

Саратовский национальный исследовательский
государственный университет имени Н.Г. Чернышевского

ЛАНДШАФТНОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Саратов
«Техно-Декор»
2019

УДК 911.5 (470.44) + 911.6 (470.44)

ББК 26.82 (235.54)

Л22

Ландшафтное районирование Саратовской области
/ В.З. Макаров, Н.В. Пичугина, А.Н. Чумаченко, А.В. Молочко,
В.А. Гусев, В.А. Затонский, Л.С. Безвершенко, Ю.В. Волков,
В.А. Данилов, А.М. Неврюев, А.В. Фёдоров, Д.П. Хворостухин. –
Саратов: изд-во «Техно-Декор», ИП Кирсанова М. В., 2019. – 77 с. илл
ISBN 978-5-907175-31-0

С северо-запада на юго-восток в пределах Саратовской области происходит смена лесостепных, степных и полупустынных ландшафтов. Здесь соседствуют низменные (Окско-Донская, Низкая Сыртовая, Прикаспийская) и возвышенные (Приволжская, Общий Сырт) равнины. Река Волга, пересекая территорию области, делит ее на две части – «Саратовское Правобережье» и «Саратовское Заволжье». В монографии представлена дифференциация ландшафтов на провинции, ландшафтные районы и ландшафты. Результаты ландшафтного районирования отображены на 6 картах, выполненных с помощью геоинформационных технологий.

Материалы, содержащиеся в монографии, могут быть использованы студентами бакалавриата и магистратуры в рамках подготовки по направлениям «География», «Экология и природопользование», а также представлять интерес для специалистов в области географии, биологии и сельского хозяйства.

Рекомендуют к печати:

научно-методическая комиссия географического факультета
СГУ имени Н.Г. Чернышевского;

д.с-х.н., профессор кафедры метеорологии и климатологии *С.И. Пряхина*;

к.б.н., доцент, ведущий научный сотрудник
ФГБНУ «НИИСХ Юго-Востока» *Е.А. Арестова*

УДК 911.5 (470.44) + 911.6 (470.44)

ББК 26.82 (235.54)

ISBN 978-5-907175-31-0

© Коллектив авторов, 2019

ВВЕДЕНИЕ

Саратовская область (площадь – 101 200 км²) находится на юго-востоке Восточно-Европейской (Русской) равнины. С запада на восток друг друга сменяют Окско-Донская равнина, Приволжская возвышенность и Низкая Сыртовая равнина, которая на юго-востоке и востоке граничит с возвышенностью Общий Сырт, а на крайнем юге – с Прикаспийской низменностью. Река Волга делит территорию области на две части – западную (46948,4 км²) и восточную (54251,6 км²). За западной частью закрепилось название «Саратовское Правобережье», за восточной частью – «Саратовское Левобережье» или «Саратовское Заволжье».

В Саратовском Правобережье размещается 20 муниципальных районов, 1 крупнейший город Саратов, два средних города (Балашов, Вольск) и 8 малых городов (Ртищево, Петровск, Красноармейск, Аткарск, Калининск, Хвалынский, Аркадак, Шиханы) [40] (Прил. 1). В Саратовском Заволжье находится 18 муниципальных районов, 2 больших города (Энгельс, Балаково) и 5 малых городов (Пугачёв, Маркс, Ершов, Новоузенск, Красный Кут) [40] (Прил. 1).

Природные ландшафты Саратовской области прошли длительный путь развития, но особое значение имеет временной отрезок, охватывающий неоплейстоцен (800-10 лет назад (л.н.)) и голоцен (10-0 тыс. л.н.) четвертичного периода [49]. В это время происходили трансгрессии и регрессии морей, глобальные изменения климата, формирование и разрушение ледниковых покровов и многолетней мерзлоты.

Около 500 тыс. л.н. во время Окского оледенения практически все Саратовское Правобережье (кроме крайнего юго-запада) было занято возвышенными равнинами с высотами более 200 м [6, с. 23-24]. Возвышенная «гряда» протянулась и по центральной части Саратовского Заволжья от верховьев рек Большой Караман и Большой Узень на восток к верховьям рек Камелик и Большая Чалыкла [6, с. 23-24]. Остальная часть Саратовской области в это время представляла собой низменные равнины с высотами менее 200 м [6, с. 23-24]. К западу и северо-западу от линии, идущей от устья реки Карамыш (левый приток Медведицы) к устью реки Терешка и далее по ее долине к северо-северо-востоку до границы Саратовской области, получила распространение приледниковая растительность [6, с. 24]. Разные экологические ниши здесь занимали тундровые, лесные и степные сообщества, местами со значительным участием галофитов [6, с. 24]. Остальную территорию Саратовской области представляла «перигляциальная» лесостепь с лесами из лиственницы, березы и сосны [6, с. 24].

Во время максимального Днепровского оледенения (около 200 тыс. л.н.) ледниковый покров с северо-запада Восточно-Европейской равнины протянулся на юго-восток, заняв западную часть Саратовской области вплоть до долины Медведицы [6, с. 25-26]. На Приволжской

возвышенности к востоку от реки Медведица распространилась приледниковая растительность с тундровыми, степными и лесными (лиственница, береза, сосна) группировками с участием галофитов [6, с. 26]. На территории Саратовского Заволжья существовали «перигляциальные» степи [6, с. 26].

Во время Микулинского межледниковья (120-110 тыс. л.н. [34, с. 12]; 80-100 тыс. л.н. [6, с. 27-28]) ледниковый покров отступил за пределы Саратовской области [6, с. 27-28]. Согласно В.А. Брылеву, после отступления ледника на Окско-Донской равнине не было обнаружено «...как доледниковой погребенной овражно-балочной сети, так и унаследованных ее форм» [11, с. 134]. На Приволжской возвышенности и на севере Окско-Донской равнины в Микулинское межледниковье были распространены широколиственные леса из дуба, на юге Саратовского Заволжья в среднем течении Большого и Малого Узеней – разнотравно-злаковые и злаковые степи [6, с. 28]. На юго-западе Окско-Донской равнины и на большей части Саратовского Заволжья существовали лесостепные ландшафты с лесами из дуба и липы [6, с. 28].

К позднему неоплейстоцену приурочена Валдайская ледниковая эпоха (110-10 тыс. л.н.), которую делят на три стадии [34, с. 12]. Во время неоплейстоценового (Калининского) оледенения (около 50 тыс. л.н.) на западе Саратовской области существовала низменная равнина [6, с. 29-30], приуроченная к Воронежской антеклизе [52, с. 13]. К востоку от реки Хопёр и верховьев реки Елань раскинулась возвышенная равнина, которая в Волго-Терешкинском междуречье и в Заволжье вновь переходила в низменную равнину [6, с. 29-30]. Центральная и восточная части территории Саратовской области находятся в пределах Рязано-Саратовского прогиба и Волго-Уральской антеклизы [52, с. 13].

Г.И. Рычагов полагает, что покровные оледенения и трансгрессии Каспия являлись следствием глобального изменения климата, при этом «...наиболее благоприятным для развития каспийских трансгрессий было время начала формирования покровных оледенений» [43, с. 8]. Раннехвалынская трансгрессия Каспия сопоставляется с ранневалдайским (Калининским) оледенением, а позднехвалынская трансгрессия – с поздневалдайским (Осташковским) оледенением [43, с. 8]. Е.Н. Бадюкова отмечает, что максимальный уровень раннехвалынской трансгрессии Каспия достигал 48-50 м над у.м. [7, с. 432]. Юг Саратовского Заволжья (Прикаспийская впадина) в это время скрывали воды Каспийского («Хвалынского») моря, при этом долины Волги, Еруслана, Большого и Малого Узеней представляли собой мелководные морские заливы [6, с. 29-30]. На территории Саратовской области в этот период господствовали «перигляциальные» степи [6, с. 30]. Лишь на крайнем юге Приволжской возвышенности встречались «островки» лесостепи с участием европейских широколиственных пород [6, с. 30].

В голоценовый этап территория Саратовской области вступила с мезоструктурой рельефа, существующей и сейчас. В послеледниковый

климатический оптимум в пределах Саратовского Правобережья господствовали широколиственные леса, на юге Приволжской возвышенности и в Саратовском Заволжье – степи и полупустыни [6, с. 32]. В настоящее время в пределах Саратовской области представлены зональные лесостепные (13,6%), степные (64,2%) и полупустынные (2,0%) ландшафты, а также интразональные ландшафты речных долин (20,2%) (Прил. 1).

При рассмотрении дифференциации ландшафтов той или иной территории создаются карты физико-географического (ландшафтного) районирования. В разные годы в исследованиях ландшафтов Саратовской области участвовали П.С. Кузнецов, М.А. Шабанов, Н.К. Алексеевская, А.К. Пестряков, М.А. Лихоман, Н.Д. Добрина, Л.В. Будигина, А.И. Крылова и др. [2, 3, 4, 5, 22, 23, 52, 55]. Обзор работ, посвященных физико-географическому районированию территории Саратовской области, нашел отражение в публикациях Н.К. Алексеевской [1], Л.Ю. Горшковой [15].

