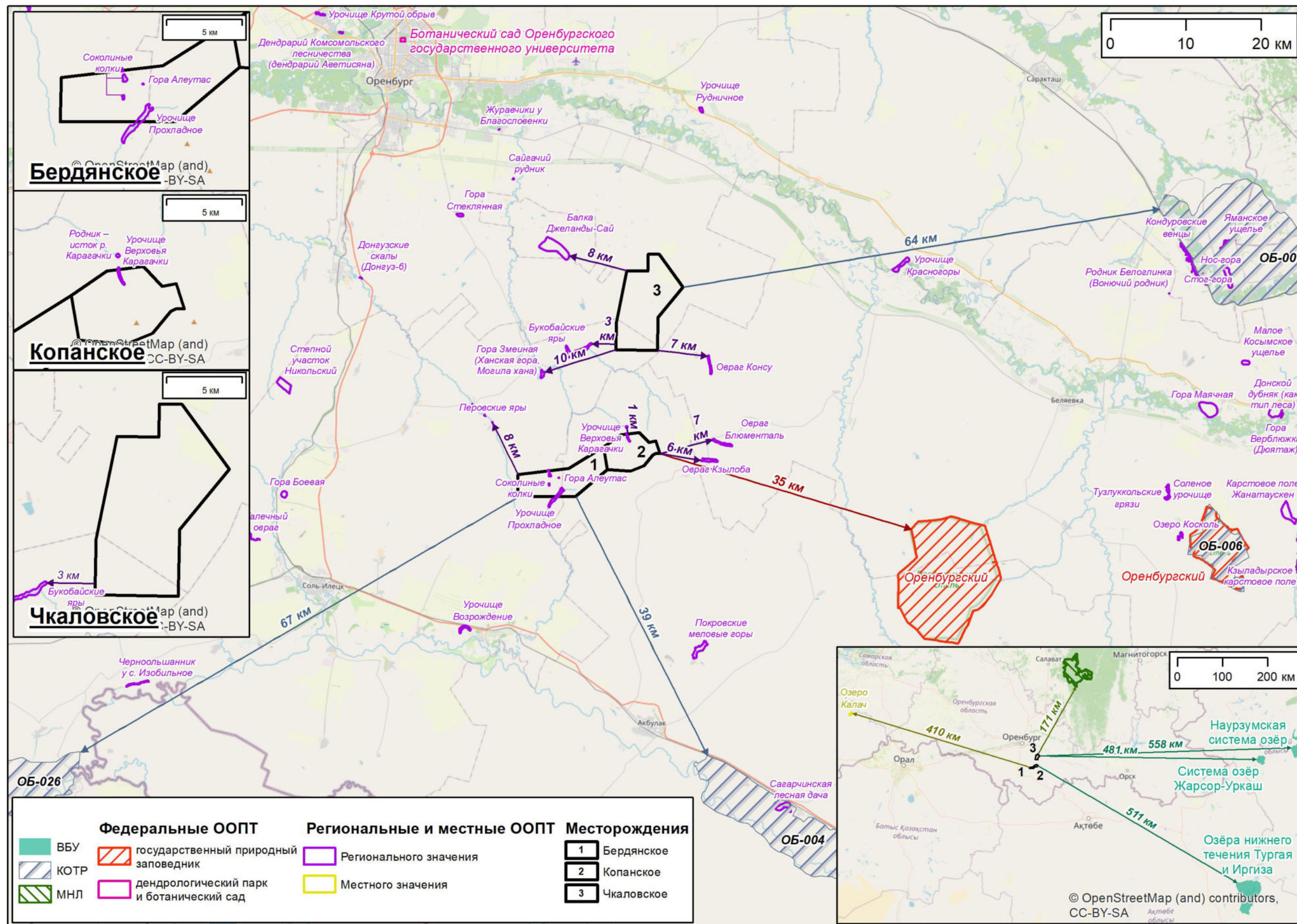


Рисунок 1.2-1. Расположение ЛУ относительно ООПТ и других территорий с высокой ценностью биоразнообразия

В расщелинах камней постоянно произрастают отдельные деревца берез. С языческих времен до наших дней гора используется как святилище.

Объект имеет важное научное и историко-культурное значение, в нем представлены редкие для Урало-Илекского междуречья останцы выветривания, а также отражены геохимические процессы, проходившие в юрское время.

Букобайские яры – памятник природы, геолого-геоморфологический. Расположен в Соль-Илецком районе Оренбургской области, в 3 км к западу от юго-западной оконечности Чкаловского ЛУ. Общая площадь ООПТ: 135,8 га.

Остальные ООПТ расположены на значительном удалении от рассматриваемых ЛУ (Рисунок 1.2-1).

2. ВЫЯВЛЕНИЕ РЕДКИХ И ИНДИКАТОРНЫХ ВИДОВ (ВИ) ДЛЯ ОТРАЖЕНИЯ ИХ В ПРОГРАММАХ СБР. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФЛАГОВОГО ВИДА

2.1. Принципы определения видов-индикаторов и сообществ

История охраны биологического разнообразия показывает, что невозможно оценивать и проводить мониторинг состояния каждого вида в отдельности. Поэтому необходимо делать выборку приоритетных видов. Согласно такому подходу в рамках управления охраной окружающей среды выделены так называемые фокусные или маркерные виды (“focal” and “surrogate”). Поскольку единого мнения для терминологии на сегодняшний день не существует, то термины считаются синонимичными для простоты использования.