На картах ландшафтного районирования регионального уровня чаще всего отображаются таксономические единицы ранга ландшафтных провинций, округов и районов, реже – ландшафтов и местностей. В 1996 году в состав эколого-ресурсного атласа Саратовской области вошла карта ландшафтного районирования Саратовской области с отображением провинций, ландшафтных районов и отдельных интразональных местностей [29]. С конца 1990-х годов ландшафтные карты сотрудниками географического факультета СГУ имени Н.Г. Чернышевского создаются с помощью геоинформационных технологий, с использованием данных дистанционного зондирования Земли и материалов полевых исследований. Необходимо подчеркнуть, что ландшафтные карты выполнялись на разные участки, но, по возможности, встраивались в единую сетку ландшафтного районирования Саратовской области [52, 20]. Среди подобных работ можно отметить ландшафтные карты Саратовского Правобережья [25], Саратовского Предволжья [27, 45], Чардымского бассейна [37], города Саратов [27], Саратовского Заволжья [28, 35, 26], полупустынного Саратовского Приузенья [36, 38, 35, 26] (Прил. 2).

Примечание. В тексте указаны профили особо охраняемых природных территорий (ООПТ) [33], расположенных на территории муниципальных районов (МР) Саратовской области. При обозначении профилей памятников природы (ПП) используются следующие сокращения: *бал.* – бальнеологический; *биол.* – биологический; *бот.* – ботанический; *геол.* – геологический; *геом.* – геоморфологический; *гидр.* – гидрологический; *зоол.* – зоологический; *и-к.* – историко-культурный; *к-и.* – культурно-исторический; *л.* – ландшафтный; *л-биол.* – ландшафтно-биологический; *л-бот.* – ландшафтно-ботанический; *л-орн.* – ландшафтно-орнитологический; *п-и.* – природно-исторический.

1. Ландшафтная дифференциация Саратовского Правобережья

В соответствии с физико-географическим районированием Русской (Восточно-Европейской) равнины по Ф.Н. Милькову и Н.А. Гвоздецкому (1969), на севере Саратовского Правобережья представлены лесостепные провинции Окско-Донской равнины и Приволжской возвышенности, к югу от которых размещается Нижнедонская степная провинция [30, с. 204].

На территории Саратовской области в пределах лесостепной Окско-Донской провинции П.С. Кузнецов с соавторами (1961) выделяли Верхнехопёрский район, а в лесостепной Приволжской провинции – Верхнесурский и Хвалынский физико-географические районы [52, с. 16]. Юго-западная часть Саратовской области отнесена к Хопёрско-Медведицкому району Донской степной провинции [52, с. 56]. В Приволжскую степную провинцию входят Волго-Медведицкий и Средне-Медведицкий районы [52, с. 56].

Согласно современным схемам ландшафтного районирования (2013 г.) [25, 52], на территории Саратовского Правобережья находятся две лесостепные и две степные провинции Восточно-Европейской физико-географической страны. В Окско-Донской низменно-равнинной лесостепной провинции выделено 3 района, в Приволжской возвышенно-равнинной лесостепной провинции – 5 районов, в Донской низменно-равнинной степной провинции – 1 район, в Приволжской возвышенно-равнинной степной провинции – 10 ландшафтных районов (Прил. 2).

1.1. Окско-Донская низменно-равнинная лесостепная провинция

Окско-Донская лесостепная ландшафтная провинция занимает северо-западную часть Саратовской области (Прил. 2, рис. 2.1). Граница провинции с севера по водоразделу рек Байка и Еланка (левые притоки реки Сердобы) следует на юго-запад к среднему течению реки Изнаир (ниже по течению от устья реки Песковатка). Далее граница обходит с востока верховья реки Кистендей, пересекает в среднем течении реку Малый Аркадак, по рекам Большой Аркадак и Аркадак выходит к реке Хопер. По реке Хопер граница следует на юг-юго-запад до села Чиганак, где поворачивает на запад-северо-запад, затем по рекам Большая Грязнуха, Щербединка, Мокрый Карай, Карай и Хопер граница провинции выходит к западным рубежам Саратовской области (Прил. 2).

Окско-Донская лесостепная провинция приурочена, в основном, к Воронежской антеклизе, на северо-востоке – к Рязано-Саратовскому прогибу [52]. Территория провинции занимает восточную окраину Окско-Донской равнины [52], которая является денудационной равниной позднеплейстоценового возраста с отдельными массивами среднеплейстоценового возраста [14]. Преобладают абсолютные высоты 150-200 м, на северо-востоке встречаются останцы с высотами 201-238 м [44].

Во время максимального (Днепровского) оледенения в среднем неоплейстоцене территория провинции находилась под ледниковым покровом [6, с. 25-26]. Среднечетвертичные отложения на склонах представляют моренные суглинки, глины с валунами и линзами песков и супесей; флювиогляциальные надморенные пески, супеси и суглинки с валунами; озерно-ледниковые надморенные суглинки и глины [19]. Средне- и верхнечетвертичные отложения на склонах формируют также делювиальные суглинки, супеси и глины [19]. Водораздельные поверхности перекрыты средне- и верхнечетвертичными элювиальными суглинками, супесями и глинами с гнездами песка и гравия [19]. Территорию равнины дренирует река Хопёр с притоками Изнаир, Аркадак, Карай и др.

В пределах Окско-Донской лесостепной провинции среднегодовая температура воздуха составляет 4-5°C [52], сумма активных температур воздуха со значениями более 10°C – 2460°C, годовое количество осадков – 454-505 мм, коэффициент увлажнения – 0,33, продолжительность вегетационного периода – 143 дня (метеостанция (м/с) Ртищево) [41].

Почвенный покров в правобережье Хопра, а также на крайнем северо-востоке провинции формируют чернозёмы типичные на глинах и тяжёлых суглинках; на склонах почвы в разной степени смытые [39]. Содержание гумуса в чернозёмах типичных в Турковском муниципальном районе достигает 9,5% на целинных участках, 8,0% – на пахотных угодьях [48]. В левобережье Хопра, а также на севере в бассейне реки Тамалы (правый приток реки Хопёр) преобладают чернозёмы выщелоченные, сформировавшиеся на глинах и тяжёлых суглинках, на придолинных склонах – на средних и легких суглинках [39]. На отдельных участках в нижних частях склонов встречаются комплексы чернозёмов с солонцами (от 10-25% до 50-75%) [39].

В растительном покрове преобладают луговые степи, которые сочетаются с небольшими лесными массивами, преимущественно в поймах рек [52]. Согласно А.О. Тарасову (1977), к зональным фитоценозам луговых степей относятся разнотравно-пырейно-прибрежнокустаровые (пырей ползучий, костер береговой, мятлик узколистный), разнотравно-тырсовые и разнотравно-перистоковыльные группы ассоциаций (ковыли волосовидный, узколистный, перистый и опушеннолистный) [51, с. 5]. В формировании травостоя луговых степей также участвуют: клевер (ползучий, луговой, пашенный, горный), осока (ранняя, приземистая), земляника зелёная, тимьян (Маршалла, ползучий), анемона лесная, адонис весенний, незабудка лесная, шалфей луговой и др. [51, с. 5]. Травянистый ярус в тырсовых и типчаково-тырсовых ассоциациях образуют овсяница валисская, тимофеевка степная, лапчатка серебристая, смолевка волжская, подмаренник настоящий, осока приземистая, астрагал (изменчивый, австрийский) [10, с. 20].

На солонцеватых разностях чернозёмов распространяются типчаково-грудницевые ассоциации с участием астрагала яйцеплодного,

полыни австрийской, овсяницы валисской, келерии гребенчатой, кермека Гмелина, пижмы тысячелистной и др. [10, с. 21].

Луговую растительность представляют формации пырея ползучего, костра безостого, вейника наземного, овсяницы луговой, лисохвоста лугового и др. [10, с. 15]. В лесных кластерах произрастают берёза бородавчатая, осина, дуб черешчатый, клен остролистный, липа мелколистная, а также кустарники (бересклет бородавчатый, раkitник русский и др.).

Согласно зоогеографическому районированию [52], Окско-Донская равнина находится в пределах Восточно-Причерноморской подпровинции Причерноморской равнинной провинции Скифской степной области.

В соответствии с ландшафтным районированием [25, 52], в пределах Окско-Донской лесостепной провинции выделены Хопёрско-Тамалинский (1 ландшафт), Карайско-Хопёрский (2 ландшафта) и Изнаир-Аркадакский (2 ландшафта) ландшафтные районы (Прил. 2, рис. 2.1). На рассматриваемой территории находятся следующие муниципальные районы (МР) Саратовской области: Аркадакский, Романовский, Ртищевский, Турковский, в меньшей степени – Балашовский район.

Хопёрско-Тамалинский лесостепной ландшафтный район размещается на крайнем северо-западе Саратовской области, и включает в свой состав *Тамалинский ландшафт* [25]. Абсолютные высоты – 150-200 м [44]. Территорию дренирует река Тамала – правый приток Хопра.

Почвенный покров Хопёрско-Тамалинского ландшафтного района представлен чернозёмами выщелоченными среднегумусными среднемощными, сформировавшимися на карбонатных глинах и тяжёлых суглинках [39]. На склонах почвы слабо- и среднесмытые.