Наиболее часто используемыми в научной литературе во внутренней классификации таких видов читаются:

- Ключевые виды – виды, которые имеют воздействие на многие другие, часто даже большее, чем можно ожидать исходя из их биомассы и распространения. Чаще всего это хищные животные или так называемые «инженерные» виды (которые прямо или косвенно меняют доступность ресурсов для других видов путем изменения физического состояния материалов биогенного или абиотического происхождения).

- Виды-индикаторы – биологические объекты, которые работают как маркеры или индикаторы для других форм биоразнообразия и/или отражают изменения в состоянии экосистемы или процессах, происходящих в ней.

- Зонтичные виды – виды, чья среда обитания настолько обширна, что при включении территории их обитания в статус охраняемой, другие менее распространенные виды тоже попадут под охрану.

- Флаговые виды – популярные притягательные виды, которые могут служить стимулом для повышения осведомленности о важности охраны биологического разнообразия и призывов к действию.

- Редкие виды – виды, занесенные в национальные красные книги или список МСОП.

Подобная классификация широко известна в российском сообществе и принимается за классификацию видов-индикаторов. Однако может привести к ошибочному выбору индикаторных видов для территории лицензионных участков.

К индикаторным видам относят живые организмы, которые реагируют на изменения окружающей среды своим присутствием или отсутствием, изменением внешнего вида, химического состава, поведения. При экологическом мониторинге загрязнений использование индикаторных видов часто дает более ценную информацию, чем прямая оценка загрязнения приборами, так как они реагируют сразу на весь комплекс загрязнений. Кроме того, обладая «памятью», индикаторные виды своими реакциями отражают загрязнения за длительный период.

Для отнесения объектов животного мира к индикаторам состояния экосистем необходимо, чтобы они отвечали определенным критериям:

- Вид должен быть широко распространенным и относительно многочисленным. Виды с узким ареалом непригодны в силу их локального обитания. Тенденции изменения состояния малочисленных видов трудно или невозможно проследить.

- Вид должен обладать тесными экологическими связями с основными параметрами окружающей природной среды и быть доступным для изучения (простота поиска, обнаружения, исследования изменений).

Редкие виды биоты чаще всего не могут являться индикаторами состояния экосистем ввиду нестабильности их возможного обнаружения на исследуемой территории. В случае массового распространения вида, занесенного в КК или список МСОП, на конкретном участке – он может учитываться в качестве индикаторного вида.

При выявлении приоритетов в области сохранения биоразнообразия целесообразно проанализировать комплекс биоты для выявления наиболее ценных (с экологической, экономической и природоохранной точек зрения) экосистемных компонентов. Механизм выявления приоритетов в области сохранения биологического разнообразия в рамках разработки и реализации Программы основан на анализе требований национальных и международных нормативно-правовых актов, стратегий, норм и практик.

Так особой охране подлежат:

- отдельные виды и популяции, а также их местообитания:
 - редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды;
 - эксплуатируемые виды;
 - виды-эндемики России;
- территория с высокоценным биологическим разнообразием, в том числе:
 - среда обитания, имеющая существенное значение для видов, находящихся на грани полного исчезновения и/или исчезающих;
 - среда обитания, имеющая существенное значение для эндемичных видов и/или видов с ограниченным ареалом;
 - среда обитания, поддерживающая значительные в глобальном масштабе скопления мигрирующих видов и/или стайных видов;
 - экосистемы, находящиеся под серьезной угрозой и/или имеющие уникальный характер;
- комплексы уязвимых экосистем.

Согласно сложившейся практике мониторинга биоразнообразия, при рассмотрении биоты для выявления наиболее уязвимых и ценных представителей флоры и фауны следует также выделять виды и группы видов, попадающие в одну из следующих категорий:

- виды, значительная часть мировой популяции которых сезонно встречается в рассматриваемом регионе – *не применимо на таком локальном участке*;
- виды, имеющие в рассматриваемом регионе многочисленные популяции – *не применимо на таком локальном участке*;
- виды, имеющие благодаря своим биологическим особенностям повышенную уязвимость по отношению к рассматриваемым факторам угроз – *наиболее применимо*;
- виды, имеющие особый охраняемый статус – редкие и угрожаемые виды, включенные в Красные Книги МСОП, Российской Федерации или региональные Красные Книги – *применимо*.

В разделе 2.2 представлена информация о предлагаемых широко распространённых и обычных (местами – многочисленных) на рассматриваемой территории видах-индикаторах. Помимо них мониторингу подлежат также редкие, охраняемые виды (см.

Таблица 1.2-1).

Состав видов-индикаторов может быть откорректирован по результатам инвентаризации биоты и мониторинговых исследований.

2.2. Индикаторы биоразнообразия ЛУ Копанского, Бердянского и Чкаловского НГКМ, выбор флагового вида

2.2.1. Растительный покров

Перечисленные в главе 1.2.3 виды занесены в Красные книги различного уровня в значительной степени в связи со стремительным исчезновением вслед за критическим преобразованием биотопов. Именно они лучшие индикаторы качества восстановления экосистем. А вот некоторые типичные виды могут быть неверно трактованы в динамике. Например, типчак – самый типичный вид, наиболее распространенный, удобен для наблюдения. Однако увеличение его численности или обилия может трактоваться по-разному. На залежах – положительно, как этап демутиации, а при увеличении выпаса – отрицательно, как деградация, так же, как и при пожарах.