Карайско-Хопёрский лесостепной ландшафтный район находится на крайнем западе Саратовской области. Абсолютные высоты – 145-200 м [44]. В северной части ландшафтного района размещается *Карайско-Щербединский ландшафт*, на юго-западе – *Баклушинско-Мокро-Карайский ландшафт* [25].

В селах Советское и Семёновка (Аркадакский МР), около села Макарово (Ртищевский МР) в *Карайско-Щербединском ландшафте* есть родники [42]. В *Карайско-Щербединском ландшафте* на территории Турковского МР функционируют родники в поселке Турки, в селе Трубетчино (родник «Алёнушкины слёзки»), около сел Боцманово, Чириково и Перевесинка [42]. В *Баклушинско-Мокро-Карайском ландшафте* на территории Романовского МР есть родники у сел Романовка (родник «Ставок»), Константиновка (родник «Святой») и Большой Карай [42].

Почвенный покров Карайско-Хопёрского ландшафтного района представлен чернозёмами типичными среднегумусными среднемощными на карбонатных глинах и тяжёлых суглинках [39]. В долинах Щербедины, Большой Грязнухи, Баклуши и в балке Исапова чернозёмы типичные

образуют комплексы с солонцами (доля солонцов – 10-25% и более) [39]. На склонах почвы слабо- и среднесмытые.

Изнаир-Аркадакский лесостепной ландшафтный район приурочен к левобережью Хопра, простираясь от северной границы Саратовской области до долины реки Аркадак на юге. Абсолютные высоты изменяются от 150 м в долинах до 200-236 м вблизи водораздела рек Ольшанка, Байка и Еланка [44].

Северную часть ландшафтного района до долины реки Изнаир занимает *Изнаир-Ольшанский ландшафт*, южную часть – *Изнаир-Кистендейский ландшафт* [25]. В *Изнаир-Кистендейском ландшафте* в селах Чиганак и Кистендей (Аркадакский МР), в *Изнаир-Ольшанском ландшафте* в селе Песчанка (Ртищевский МР) есть родники [42].

В почвенном покрове Изнаир-Аркадакского ландшафтного района доминируют чернозёмы выщелоченные среднегумусные среднемошнные на карбонатных глинах и тяжёлых суглинках, в прихопёрской части – слабо- и малогумусные на легких и средних суглинках [39]. На придолинных склонах рек Кистендей, Большая Сестренка, в левобережье Изнаира чернозёмы выщелоченные образуют комплексы с солонцами (10-25%) [39]. На востоке ландшафтного района в бассейне реки Байка распространены чернозёмы типичные среднегумусные среднемошнные на карбонатных глинах и тяжёлых суглинках [39]. На склонах почвы слабо-, средне- и сильносмытые.

1.2. Приволжская возвышенно-равнинная лесостепная провинция

Территория Приволжской лесостепной провинции вытянута вдоль северных рубежей Саратовского Правобережья от среднего течения реки Изнаир на западе до рек Терешка и Волга – на востоке (Прил. 2). Граница провинции на западе проходит от водораздела Байки и Еланки (левых притоков реки Сердобы) к среднему течению реки Изнаир; обходит с востока верховья реки Кистендей; пересекает в среднем течении реку Малый Аркадак; далее спускается на юг к реке Большой Аркадак. Затем граница следует в верховья Большого Аркадака, по Изнаир-Аркадакскому междуречью выходит к верховьям Аткары, по которой спускается в долину Медведицы. По реке Медведице граница проходит на север-северо-восток и далее на восток к верхнему течению реки, где по реке Малая Медведица (левому притоку реки Медведицы) поворачивает на юг к селу Новые Бурасы, затем по Чардымско-Медведицкому и Медведицко-Терешкинскому междуречьям выходит к реке Казанла, по ней следует вниз по течению к реке Терешке. Отсекая нижние остепненные части склонов, примыкающие к Терешке, граница поднимается на северо-восток к северным рубежам Саратовской области, а затем по левобережью Терешки спускается на юго-запад к Волге в 15 км южнее села Воскресенское.

Западная часть Приволжской лесостепной провинции приурочена к Рязано-Саратовскому прогибу, а восточная часть – к Волго-Уральской антеклизе [52]. Провинция находится на Приволжской возвышенности. Её территория от реки Камышинки (правый приток Медведицы) до Волги представлена денудационной равниной олигоценового возраста; западная часть провинции – денудационной равниной позднеплейстоценового возраста [14]. Приволжскую возвышенность формируют породы мезозоя (глины, пески, опоки, песчаники, мел, мергель), палеогена (пески, песчаники, опоки) и неогена (глины, пески) [52].

Во время максимального оледенения в среднем неоплейстоцене западная часть Приволжской провинции (до долины Медведицы) находилась под ледниковым покровом, восточная часть – в зоне распространения многолетней мерзлоты [6, с. 25-26]. На западе водораздельные поверхности перекрыты средне- и верхнечетвертичными элювиальными суглинками, супесями и глинами с гнездами песка и гравия [19]. Четвертичные отложения на склонах представляют моренные суглинки, глины с валунами и линзами песков и супесей; флювиогляциальные надморенные пески, супеси и суглинки с валунами; озерно-ледниковые надморенные суглинки и глины; делювиальные суглинки, супеси и глины [19].

Абсолютные высоты варьируют от 150-250 м на западе (от реки Еланка до верхнего течения Медведицы) до 300-369 м – на востоке в пределах Волго-Терешкинского междуречья [44]. Для Приволжской возвышенности характерна ступенчатость рельефа. Верхняя ступень (высота – 290-360 м над у.м.) рельефа является денудационно-аккумулятивной эоцен-олигоценовой полигенетической поверхностью выравнивания [13, с. 161]. Поверхность верхней (третьей) ступени рельефа ровная, почти не имеет покрова четвертичных отложений и слабо подвергается воздействию эрозионных процессов [13]. Денудационная поверхность верхнего уровня сложена элювием коренных пород, остальная часть перекрыта четвертичными отложениями разной мощности [45]. Средняя ступень (200-260 м над у.м.) уступом отделяется от верхней ступени, имеет уклон в сторону речных долин, поверхность ее осложнена структурными террасами, увалами и останцами [13, с. 163]. Нижняя ступень (120-180 м над у.м.) рельефа наиболее отчетливо прослеживается по восточному склону Приволжской возвышенности [13, с. 166]. Особенно хорошо эта поверхность сохранилась в долинах Терсы и Терешки, которые во время акчагыльской трансгрессии Каспия существовали в виде морских заливов [13, с. 167]. Средне- и верхнечетвертичные отложения на склонах представляют делювиальные суглинки, супеси и глины, местами с обломками пород и щебнем [19]. Территорию Приволжской возвышенности в лесостепной зоне дренируют реки Большой Аркадак и Сердоба на западе, Медведица с притоками – в центральной части, Уза, Терешка и Терса – на востоке.

В пределах Приволжской лесостепной провинции среднегодовая температура воздуха варьирует от 4°C на западе до 5,5°C – на востоке [52]. Сумма активных температур воздуха со значениями более 10°C на западе составляет 2414°C (м/с Петровск), на востоке – 2473°C (м/с Хвалынский); годовое количество осадков – 454 и 498 мм, соответственно; коэффициент увлажнения – 0,30; продолжительность вегетационного периода – 143 и 145 дней [41].

От долин Большого Аркадака и Аткары к северу до реки Сердобы распространение получили чернозёмы типичные на глинах и тяжёлых суглинках, в левобережье Аткары – на средних суглинках [39]. К северу от реки Сердобы, к востоку от реки Бакур до Волги доминируют чернозёмы выщелоченные на глинах, средних и тяжёлых суглинках, на востоке – на легких суглинках, супесях и песках [39]. На придолинных склонах чернозёмы типичные и чернозёмы выщелоченные образуют комплексы с солонцами, на которые приходится от 10-25% до 75-90% [39]. На склонах почвы в разной степени смытые.

Под лесными массивами встречаются серые лесные почвы. Между верховьями Медведицы и долиной Волги почвенный покров характеризуется большим разнообразием. Здесь представлены: чернозёмы глубоковскипающие и слабодифференцированные на лёгких суглинках; чернозёмы неполноразвитые слабо- и среднекаменистые на опоках, песчаниках, известняках и других карбонатных породах [39].

В растительном покрове открытых пространств западной части провинции преобладают луговые степи, к востоку от долины Терешки к ним добавляются петрофильные разнотравно-типчачково-ковыльные сообщества на чернозёмах неполноразвитых, сформировавшихся на опоках и песчаниках, кальцефильные луговые сообщества на чернозёмах карбонатных, развитых на известняках и других карбонатных породах [52]. Со степными участками сочетаются «нагорные леса» из дуба, липы, клёна и берёзы, байрачные леса, а также насаждения сосны [52]. В лесных массивах национального парка «Хвалынский» в формировании древесного яруса участвуют дуб черешчатый, берёза бородавчатая, липа мелколистная, клён остролистный, ольха клейкая, сосна обыкновенная, осина [10, с. 152].