Поэтому в качестве индикаторов состояния биоразнообразия рекомендуется использовать обобщенные качественные критерии, такие как степень фрагментированности растительного покрова, динамика лесопокрываемой площади в пределах участков естественного облесения (не посадки), с учетом занимаемых биотопов.

Из списка редких видов в качестве видов-индикаторов (ВИ) можно рекомендовать использовать: ковыль опушеннолистный – *Stipa dasyphylla* (Czern. Ex Lindem.) Trautv., ковыль Залесского – *Stipa zalesskii* Wilensky, прострел раскрытый – *Pulsatilla patens* (L.) Mill, копеечник серебристолистный – *Hedysarum argyrophyllum* Ledeb. После проведения полевых исследований этот список может быть пересмотрен или дополнен.

Ковыль опушеннолистный *Stipa dasyphylla* (Czern. Ex Lindem.) Trautv.

Категория и статус в пределах Оренбургской области: 1 – вид на грани исчезновения.

Занесён в Красную книгу РФ в категории 3 – уязвимый вид. Реликт послеледникового периода.

Европейско-западносибирский вид с дизъюнктивным ареалом в подзонах типичных и южных степей. В Оренбургской области редко встречается в Первомайском, Беляевском, Кувандыкском, Соль-Илецком, Светлинском районах (Рисунок 2.2-1).

Произрастает в каменистых сухих ковыльных, типчаково- ковыльных степях, иногда солонцеватых. Цветет в июне, обильно плодоносит. Численность популяции не высокая. Лимитирующие факторы: хозяйственное освоение территории, перевыпас скота.

Охраняется на территории государственного природного заповедника «Оренбургский» на участках «Таловская степь», «Буртинская степь», «Айтуарская степь», «Ащисайская степь», а также на территории памятника природы «Никольская степь» в Соль-Илецком районе. Необходим контроль за состоянием популяций.

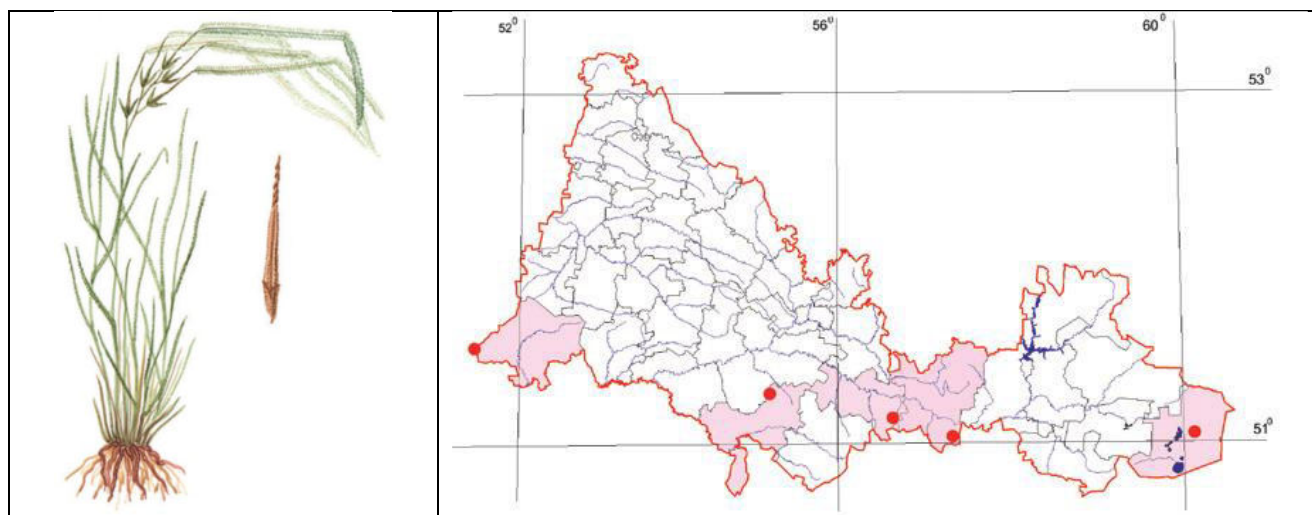


Рисунок 2.2-1. Ковыль опушеннолистный и его распространение в Оренбургской области ¹(источник: КК Оренбургской области, 2019)

Ковыль Залесского *Stipa zalesskii* Wilensky

Категория и статус в пределах Оренбургской области: 2 – вид, сокращающийся в численности в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний.

Занесён в Красную книгу Российской Федерации (статус 3– редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах России на границе распространения (в России проходит северная граница ареала)).

Многолетнее травянистое растение семейства мятликовых, образующее плотные дерновины.

В Оренбургской области встречается во всех районах (Рисунок 2.2-2).

Произрастает в различных экологических вариантах равнинных степей, горных степях, межрядовых понижениях, местами на залежах. В лесостепной зоне встречается в составе степных сообществ, сохранившихся преимущественно на склонах. В северной подзоне степной зоны – в разных типах местообитаний, в средней – по местообитаниям с дополнительным увлажнением. В фитоценозах обычно играет роль доминанта или содоминанта. Цветет в мае – июне. Ветроопыляемое растение. Плодоносит в июне – июле. Анемофор, зоохор. Размножается семенами.