А.О. Тарасов (1977) зональными фитоценозами луговых степей считает разнотравно-пырейно-прибрежнокостровые, разнотравно-тырсовые и разнотравно-перистоковыльные группы ассоциаций [51, с. 5]. В травостое луговых степей присутствуют клевер, осока, тимьян, анемона лесная, адонис весенний, незабудка лесная, шалфей луговой и др. [51, с. 5]. На чернозёмах карбонатных распространены аналоги зональных фитоценозов со значительным участием кальцефильных видов (астрагал эспарцетный, шалфей поникающий и др.), на песчаных и супесчаных почвах – песчанокковыльная ассоциация (ковыль перистый) [51, с. 6].

Согласно зоогеографическому районированию [52], северная часть Приволжской возвышенности находится в пределах Восточноевропейско-

Причерноморской подпровинции Восточноевропейской равнинной провинции Европейской неморальной области.

В соответствии с ландшафтным районированием [25, 52], в пределах Приволжской лесостепной провинции выделены Хопёрско-Сердобский (2 ландшафта), Аткарско-Сердобский (3 ландшафта), Алай-Узинский (5 ландшафтов), Верхне-Терешкинский (1 ландшафт) и Волго-Терешкинский (3 ландшафта) ландшафтные районы (Прил. 2, рис. 2.1).

На территории Приволжской лесостепной провинции размещаются следующие муниципальные районы Саратовской области: Аркадакский, Аткарский, Базарно-Карабулакский, Балтайский, Вольский, Воскресенский, Екатериновский, Новобурасский, Петровский, Ртищевский и Хвалынский.

Хопёрско-Сердобский лесостепной ландшафтный район находится на севере Саратовского Правобережья (Прил. 2). Абсолютные высоты – 180-262 м [44]. Правобережную часть реки Сердобы с притоком – рекой Камзолкой – занимает *Сердобский ландшафт*, а левобережье Сердобы от рек Бакурка и Казачка на западе до рек Медведица и Камышинка – на востоке, относится к *Абодимскому ландшафту* [25].

На территории Хопёрско-Сердобского ландшафтного района распространены чернозёмы выщелоченные среднегумусные среднемощные на карбонатных глинах и тяжёлых суглинках, малогумусные мало- и среднемощные – на средних и лёгких суглинках [39]. В верховьях реки Абодим, а также на склонах в правобережье Сердобы на лёгких суглинках и супесях встречаются небольшие массивы с серыми лесными почвами. На придолинных склонах незначительное распространение получили чернозёмы выщелоченные в комплексе с солонцами (от 10-25% до 50-75%) [39]. На склонах почвы слабо- и среднесмытые, а на легких суглинках – слабодифференцированные.

В *Абодимском ландшафте* на территории Петровского муниципального района (МР) находится памятник природы (ПП) «Эталон смешанных насаждений в степной зоне» с ландшафтно-ботаническим профилем [33, с. 207-209]. На территории памятника в лесных насаждениях присутствуют сосна Веймутова, сосна обыкновенная, берёза повислая, ель обыкновенная, лиственница сибирская [33, с. 208].

Аткарско-Сердобский лесостепной ландшафтный район размещается между рекой Сердобой на севере, реками Большой и Малый Аркадак – на юго-западе, долинами Аткары и Медведицы – на юго-востоке. Абсолютные высоты – 170-259 м [44]. Юго-западную часть ландшафтного района к югу от долины Изнаира занимает *Верхне-Аркадакский ландшафт*, северо-западную часть – *Еланко-Альшанский ландшафт*, на востоке – *Лаверзинско-Бакуркинский ландшафт* [25].

В селе Тургенево (Аткарский МР), около поселка Студеный (Петровский МР) в *Лаверзинско-Бакуркинском ландшафте* есть родники [42]. В *Еланко-Альшанском ландшафте* на территории Екатериновского

МР около рабочего поселка Екатериновка и села Альшанка также функционируют родники с питьевой водой [42].

В почвенном покрове Аткаresco-Сердобского ландшафтного района преобладают чернозёмы типичные среднегумусные мало- и среднемощные на карбонатных глинах и тяжёлых суглинках, слабогумусированные маломощные – на средних суглинках [39]. На придолинных склонах чернозёмы типичные нередко образуют комплексы с солонцами (от 10-25% до 50-75%) [39]. На придолинных склонах почвы средне- и сильноносмытые.

Алай-Узинский лесостепной ландшафтный район вытянут вдоль северных рубежей Саратовской области от долины Камышинки на западе до долины Терешки – на востоке. На юг территория ландшафтного района простирается до долины Медведицы, Медведицко-Карабулакского водораздела и реки Казанлы. Абсолютные высоты – 150-328 м [44]. Крайний запад ландшафтного района занимает *Вершаутско-Таузский ландшафт*, север средней части – *Верхне-Узинский ландшафт*, юг средней части – *Карабулакско-Верхне-Медведицкий ландшафт*, далее к востоку следует *Алайско-Казанлинский ландшафт*, на крайнем северо-востоке – *Донгуз-Калмантайский ландшафт* [25].

В *Алайско-Казанлинском ландшафте* на территории Балтайского МР находится много родников: в селе Столыпино у церкви Д. Донского, в селе Балтай (родник «Святой»), в селе Царёвщина – родник «Яичный» (другие названия – «Тухлый», «Гнилой») с сероводородным запахом, в селе Алай, около села Донгуз (родники «Барский» и «Суворов») [42]. В *Верхне-Узинском ландшафте* в селах Тепляковка, Арбузовка и Липовка (Базарно-Карабулакский МР) есть родники с питьевой водой [42].

В *Карабулакско-Верхне-Медведицком ландшафте* на территории Базарно-Карабулакского МР есть родники в селах Лесная Неёловка и Степная Неёловка, около поселка Свободный, в 2 км к северо-западу от села Алексеевка [42]. Водовмещающими породами Серебряного родника являются опоки и опокovidные песчаники [42]. На территории Новобурасского МР родники находятся в поселке Новые Бурасы и около села Бессоновка [42].

В почвенном покрове Алай-Узинского ландшафтного района представлены чернозёмы выщелоченные среднегумусные среднемощные на карбонатных глинах и тяжёлых суглинках, малогумусные среднемощные – на средних суглинках, слабогумусированные маломощные слабодэфлированные – на лёгких суглинках, супесях и песках [39]. Под лесными массивами встречаются серые лесные почвы на суглинках, реже – на супесях [39]. В средней и восточной частях ландшафтного района распространены чернозёмы неполноразвитые мало- и среднегумусные маломощные среднекаменистые на опоках, слабогумусированные маломощные слабокаменистые – на песчаниках [39]. На придолинных склонах чернозёмы выщелоченные формируют комплексы с солонцами (от 10-25% до 50-75%) [39]. Склоны средне- и

сильносмытые. В нижнем течении реки Кочелай (левый приток реки Алай) и в верховьях Узы встречаются слабодифференцированные песчаные массивы.

В *Верхне-Узинском ландшафте* на территории Базарно-Карабулакского МР между селами Шняево и Большая Гусиха находится ПП (бот.) «Насаждения кедра сибирского» [33, с. 68-69]. Посадка кедра была проведена в 1963 г. лесничим Биклейского лесничества Л.П. Никитиным [33, с. 68]. Около 700 экземпляров кедра сибирского начали плодоносить, т.е. акклиматизировались к местным условиям.

В *Карабулакско-Верхне-Медведицком ландшафте* на территории Базарно-Карабулакского МР размещаются ПП (бот.) «Дендрарий им. В.Г. Дубова Базарно-Карабулакского района» [33, с. 67], ПП (бот.) «Насаждения лиственницы сибирской» [33, с. 70], ПП (гидр.) «Родник «Серебряный»» [33, с. 71], ПП (л-бот.) «Старовозрастные насаждения сосны» [33, с. 72], ПП (л-бот.) «Участок с бореальной флорой в степной зоне» [33, с. 73]; в Новобурасском МР: ПП (л-бот.) «Моховое болото» [33, с. 184-187].

В *Карабулакско-Верхне-Медведицком ландшафте* наряду с дубовыми и липовыми лесами с участием клёна остролистного, берёзы и осины встречаются насаждения сосны. Один из сосновых массивов расположен между населенными пунктами Лесная Неёловка и Базарный Карабулак. В его пределах находится ландшафтно-ботанический памятник природы регионального значения «Старовозрастные насаждения сосны». Возраст сосен более 150 лет (диаметр – 70-80 см, высота – 25-27 м) [45, 33]. Между населенными пунктами Алексеевка и Базарный Карабулак сосредоточены еще три памятника природы: «Дендрарий имени В.Г. Дубова», «Насаждения лиственницы сибирской» (посадка 1941 г.) и «Участок с бореальной флорой в степной зоне» [45, 33]. В лесном массиве из берёзы пушистой в пределах участка с бореальной флорой встречаются редкие виды растений: пальцекокоренник (Фукса, пятнистый), пыльцеголовник (длиннолистный, красный), кокушник пряморогий, любка двулистная, гнездовка обыкновенная, дрок красильный, колокольчик перистолистный и др. [33, с. 73].