В Оренбургской области один из обычных видов ковылей, на сохранившихся участках степей многочисленен. Численность сокращается из-за нарушения местообитаний при хозяйственном освоении территории. Основные лимитирующие факторы: распашка и нарушение (в том числе при нефтегазодобыче, строительстве дорог, карьеров и т. п.) растительного покрова целинных степей и старовозрастных залежей, интенсивный выпас скота, чрезмерная рекреационная нагрузка.

Охраняется в государственных природных заповедниках «Оренбургский» (на всех участках) и «Шайтан-Тау», а также на территории некоторых региональных памятников природы («Гора Верблюжка», «Кувайская степь», «Карагайский бор» и др.). Необходим полный запрет на распашку целинных залесскоковыльных степей и старовозрастных залежей с участием этого вида, запрет на перемещение по степным участкам вне существующих дорог общего пользования, контроль за состоянием популяций, мониторинг.

¹Розовой заливкой показаны районы, где данный вид отмечен современными исследованиями, круглыми пунсонами красного цвета – конкретные точки регистраций.

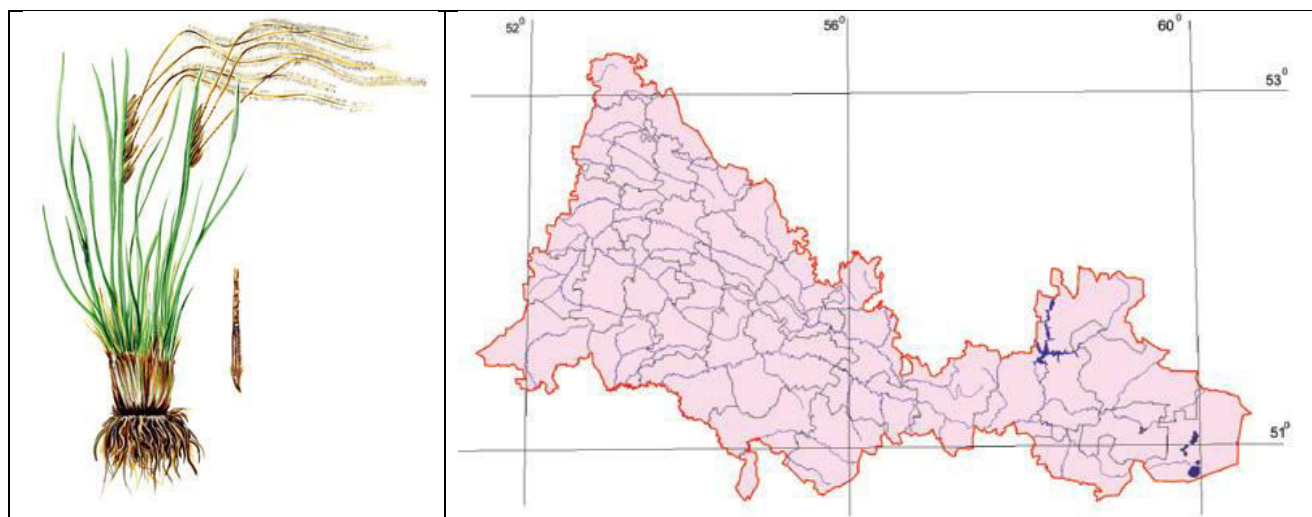


Рисунок 2.2-2. Ковыль Залесского и его распространение в Оренбургской области (источник: КК Оренбургской области, 2019)

Прострел раскрытый *Pulsatilla patens* (L.) Mill

Категория и статус в пределах Оренбургской области: 2 – таксон, сокращающейся в численности.

Преимущественно европейский лесостепной вид, многолетник семейства лютиковые.

В Оренбургской области является довольно обычным, встречается почти повсеместно (Рисунок 2.2-3). Растет в степях, сосновых борах, остепненных лугах. Плод – многоорешек. Цветет в апреле – мае.

Численность и лимитирующие факторы: рекреационная нагрузка, сбор на букеты.

Охраняется в государственном природном заповеднике «Оренбургский» на участке «Айтуарская степь. Необходим контроль за состоянием популяций.

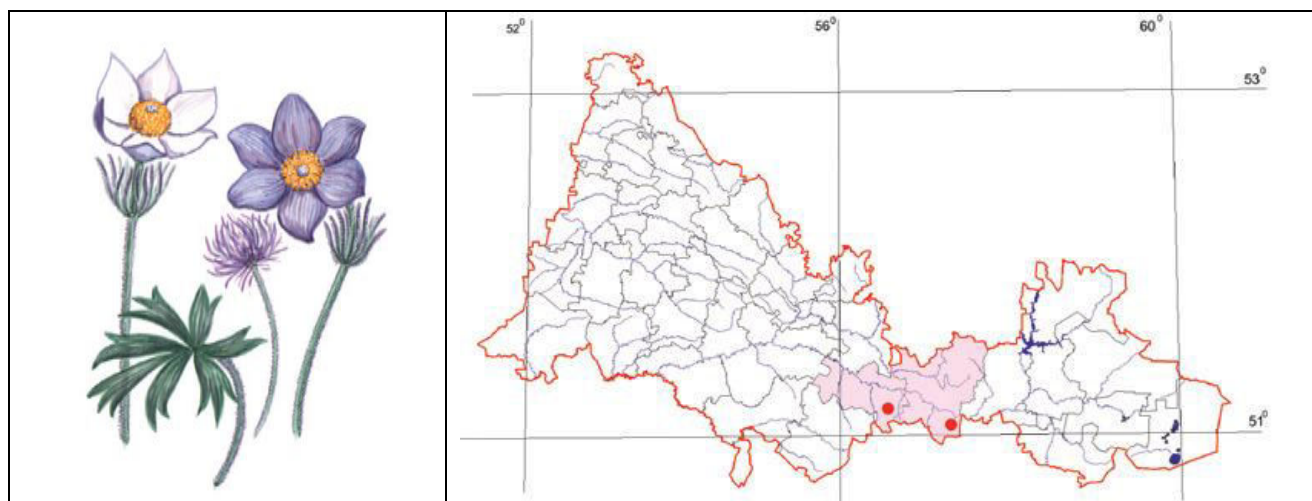


Рисунок 2.2-3. Прострел раскрытый и его распространение в Оренбургской области (источник: КК Оренбургской области, 2019)

Копеечник серебристолистный *Hedysarum argyrophyllum* Ledeb.

Категория и статус в пределах Оренбургской области: 3 – редкий вид.

Редкий декоративный вид семейства бобовые, многолетник. В Оренбургской области распространен спорадически, в центральных районах, к западу почти до Оренбурга. Мезоксерофит, петрофит. Произрастает по горным степям, чаще на известняках, в степных растительных сообществах. Цветет в мае – июне. Плодоносит в июне – августе. Размножается семенами.

Численность, лимитирующие факторы: небольшие популяции, страдающие от хозяйственного использования территории, чрезмерный выпас, рекреация, сенокошения. Низкая конкурентоспособность.

Охраняется на территории государственного природного заповедника «Оренбургский» на участках «Буртинская степь и «Айтуарская степь». Необходим контроль за состоянием популяций.

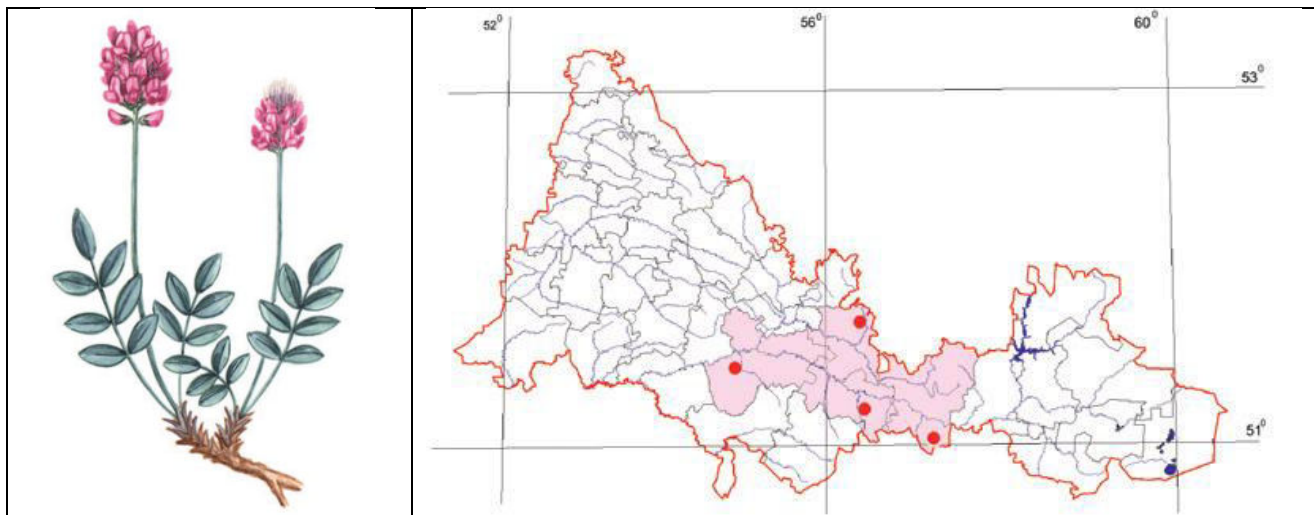


Рисунок 2.2-4. Копеечник серебристолистный и его распространение в Оренбургской области (источник: КК Оренбургской области, 2019)

Из обычных видов в качестве ВИ можно рекомендовать: *Galium ruthenicum* (подмаренник русский), *Medicago romanica* (люцерна румынская), *Potentilla humifusa* (лапчатка распростёртая), *Veronica incana* (вероника седая), *Thymus marschallianus* (тимьян Маршалла).

2.2.2. Животный мир

Ввиду высокой освоенности территории выбор видов-индикаторов млекопитающих в регионе может быть ограничен только мелкими млекопитающими. Однако, с учетом значительных межгодовых колебаний численности и существенной зависимости этих колебаний от сельского хозяйства, достаточно репрезентативных видов-индикаторов млекопитающих на территории исследований нет.

Амфибии и рептилии характеризуются невысокой численностью большинства видов, скрытым образом жизни, в связи с чем не подходят в качестве видов-индикаторов.

Для всех участков в качестве обычного вида-индикатора, обитателя открытых степных биоценозов, предлагается использовать полевого жаворонка *Alauda arvensis*.