Верхне-Терешкинский лесостепной ландшафтный район размещается на северо-востоке Саратовского Правобережья, при этом западный кластер приурочен к верховьям Лебежайки, а восточный – к бассейну Терешки севернее устья ее левого притока – реки Карагужи. Абсолютные высоты – от 100 до 313 м (в 5,5 км к северо-западу от с. Старая Лебежайка Хвалынского района) [44]. Здесь находится *Кулаткинско-Карагужский ландшафт* [25].

Под лесами из дуба, липы, клёна, берёзы и осины развиты серые лесные почвы, преимущественно в западном кластере. На востоке Верхне-Терешкинского ландшафтного района распространены чернозёмы типичные малогумусные среднемощные на карбонатных глинах и тяжёлых суглинках [39].

Волго-Терешкинский лесостепной ландшафтный район вытянут вдоль правого берега Волги с северо-востока от границы с Пензенской областью на юго-запад к селу Березняки. Абсолютные высоты – от 100 до 360-369 м в 5,5 км к юго-западу от города Хвалынска в пределах массива Хвалынские горы [44]. Склоны имеют уклоны 5-10°, иногда – более 10°. На склонах формируются оползни и осыпи.

Южную часть ландшафтного района занимает *Змеёвогорский останцовый ландшафт*, между Вольском и Алексеевкой – *Терсинско-Новояблонский ландшафт*, западную и северную части – *Тёпловско-Хвалынский останцовый ландшафт* [25].

В *Тёпловско-Хвалынском останцовом ландшафте* на территории Хвалынского МР находятся родники около города Хвалынска, в санатории «Родник» (родники «Мамонтово» и «Орёл»), в санатории «Черемшаны-1», около сел Старая Яблонка и Алексеевка, а также родники «Красулинский», «Колхозный», «Радищевский», «Благодатный» (прежнее название – «Хренов») и «Святой» в национальном парке «Хвалынский» [42]. Около родника «Святой» в XIX-XX вв. размещался старообрядческий скит, в настоящее время есть православная часовня [42].

В *Терсинско-Новояблонском ландшафте* на территории Хвалынского МР находятся родники в селах Апалиха и Демкино (родник «Барыня»), около села Ульянино, в Вольском МР – родники в городе Вольске на улицах Талалихина, Чернышевского и Цементников [42].

В *Тёпловско-Хвалынском останцовом ландшафте* в Хвалынском МР размещаются национальный парк (л., биол., гидр., к-и.) «Хвалынский» [33, с. 40-47]; ПП (п-и.) «Приусадебный парк Воронцовых-Дашковых» [33, с. 259-261]; в Вольском МР: ПП (л-бот.) «Меловые склоны с растениями кальцефилами у с. Тёпловка» [33, с. 89-90], ПП (л-бот.) «Урочище «Гремучий дол»» [33, с. 91-94], ПП (л-бот.) «Долина Стрелка» [33, с. 95-97], ПП (л-бот.) «Урочище «Мухин дол»» [33, с. 98-100], ПП (л.) «Урочище «Попова шишка»» [33, с. 101-102], ПП (л., геол.) «Самородные ямы» [33, с. 103], ПП (л-бот.) «Урочище «Серебряков дол»» [33, с. 104-105], ПП (л-бот.) «Урочище «Сосновый бор»» [33, с. 106-107].

В *Тёпловско-Хвалынском останцовом ландшафте* в 5 км к западу от села Тёпловка находится памятник природы «Самородные ямы», для которого характерны карстовые провалы (диаметр – 15-45 м, глубина – 8-30 м) [33]. Под лесами из дуба, липы, клёна, берёзы и осины развиты серые лесные почвы. В Хвалынских горах на меловых отложениях встречаются небольшие сосновые массивы.

К северной части *Тёпловско-Хвалынского останцового ландшафта* приурочен национальный парк «Хвалынский», образованный в 1994 г. [33]. В центральной части парка дубовые и сосновые леса почти вытеснены липой, клёном остролистным и осинкой. На восточном макросклоне Приволжской возвышенности в восточной части парка сохранились леса из сосны меловой. В парке произрастают астрагал Цингера, тонконог жёстколистный, иссоп меловой, тимьян клоповый,

астрагал Хеннинга, катран Литвинова, бурачок Ленский, курчавка кустарниковая и др. [33].

На юге *Тёпловско-Хвалынского останцового ландшафта* сосредоточено 8 памятников природы регионального значения [45, 33]. Около села Тёпловка в сосновом бору на меловых породах произрастают такие редкие виды, как копеечник крупноцветковый, прострел раскрытый, шаровница точечная и др. В лесолуговых сообществах урочища «Попова шишка» около села Куликовка встречаются котовник венгерский, колокольчик персиколистный, пиретрум щитковый [33]. Лесные поляны представляют гнездовка настоящая, дремлик зимовниковый, адонис, прострел раскрытый, пион тонколистный, ирис безлистный и др. На остепненных участках произрастают юриния паутинистая, ирис низкий, ковыли [33]. В 6 км к юго-западу от села Нижняя Чернавка сохранился сосновый бор с деревьями возрастом более 100 лет, а также можжевельник обыкновенный. Площадь массива, начиная с середины XIX века, увеличивалась, в том числе за счет искусственных насаждений [33]. В пределах соснового бора соседствуют кальцефиты (лён многолетний, онома простейшая) и псаммофиты (наголоватка васильковая, гвоздика волжская, цмин песчаный) [33].

На лугово-степных склонах представлены чернозёмы типичные, под петрофитно-степными сообществами – чернозёмы неполноразвитые каменистые в разной степени смытые. Растительность балок весьма разнообразна и подлежит охране, например, в пределах памятников природы урочище «Гремучий дол», долина «Стрелка», урочище «Мухин дол» и урочище «Серебряков дол» [33].

На одном из склонов Гремучего дола в травянистом ярусе дубового леса встречаются борщевик, колокольчик крапиволистный, копытень европейский, фиалка удивительная и др. [33]. На останцах с выходами меловых пород сохранились сосновые боры, травянистый ярус которых представляют порезник горный, василёк русский, копеечник крупноцветковый, дремлик тёмно-красный, пыльцеголовник красный [33]. На открытых эродированных склонах появляются лён многолетний, коровяк фиолетовый, ковыли, тонконог жёстколистный, наголоватка паутинистая [33]. В урочище «Серебряков дол» встречаются Венерин башмачок, щитовник Картузиуса, горичвет весенний, ветреница лесная, незабудка Попова, дельфиниум клиновидный и др. [33].

Днище Гремучего дола поросло ивой, вязом, черёмухой, тёрном и степной вишней. Днище дола «Стрелка» зарастает клёном татарским, бересклетом бородавчатым, яблоней лесной, барбарисом, шиповником, раkitником русским, дроком красильным и спиреей городчатой [33]. В подобных долинах находят удобные местообитания лиса, заяц, барсук, сурок, горноста́й, ласка, каменная куница. Посещают такие урочища также лоси, косули, кабаны [33]. Для пойм и первых надпойменных террас долин рек характерны аллювиальные, луговые и лугово-черноземные почвы.

В *Змеёвогорском останцовом ландшафте* на территории Вольского и Воскресенского МР находится ПП (л., биол.) «Змеёвы горы» [33, с. 109-115]. В растительном покрове памятника природы «Змеёвы горы» встречаются иссоп меловой, левкой душистый, норичник сарептский, колокольчик крапиволистный, ясменник душистый, пузырник ломкий, хатма тюрингская и др. [33]. Эти местообитания привлекают различных животных: лося, косулю, кабана, лесную куницу, барсука и др.

В *Терсинско-Новояблонском ландшафте* на территории Вольского МР находится ПП (л-бот.) «Меловые склоны с растениями кальцефилами у г. Вольска» [33, с. 87-88]. На территории памятника представлены остепненные дубравы с высотой дуба до 21,5 м и диаметром ствола до 19 см [33, с. 87]. В составе древесно-кустарниковой растительности также присутствуют сосна обыкновенная, боярышник волжский, бересклет бородавчатый, раkitник русский, жёстер слабительный [33, с. 87]. К склонам и узким гребневидным водоразделам приурочены петрофитные степные сообщества. Здесь встречаются: касатик низкий, адонис волжский, пион тонколистный, прострел раскрытый, левкой душистый, василёк русский, пупавка Корнух-Троцкого, ковыль перистый, копеечник Разумовского, эфедра двуколосковая и полынь солянковидная [33, с. 88].

1.3. Донская низменно-равнинная степная провинция

Донская степная провинция размещается на юго-западе Саратовской области (Прил. 2). От западных рубежей Саратовской области граница провинции по рекам Хопёр, Карай, Мокрый Карай, Большая Грязнуха выходит к реке Хопёр около села Чиганак, по реке Хопёр следует на север к устью реки Аркадак, где поворачивает на восток-юго-восток. По рекам Аркадак и Большой Аркадак доходит до устья реки Дубовой (левый приток реки Большой Аркадак), следуя на юг-юго-запад, обходит с востока верховья рек Ольшанка и Мелик, пересекает в верховьях реку Елань, по рекам Гусевка и Терса подходит к южным рубежам Саратовской области.