Второй очень чувствительной к разным формам антропогенного воздействия группой, являются хищные птицы, представители отряда Соколообразные, включая редких представителей этой группы. Они критически зависимы от численности кормовых объектов и особо подвержены воздействию различных загрязнителей, которые поступают в их организмы по пищевым цепям. Не менее чувствительны они к повышенному беспокойству у гнёзд в сезон размножения. Одной из ключевых особенностей хищных птиц открытых ландшафтов является использование ими в качестве присад возвышенных участков рельефа (курганы, холмы, обрывы и пр.), отдельно стоящих деревьев, и особенно – опор линий электропередач. Это обстоятельство облегчает организацию мониторинговых учётов представителей данной группы.

Ниже приводятся списки видов-индикаторов для рассматриваемых ЛУ (Таблица 2.2-1).

Таблица 2.2-1. Список видов-индикаторов птиц для ЛУ Копанского, Бердянского и Чкаловского НГКМ

Вид	Характерные местообитания и особенности биологии
Полевой жаворонок <i>Alauda arvensis</i>	Обитатель открытых ландшафтов, главным образом полей, степей и лугов. На юге европейской части России ведёт оседло-кочующий образ жизни, в тёплые малоснежные зимы может встречаться в значительных количествах. Держится на земле, предпочитая участки с редким травостоем. Гнездо представляет собой корзинку из сухой травы, верхний край которой расположен на одном уровне с поверхностью почвы. Питается насекомыми и семенами трав.
Обыкновенная пустельга <i>Falco tinnunculus</i>	Типичный обитатель открытых сухих пространств, в лесной зоне тяготеет к опушкам и сельхозугодьям. Охотно селится в антропогенных ландшафтах, вплоть до городов. В питании преобладают мелкие грызуны, на юге — ящерицы и насекомые, реже ловит птиц. Гнездится в гнёздах врановых на деревьях, в нишах обрывов, на скалах, в постройках, в искусственных гнездовых ящиках, изредка в норах, нишах и дуплах. На зиму откочёвывает в бесснежные районы, в том числе в Предкавказье, Причерноморье, Прикаспий.
Кобчик <i>Falco vespertinus</i>	Оптимальные местообитания расположены в песчаных степях на юге области. Групповые поселения приурочены к грачиным колониям, одиночные пары чаще занимают сорочьи гнёзда. Для региона установлено обитание в пяти типах естественных и искусственных лесных насаждений, главными из которых являются тополевые ленточки на надпойменных террасах, придорожные и полезащитные лесополосы; на их долю приходится свыше 80% гнездящихся пар.
Луговой лунь <i>Circus pygargus</i>	На юге России заселяет равнинные и предгорные степные территории всех регионов. Зимует в Африке и на юге Азии. Гнездится обычно среди густого высокотравья или осоки на влажных или заболоченных местах по долинам рек, днищам балок, степным лиманам и понижениям, в бурьянистых зарослях на залежах у хуторов и ферм, а также среди посевов зерновых культур, особенно на орошаемых полях или близ водохранилищ. Охотится обычно на целинных степных участках, в волнистых песках по шлейфам долин, в полях, на жнивье и тому подобном, где добывает мышевидных грызунов, ящериц, слетков птиц и насекомых. Региональная численность луней значительно флуктуирует по годам из-за колебаний плотности населения мышевидных грызунов.

2.2.3. Выбор флагового вида

Флаговые виды – популярные притягательные виды, которые могут служить стимулом для повышения осведомленности о важности охраны биологического разнообразия и призывов к действию.

По данным Красной книги Оренбургской области, все редкие виды птиц (см.

Таблица 1.2-1) встречались на территории рассматриваемых ЛУ в современный период. И хотя для гнездования большинства из них в пределах ЛУ отсутствуют подходящие местообитания, пернатые хищники с большой вероятностью могут быть отмечены на пролете либо на зимовках, когда рассматриваемая территория используется хищными птицами для охоты, в качестве кормовой станции.

Таким образом, в качестве флагового вида можно предложить кобчика (который также предложен в качестве ВИ (Таблица 2.2-1), либо степного орла.

Кобчик *Falco vespertinus* Linnaeus, 1766

Статус и категория редкости в пределах Оренбургской области – 4, вид с недостаточно выясненной современной динамикой распространения и численности. Вид впервые занесён Красную книгу Российской Федерации (2021) в категории 3 (уязвимый вид).

Встречается в пределах лесной, лесостепной и степной зон. Территория Оренбургской области целиком входит в гнездовой ареал вида. Наиболее крупные поселения отмечены в песчаных степях по р. Илек, их распространение связано с грачиными колониями и носит очаговый характер. Одиночно размножающиеся пары размещены по территории более равномерно. Гнездование установлено в Соль-Илецком районе (в пойменных тополевых лесах, в придорожных и полезащитных лесополосах), в Акбулакском и Оренбургском районах колонии находили в придорожных лесополосах, а также на водоразделах (Рисунок 2.2-5).