Территория провинции находится на востоке Окско-Донской равнины, которая является денудационной равниной позднеплейстоценового возраста [14] и приурочена к Воронежской антеклизе [52]. Абсолютные высоты достигают 150-200 м [44]. Наиболее высокая поверхность Еланско-Хопёрского водораздела имеет среднеплейстоценовый возраст, остальные водоразделы сформировались в позднем плейстоцене [14]. Склоны, преимущественно, позднеплейстоценового и голоценового возраста [14].

В среднем неоплейстоцене во время максимального (Днепровского) оледенения территория провинции находилась в зоне покровного оледенения [6, с. 25-26]. Водораздельные поверхности перекрыты средне- и верхнечетвертичными элювиальными суглинками, супесями и глинами с гнездами песка и гравия [19]. Для склонов характерен более широкий спектр четвертичных отложений: моренные суглинки, глины с валунами и

линзами песков и супесей; флювиогляциальные надморенные пески, супеси и суглинки с валунами; озерно-ледниковые надморенные суглинки и глины; делювиальные супеси, суглинки и глины [19]. Территорию Донской степной провинции дренируют реки Хопёр и Елань с притоками.

В пределах провинции среднегодовая температура воздуха составляет 4,5-5°C [52]. Сумма активных температур воздуха со значениями более 10°C на западе достигает 2628°C (м/с Балашов), на северо-востоке – 2580°C (м/с Росташи в Аркадакском МР); годовое количество осадков – 481 и 476 мм, соответственно; коэффициент увлажнения – 0,28; продолжительность вегетационного периода – 156 дней [41].

Почвенный покров в ландшафтах северной степи формируют чернозёмы обыкновенные на глинах и тяжёлых суглинках, на придолинных склонах Хопра и Аркадака – на средних суглинках [39]. На склонах почвы в разной степени смыты. На нижних частях склонов в долине Хопра встречаются чернозёмы глубоковскипающие и слабодифференцированные слабодифференцированные на лёгких суглинках, супесях и песках [39]. На склонах чернозёмы обыкновенные иногда образуют комплексы с солонцами (от 10-25% до 75-90%) [39].

В растительном покрове преобладают богаторазнотравно-типчакково-ковыльные степи на чернозёмах обыкновенных, в речных долинах – пойменные леса из дуба, ольхи, осокоря [52]. Согласно А.О. Тарасову, зональной группой в северной степи является типчакково-тырсовая ассоциация [51, с. 6]. В формировании травостоя богаторазнотравно-типчакково-ковыльных степей из злаков участвуют ковыль волосовидный, овсяница бороздчатая, келерия гребенчатая, мятлик луковичный, тимофеевка степная, пырей ползучий, костёр (безостый, береговой), житняк гребенчатый; из бобовых – люцерна серповидная, клевер (альпийский, горный), донник лекарственный, астрагал (яичкоплодный, изменчивый, австрийский); из осок – осока приземистая; из разнотравья – подмаренник настоящий, девясил британский, лапчатка серебристая, адонис волжский, коровяк фиолетовый, нонеа тёмно-бурая, наголоватка Эверсмана, смолёвка волжская и др. [51, с. 6].

Согласно зоогеографическому районированию [52], Окско-Донская равнина относится к Восточно-Причерноморской подпровинции Причерноморской равнинной провинции Скифской степной области.

В соответствии с ландшафтным районированием [25, 52], на территории Донской степной провинции выделен Хопёрско-Терсинский ландшафтный район (3 ландшафта) (Прил. 2). В пределах провинции находятся Балашовский и Самойловский муниципальные районы, в меньшей степени – Романовский, Аркадакский и Калининский районы Саратовской области.

На территории Донской степной провинции в пределах Саратовской области выделен лишь Хопёрско-Терсинский ландшафтный район. Абсолютные высоты в пределах ландшафтного района изменяются от 130

до 209 м [44]. На северо-западе ландшафтного района между долинами Хопра, Карая, Мокрого Карая и Большой Грязнухи находится *Таволжанский ландшафт* [25]. В *Таволжанском ландшафте* в селах Репное и Лопатино (Балашовский МР) есть родники с питьевой водой [42]. Территория *Меликско-Кардаилского ландшафта* вытянута с севера-северо-востока на юг-юго-запад вдоль левого берега Хопра [25]. *Еланский ландшафт* дислоцируется на юге и юго-востоке Хопёрско-Терсинского ландшафтного района [25]. На западе граница Еланского ландшафта проходит по верховьям Сухой Елани и по долине Елани, на северо-востоке – по реке Гусевке, на востоке – по долине Терсы (правый приток Медведицы).

Почвенный покров Хопёрско-Терсинского ландшафтного района характеризуют чернозёмы обыкновенные мало- и среднегумусные среднemocные на карбонатных глинах и тяжёлых суглинках, слабо- и малогумусные мало- и среднemocные – на средних суглинках [39]. На склонах почвы слабо- и среднесмытые. На придолинных склонах рек встречаются комплексы чернозёмов обыкновенных с солонцами (от 10-25% до 75-90%). К нижним частям склонов в прихопёрской части приурочены чернозёмы обыкновенные глубоковскипающие и слабодифференцированные слабогумусированные слабодефлированные на легких суглинках, супесях и песках [39].

1.4. Приволжская возвышенно-равнинная степная провинция

Территория Приволжской степной провинции охватывает значительную часть Саратовского Правобережья от рек Терса, Гусевка и Дубовая (левый приток реки Большой Аркадак) на западе до Волги на востоке, и до среднего течения реки Терешки на северо-востоке (Прил. 2). От южных рубежей Саратовской области граница провинции следует на север по рекам Терса и Гусевка, пересекает в верховьях реку Елань, обходит с востока верховья Мелика и Ольшанки, по левобережью реки Дубовой выходит к реке Большой Аркадак. Далее граница идет по реке Аркадак, Изнаир-Аркадакскому междуречью, по рекам Аткаре и Медведице до верхнего течения Медведицы. По реке Малая Медведица (левый приток Медведицы) граница спускается на юг к селу Новые Бурасы, проходит по Чардымско-Медведицкому и Медведицко-Терешкинскому междуречьям, по реке Казанле к реке Терешке. По правобережью Терешки, захватывая нижние остепненные части склонов, граница поднимается на северо-восток к северным рубежам Саратовской области, а затем по левобережью Терешки следует на юго-запад к Волге в 15 км южнее села Воскресенское.

Приволжская степная провинция приурочена, в основном, к Рязано-Саратовскому прогибу, на крайнем юго-западе – к Воронежской антеклизе, на северо-востоке по долине Терешки – к Волго-Уральской антеклизе [52]. Территория сложена юрскими (глины, песчаники, пески), меловыми

(глины, пески, песчаники, опоки, мел, мергель), палеогеновыми (пески, песчаники, опоки) и неогеновыми (глины, пески) породами [52]. На западе провинции широко представлен моренный комплекс пород (суглинки, глины, пески) неоплейстоценового возраста [52].

Волго-Медведицкое междуречье Приволжской степной провинции является денудационной равниной олигоценового возраста; восточный склон Приволжской возвышенности с бассейнами Чардыма и Терешки приурочен к денудационной равнине раннеплейстоценового возраста; западная часть провинции – к денудационной равнине позднеплейстоценового возраста [14].

Во время Днепровского оледенения в среднем неоплейстоцене территория провинции к западу от долины Медведицы находилась под ледниковым покровом, а к востоку от Медведицы – в зоне распространения многолетней мерзлоты [6, с. 25-26]. К западу от Медведицы среднечетвертичные отложения на склонах образуют: моренные суглинки, глины с валунами и линзами песков и супесей; флювиогляциальные надморенные пески, супеси и суглинки с валунами; озерно-ледниковые надморенные суглинки и глины [19]. Средне- и верхнечетвертичные отложения на водоразделах формируют элювиальные суглинки, супеси и глины с гнездами песка и гравия; на склонах – делювиальные суглинки, супеси и глины с галькой [19].

К западу от Медведицы преобладают абсолютные высоты 200-250 м, к востоку от Медведицы – 200-300 м, в долине Терешки – 100-200 м [44]. На Приволжской возвышенности выделяют три денудационные поверхности выравнивания, имеющие абсолютные высоты: 290-360 м, 200-260 м и 120-180 м [13]. Между Волгой и Медведицей поверхность водоразделов и склонов с высотами ниже 260 м над у.м. перекрыта средне- и верхнечетвертичными отложениями [19]. Их представляют глины и суглинки с обломками пород и щебнем; суглинки и супеси [19]. Нижняя ступень рельефа наиболее хорошо сохранилась в долинах Терешки, Чардыма и Курдюма, которые во время акчагыльской трансгрессии Каспия являлись морскими заливами [13, с. 167]. Территорию Приволжской возвышенности дренируют реки Волга, Терешка и Медведица с притоками, на западе – Терса (левый приток реки Елань) и Большой Аркадак.

В пределах рассматриваемой территории среднегодовая температура воздуха составляет 4-5,5°C [52]. Сумма активных температур воздуха со значениями более 10°C на западе достигает 2643°C (м/с Калининск), на востоке – 2747°C (м/с Саратов ЮВ), на юге – 2659°C (м/с Сплавнуха в Красноармейском районе); годовое количество осадков – 451, 451 и 445 мм, соответственно; коэффициент увлажнения – 0,26, 0,23 и 0,24; продолжительность вегетационного периода – 148, 154 и 150 дней [41].

От западных рубежей Приволжской степной провинции до долины Медведицы, затем к северу от рек Латрык и Карамыш по левобережью Медведицы через верховья Чардыма в долину Терешки в северной степи

фоновыми являются чернозёмы обыкновенные на глинах, тяжёлых, средних и легких суглинках [39]. В бассейнах Чардыма и Терешки чернозёмы обыкновенные карбонатные слабо- и среднекаменистые развиты на известняках и других карбонатных породах [39].

В северной полосе типичной степи зональными почвами являются чернозёмы южные, а в южной полосе типичной степи – тёмно-каштановые почвы на карбонатных глинах и тяжёлых суглинках, реже – на средних и лёгких суглинках. К востоку от долины Медведицы в почвенном покрове получили распространение чернозёмы неполноразвитые, тёмно-каштановые неполноразвитые почвы, сформировавшиеся на опоках и песчаниках [39]. На нижних частях склонов чернозёмы обыкновенные, чернозёмы южные и тёмно-каштановые почвы образуют комплексы с солонцами.

В растительном покрове северной степи преобладают богаторазнотравно-типчаково-ковыльные степи на чернозёмах обыкновенных [52]. Зональными группами для богаторазнотравно-типчаково-ковыльной степи являются типчаково-тырсовая [51, 10] и тырсовая ассоциации [10]. Травянистый ярус в этих ассоциациях формируют овсяница валлиская, тимофеевка степная, лапчатка серебристая, смолевка волжская, подмаренник настоящий, осока приземистая, астрагал (изменчивый, австрийский) [10, с. 20]. В формировании травостоя северной степи участвуют также из злаков ковыль волосовидный, келерия гребенчатая, мятлик луковичный, пырей ползучий, костёр (безостый, береговой), житняк гребенчатый и др. [51, с. 6]. В группу бобовых растений входят люцерна серповидная, клевер (альпийский, горный), донник лекарственный, астрагал яичкоплодный; разнотравье – девясил британский, адонис волжский, коровяк фиолетовый и др. [51, с. 6].

В северной полосе типичной степи представлены разнотравно-типчаково-ковыльные сообщества на чернозёмах южных, в южной полосе типичной степи – типчаково-ковыльные сообщества на тёмно-каштановых почвах [52, 51]. Для этих степей зональными являются сизотипчаковая, острецовая, сизотипчаково-ковыльковая, сизотипчаково-тырсовая группы ассоциаций [51, с. 6]. В травянистом ярусе доминируют ковыли (Лессинга, сарептский), овсяница валлиская (типчак) и мятлик луковичный [51, с. 7]. Среди бобовых растений преобладают астрагалы (яичкоплодный, волжский, австрийский, шиловидный) [51, с. 7]. Разнотравье составляют смолёвка волжская, вероника колосистая, желтушник седоватый, лапчатка (вильчатая, серебристая), дескурайния Софии, резак обыкновенный, ястребиночка румянквидная, наголоватка многоцветковая, птицемлечник Фишера, полынь сантонинная, пижма тысячелистниколистная, прутняк простертый и др. [51, с. 7]. В травостое возрастает доля эфемеров (проломник большой, рогозавник пряморогий и др.) [51, с. 7].

К солонцеватым разностям чернозёмов приурочены типчаково-грудницевые ассоциации с участием астрагала яйцеплодного, полыни

австрийской, овсяницы валисской, келерии гребенчатой, кермека Гмелина, пижмы тысячелистной и др. [10, с. 21]. На солонцах встречаются чёрнополынные, ромашниковые, ромашниково-белопопынно-сизотипчаковые, сизотипчаково-острецовые, ромашниково-белопопынно-острецовые фитоценозы [51, с. 7]. На почвах, сформированных на опоках и песчаниках, представлены петрофильные разнотравно-типчаково-ковыльные сообщества [51, с. 10].

В степной зоне леса («нагорные», байрачные, пойменные) имеют кластерный характер распространения. В речных долинах встречаются пойменные леса из дуба, ольхи, осокоря. В древесном ярусе «нагорных» лесов представлены дуб черешчатый, липа мелколистная, берёза бородавчатая, клён остролистный, клён татарский, вяз шершавый, вяз гладкий, осина и др. В южной части Приволжской возвышенности в последнее время увеличиваются лесные массивы, в которых доля клёна остролистного варьирует от 50% до 80% [10, с. 147].

Согласно зоогеографическому районированию [52], центральная и южная части Приволжской возвышенности находятся в пределах Восточно-Причерноморской подпровинции Причерноморской равнинной провинции Скифской степной области.

В соответствии с ландшафтным районированием [25, 52], в пределах Приволжской степной провинции выделены следующие ландшафтные районы в северной степи: Аркадакско-Медведицкий (3 ландшафта), Терсинско-Щелканский (2 ландшафта), Идолго-Медведицкий (4 ландшафта), Казанлинско-Карабулакский (1 ландшафт), Средне-Терешкинский (3 ландшафта); в северной полосе типичной степи: Нижне-Терешкинский (1 ландшафт), Чардымо-Курдюмский (2 ландшафта), Щелканско-Карамышский (1 ландшафт), Волго-Карамышский (2 ландшафта); в южной полосе типичной степи: Волго-Иловлинский (2 ландшафта) (Прил. 2, рис. 2.1).

На территории Приволжской степной провинции размещаются следующие муниципальные районы Саратовской области: Аркадакский, Аткарский, Базарно-Карабулакский, Вольский, Воскресенский, Екатериновский, Калининский, Красноармейский, Лысогорский, Новобурасский, Петровский, Самойловский, Саратовский, Татищевский, Хвалынский.

1.4.1. Северная степь

Северная степь на севере граничит с лесостепью, а на юге – с типичной степью (Прил. 2). Южная граница проходит от реки Щелкан на юге к долине Медведицы, далее по рекам Карамыш и Латрык следует на восток-северо-восток, затем на север к верховьям Идолги. С запада и севера она обходит Курдюмский и Чардымский бассейны, выходит к устью Терешки, поднимается вверх по течению до реки Багай. Далее

граница поворачивает на восток и на юг к Волге, к которой выходит в 3,5 км восточнее села Березняки.

Аркадакско-Медведицкий ландшафтный район северной степи простирается от Большого Аркадака и Аткары на севере до Терсинско-Баландинского водораздела на юге и долины Медведицы на востоке. Абсолютные высоты варьируют от 140-150 м до 250-264 м [44]. Северо-западную часть ландшафтного района занимает *Верхне-Баландинский ландшафт*, северо-восточную часть – *Белгазинский ландшафт*, юго-восточную часть – *Ольшанско-Баландинский ландшафт* [25].

В *Верхне-Баландинском ландшафте* на территории Калининского МР в селе Сергиевка есть родник «Святой», где обустроен колодец, около которого высажены деревья и кустарники [42]. На территории Екатерининского МР около поселка Прудовой и села Сластуха функционируют родники с питьевой водой [42]. В 3 км к северо-западу от города Калининска в пределах *Ольшанско-Баландинского ландшафта* находится родник «Дачный» [42].

В почвенном покрове Аркадакско-Медведицкого ландшафтного района преобладают чернозёмы обыкновенные мало- и среднегумусные мало- и среднемощные на карбонатных глинах и тяжёлых суглинках, слабо- и малогумусные маломощные – на средних и лёгких суглинках [39]. Незначительное распространение имеют чернозёмы обыкновенные карбонатные. На склонах почвы средне- и сильноосмытые. На придолинных склонах чернозёмы обыкновенные образуют комплексы с солонцами (от 10-25% до 75-90%) на карбонатных глинах и тяжёлых суглинках. В нижнем течении Белгазы и Баланды встречаются небольшие массивы с чернозёмами обыкновенными глубоковскипающими и слабодифференцированными слабодифлированными на лёгких суглинках [39].

В *Белгазинском ландшафте* на территории Аткарского МР находится ПП (л-биол.) «Участок степи у села Лопуховка» [33, с. 64-65]. Под охраной здесь находится старозалежный участок с разнотравно-ковыльной растительностью [33, с. 64].

Терсинско-Щелканский ландшафтный район северной степи расположен на юге Саратовского Правобережья между долиной Терсы на западе и рекой Щелкан – на востоке. Абсолютные высоты – 150-255 м [44]. К западной части ландшафтного района приурочен *Таловско-Берёзовский ландшафт*, к восточной части – *Таловско-Щелканский ландшафт* [25].

В селе Казачка (Калининский МР) и около села Хрущёвка (Самойловский МР) в *Таловско-Берёзовском ландшафте*, а также в селе Колокольцовка (Калининский МР) в *Таловско-Щелканском ландшафте* есть родники с питьевой водой [42].

Почвенный покров Терсинско-Щелканского ландшафтного района представляют чернозёмы обыкновенные мало- и среднегумусные мало- и среднемощные на карбонатных глинах и тяжёлых суглинках, слабо- и малогумусные маломощные – на средних и лёгких суглинках [39]. На

придолинных склонах встречаются комплексы чернозёмов обыкновенных с солонцами (от 10-25% до 25-50%). На склонах почвы слабо- и среднесмытые.