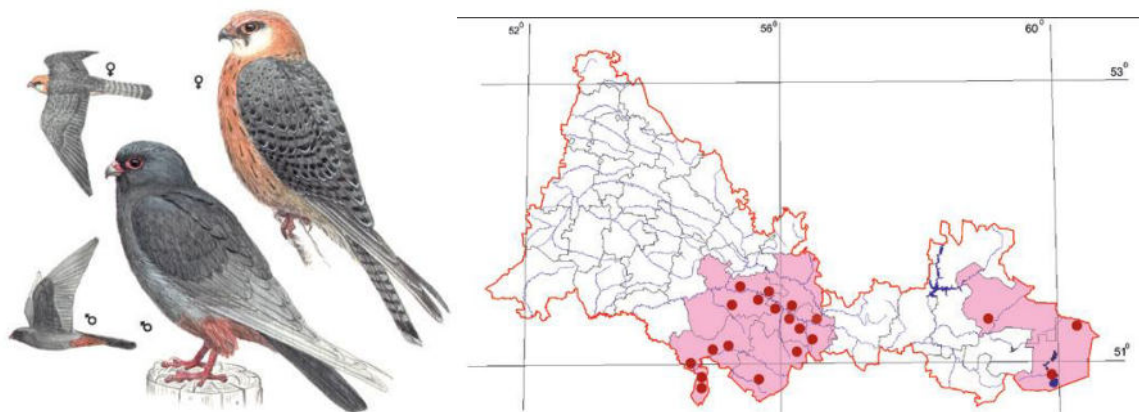


Рисунок 2.2-5. Кобчик и его распространение в Оренбургской области (источник: КК Оренбургской области, 2019)

Оптимальные местообитания кобчика расположены в песчаных степях на юге области. Групповые поселения приурочены к грачиным колониям, одиночные пары чаще занимают сорочьи гнёзда. Кладка содержит от 3 до 6 рыжевато-охристых с буроватыми пятнами яиц. Насиживают оба родителя. В питании преобладают насекомые: прямокрылые, жуки, стрекозы, ловит также ящериц, мелких грызунов, земноводных.

Основной причиной падения численности в 1960–1970-е гг. считают вторичное отравление ядохимикатами, однако с конца XX в. воздействие этого фактора ослабло или прекратилось. В последние десятилетия негативное влияние оказывает сокращение количества гнездовых построек врановых птиц из-за снижения численности сорок и грачей (Белик и др., 2012; Венгеров, Нумеров, 2016). В степной зоне и в полупустынях значительные масштабы приобрели вырубка и выжигание лесополос и иной древесной растительности. Определённое воздействие оказывают, вероятно, климатические изменения, поскольку плодовитость кобчика в сильной степени зависит от погодных условий. Кроме того, высок риск гибели большого числа кобчиков из-за неблагоприятных условий на протяжённых пролётных путях, а также из-за охоты на этих птиц в некоторых странах.

Вид включён в Приложение II СИТЕС, внесён в Красный список МСОП (2025-2) в категории VU (уязвимый вид). Охраняется на территории государственного природного заповедника «Оренбургский». Необходимо уточнение современного распространения и численности в области, постоянный мониторинг известных поселений, изучение всего комплекса лимитирующих факторов. Возможны опыты по привлечению в искусственные гнездовья в местах с хорошими кормовыми условиями. Экологическое просвещение населения.

Степной орёл *Aquila nipalensis* Hodgson, 1833

Статус и категория редкости в пределах Оренбургской области – 2, редкий гнездящийся, сокращающийся в численности вид. В Красной книге Российской Федерации

2021 г. категория и статус – 2, сокращающийся в численности и/или распространении вид (в Красной книге Российской Федерации 2001 г. – 3, редкий вид).

Населяет степи и полупустыни Евразии от Румынии до Монголии. В западной части ареала исчез. В Оренбуржье населяет степную полосу в пределах западных – юго-западных, южных и восточных районов, в т.ч. постоянно обитает в Соль-Илецком ив Акбулакском районе (Рисунок 2.2-6).

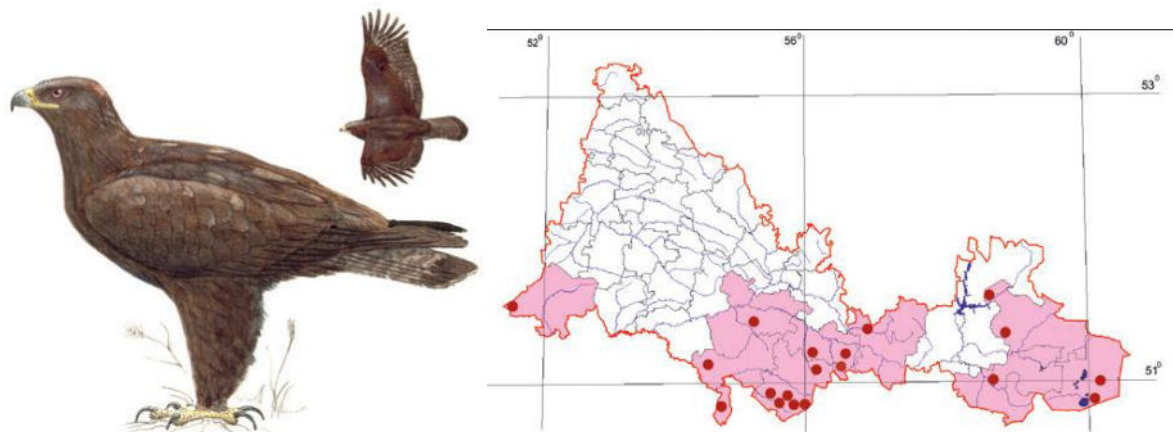


Рисунок 2.2-6. Степной орел и его распространение в Оренбургской области (источник: КК Оренбургской области, 2019)

Излюбленные местообитания – равнинные и слабохолмистые ландшафты с куртинами степных кустарников. Гнезда устраивает на земле, в зарослях спиреи и чилиги, в развалах камней, низко на деревьях, на копнах соломы у полей, опорах ЛЭП. Кладка из 1–4 белых, с редкими, буровато-фиолетовыми пятнами, яиц. В выводке обычно 2, реже 1 или 3 и даже 4 птенца. Главная добыча – большой и малый суслики, составляющие, как правило, более половины жертв. При раннем их залегании в спячку охотится на средней величины птиц – куропаток, перепелов, луней, сов, пустельг, жаворонков. Иногда ловит молодых зайцев, тушканчиков, ушастых ежей.

В 1980-х гг. главными лимитирующими факторами были: беспокойство у гнёзд и уничтожение кладок и птенцов человеком (35% отхода), их изъятие (23,5%), гибель при степных пожарах (5,9%). Была выявлена гибель взрослых и лётных молодых на ЛЭП, при столкновении с автотранспортом на дорогах, а также уничтожение кладок грачём. При сохранении ранее выявленных угроз, в настоящее время на первый план выступает резкое ухудшение кормовых условий, связанное с вымиранием колоний малого суслика на больших территориях, что отчасти может быть обусловлено сокращением пастбищной нагрузки и зарастанием выгонов и скотосбоев. Все существующие современные очаги гнездования степного орла в области связаны в основном с сохранившимися поселениями этого грызуна. По-прежнему серьёзнейшую угрозу для хищника составляет гибель на ЛЭП, как в местах гнездования, так и на путях пролёта в пустынных и полупустынных районах Средней Азии и Казахстана.

Вид занесен в Приложение 2 СИТЕС, Приложение 2 Боннской Конвенции, Приложение 2 Бернской Конвенции, Приложение соглашения, заключенного Россией с Индией об охране мигрирующих птиц, внесён в Красный список МСОП (2025-2) в категории EN (под угрозой исчезновения). Охраняется на участках государственного природного заповедника «Оренбургский» и в биологическом заказнике «Светлинский».

Среди необходимых мер охраны – ужесточение штрафных санкций за уничтожение и изъятие кладок и птенцов, оборудование ЛЭП птицевозащитными устройствами, меры по профилактике степных пожаров, просветительская работа с сельскохозяйственными работниками и населением.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Атлас Оренбургской области / отв. ред. Т.П. Филатова. - М.: Роскартография, 1993. - 40 с.
2. Географический атлас Оренбургской области. – М.: Издательство ДИК, 1999. 96 с.
3. Зоны и типы поясности растительности России и сопредельных территорий. Пояснительный текст и легенда к карте М: 1 : 8 000 000 / Под ред. Г. Н. Огуреевой М, 1999 б. 64 с.
4. Красная книга Оренбургской области: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов: официальное издание – Воронеж : ООО «МИР», 2019. – 488 с.
5. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). – М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2008. 885 с.
6. Красная книга Российской Федерации. Растения и грибы / Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации [и др.] ; ответственный редактор: доктор биол. наук Д. В. Гельтман. – 2-е офиц. изд. – Москва : ВНИИ "Экология", 2024. – 944 с.
7. Красная книга Российской Федерации, том «Животные». 2-ое издание. М.: ФГБУ «ВНИИ Экология», 2021. 1128 с.
8. Лядский П. В., Кваснюк Л. Н., Жданов А. В., Чечулина О. В. и др. Государственная геологическая карта Российской Федерации. Масштаб 1 : 1 000 000 (третье поколение). Серия Уральская. Лист М-40 (Оренбург) с клапаном М-41. Объяснительная записка. – СПб.: Картографическая фабрика ВСЕГЕИ, 2013. 392 с.
9. Мячина К.В. Анализ пожарных рисков в Оренбургской области // Бюллетень Оренбургского научного центра УрО РАН, 2012, №4, с. 2 - 12
10. Национальный атлас почв Российской Федерации. - М.: Астрель, 2011. - 632 с.
11. СП 131.13330.2018 "СНиП 23-01-99* Строительная климатология"
12. Черняхов В.Б. Общая геология: Методические указания по первой учебной геологической практике на полигоне «Оренбургский». Оренбург. ГОУ ОГУ. 2002. 67 с.
13. Черняхов В.Б. Производственная геологическая практика в Оренбургской области. Оренбург. ГОУ ОГУ. 2022. 126 с.
14. Красная книга МСОП: <https://www.iucnredlist.org/>.
15. Млекопитающие России (электронный ресурс <https://rusmam.ru/>)
16. Приказ МПР Оренбургской области №78 от 25.02.2025 г. «Об утверждении перечня особо охраняемых природных территорий областного значения Оренбургской области» (<https://docs.cntd.ru/document/407682142?section=text&marker=37L4L80>)
17. Растительные ресурсы Оренбургской области [Электронный ресурс]. – URL: <http://orensteppe.org/article/rastitelnye-resursy-orenburgskoy-oblasti> Дата обращения:(30.07.2025)
18. Стратегия развития Оренбургской области до 2020 года и на период до 2030 года [Электронный ресурс]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/952013291>

ГРАФИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