Идолго-Медведицкий ландшафтный район северной степи занимает Волго-Медведицкое междуречье от субширотного отрезка долины Медведицы на севере до рек Латрык и Карамыш на юге. Абсолютные высоты изменяются от 150 м в долинах до 300-329 м в верховьях Большого Колышлея [44].

Северная часть ландшафтного района в левобережье Медведицы между реками Сосновка и Малая Медведица, а также левобережье Чардыма с реками Сухая Елшанка и Тёплая входят в *Сосновско-Таволожский ландшафт* [25]. Верхняя часть бассейна реки Чардым с реками Сокурка, Соколка и др. относится к *Колышлейско-Сокурскому ландшафту* [25]. Левобережье Медведицы между рекой Сосновка на севере и долиной Идолги на юге занимает *Колышлейский ландшафт*, от реки Идолги к югу до реки Карамыш – *Идолго-Латрыкский ландшафт* [25].

В *Сосновско-Таволожском ландшафте* в селе Тёпловка (Новобурасский МР) и около села Седовка (Петровский МР) есть родники с питьевой водой [42]. В *Колышлейском ландшафте* родники функционируют в селах Ломовка, Ершовка, Языковка, Сосновка и Большая Осиновка (Аткарский МР) [42]. В *Колышлейском ландшафте* на территории Татищевского МР размещается родник «Полигон» около поселка Татищево, родники «Ножницы» и «Холодненький» около села Идолга, родник «Гремячий» около села Полчаниновка, а также родники в селах Кологривовка и Большая Ивановка [42].

В *Колышлейско-Сокурском ландшафте* в селе Ягодная Поляна (Татищевский МР) находятся родники «Центральный» и «Святой», в селе Лох (Новобурасский МР) – родник «Симов» с повышенным содержанием железа [42]. В *Идолго-Латрыкском ландшафте* на территории Лысогорского МР в селах Двоенка и Большая Дмитриевка, около сел Ключи, Урицкое, Широкий Карамыш и Шереметьевка размещаются родники с питьевой водой [42]. В *Идолго-Латрыкском ландшафте* на территории Саратовского МР есть родники в поселке Соколовый, в селах Злобовка, Поповка и Юрловка, около сел Константиновка, Трековка (родник «Студеный»), Михайловка (два родника, в том числе «Дачный») [42].

В почвенном покрове Идолго-Медведицкого ландшафтного района преобладают чернозёмы обыкновенные мало- и среднегумусные мало- и среднемощные на карбонатных глинах и тяжёлых суглинках, слабо- и малогумусные маломощные – на средних суглинках [39]. На известняках и других карбонатных породах развиты чернозёмы обыкновенные карбонатные слабо- и малогумусные маломощные. На склонах почвы средне- и сильносмытые.

В восточной части ландшафтного района, а также на придолинных склонах Медведицы и Идолги получили распространение чернозёмы обыкновенные глубоковскипающие и слабодифференцированные слабогумусированные маломощные слабодифференцированные на лёгких суглинках и супесях [39]. Здесь же представлены чернозёмы неполноразвитые слабо- и малогумусные маломощные слабо- и среднекаменистые на опоках и песчаниках [39]. Под лесными массивами из дуба, липы, берёзы, клёна и др. встречаются серые лесные почвы. На склонах речных долин чернозёмы обыкновенные образуют комплексы с солонцами (от 10-25% до 25-50%).

В *Колышлейском ландшафте* на территории Петровского МР находится ПП (геол.) «Карьер «Озёрки»» [33, с. 205-206]; в Татищевском МР – ПП (п-и.) «Большеивановский приусадебный парк» [33, с. 235-237], ПП (п-и.) «Полчаниновский приусадебный парк» [33, с. 249-251].

На территории Колышлейского ландшафта в 1,5 км к юго-западу от села Озёрки находятся «железистые колодцы» (до 3-4 м в поперечнике) из сенманского белого кварцевого песка [33, с. 205]. Эти геологические образования являются реликтами сублатеритных кор выветривания («железистых кирас»), формировавшихся на территории Саратовского Правобережья в предсантонское и раннесантонское время (85 млн. лет назад) [33, с. 205].

В пределах усадебно-паркового комплекса начала XIX века на северо-западной окраине села Большая Ивановка произрастают дуб черешчатый, липа мелколистная, клён остролистный, вяз шершавый, единично встречаются груша и ясень пенсильванский [33]. Возраст лип составляет более 200 лет, высота деревьев – более 20 м, диаметр ствола – 60-70 см [33]. В окрестностях усадебного комплекса сохранились отдельные экземпляры дуба черешчатого, имеющие возраст около 300 лет, высоту – 20 м, диаметр ствола – 80 см [33].

В Полчаниновском приусадебном парке, созданном во второй половине XIX века, сохранились ель обыкновенная (высота деревьев – 22 м, диаметр ствола – 80-90 см), сосна обыкновенная (высота – 20 м, диаметр – 40-50 см), лиственница сибирская (высота – 24 м, диаметр – 40-70 см) и тополь белый (высота – 20 м, диаметр – 100-150 см) [33].

В *Колышлейско-Сокурском ландшафте* на территории Новобурасского МР размещается ПП (л., и-к.) «Кудеярова пещера» [33, с. 181-183], в Татищевском МР – ПП (л., зоол.) «Побочинская лесная дача» [33, с. 248].

На территории *Колышлейско-Сокурского ландшафта* в окрестностях села Лох находится ПП «Кудеярова пещера» [33]. Памятник приурочен к сильно расчлененному рельефу, где сочетаются глубокие ущелья, склоны разных экспозиций и крутизны, водоразделы в виде гребней и останцов [33]. В пределах памятника среди лесных массивов размещаются такие объекты, как Кудеярова пещера, Симов родник, старая водяная деревянная мельница (памятник архитектуры федерального значения) [33]. В

некоторых ручьях вода имеет желтый оттенок из-за повышенного содержания окислов железа [33, 42].

В 1 км к юго-востоку от села Ягодная Поляна дислоцируется Побочинская лесная дача, где сохранились нагорные и байрачные дубравы, сосновые массивы и поляны с луговыми, лесными и степными фитоценозами [33]. Под охраной здесь находятся лапчатка белая, колокольчик персиколистный, гнездовка обыкновенная, дремлик зимовниковый и др. [33].

В *Идолго-Латрыкском ландшафте* на территории города Саратова находятся ПП (л., биол., геол.) «Кумысная поляна» (Ленинский, Октябрьский и Заводской районы города) [33, с. 126-133], ПП (геол.) «Карьер «Заплатиновка»» (Заводской район города) [33, с. 124-125]; в Лысогорском МР – ПП (геол.) «Овраг «Лисий»» [33, с. 176].

ПП «Кумысная поляна» размещается на Лысогорском плато, приуроченном к останцовому массиву олигоценного возраста на древней поверхности выравнивания Приволжской возвышенности [33]. На территории памятника соседствуют лесная растительность, растительность луговых степей, остепненных лугов, разнотравно-типчаково-ковыльных и типчаково-полынных степей [33]. Древесный ярус формируют дуб черешчатый, липа мелколистная, берёза, сосна, осина, клён остролистный. Присутствуют искусственные насаждения из лиственницы и сосны. Из кустарников встречаются бересклет бородавчатый, ракитник русский, смородина, ежевика, шиповник, боярышник, терн, вишня степная, миндаль низкий, спирея и др. В охране нуждаются эфедра двуколосковая, ковыль перистый, клауссия солнцелюбивая, любка двулистная, гнездовка обыкновенная и др. [33].

Казанлинско-Карабулакский ландшафтный район северной степи представлен *Карабулакским ландшафтом* и охватывает бассейн реки Карабулак с притоками Соболейка, Елшанка, Глиниха, Туган, Черторойка, Каналейка, Сухой Карабулак и др. Абсолютные высоты варьируют от 100 м до 250-265 м на Чардымо-Карабулакском водоразделе [44]. В поселке Базарный Карабулак есть родники с питьевой водой: Нарсудовские (3 родника), безмянный родник, а также родник «Олень» (прежнее название – «Брында») [42]. На территории Воскресенского МР родник с питьевой водой находится около села Андреевка [42].

В пределах Карабулакского ландшафта встречаются небольшие лесные массивы из дуба, липы и берёзы на серых лесных почвах. В почвенном покрове преобладают чернозёмы обыкновенные слабо- и малогумусные маломощные на карбонатных глинах и тяжёлых суглинках, на средних суглинках, а также чернозёмы обыкновенные карбонатные слабокаменистые на известняках и других карбонатных породах [39]. На придолинных склонах чернозёмы обыкновенные иногда образуют комплексы с солонцами (10-25%). На востоке ландшафта распространены чернозёмы неполноразвитые слабо- и малогумусные маломощные слабо- и

среднекаменистые на опоках, реже – на песчаниках [39]. На склонах почвы средне- и сильноосмытые.

Средне-Терешкинский ландшафтный район северной степи от северной границы Саратовской области вытянут вдоль долины Терешки на юго-запад до впадения в нее рек Багай и Казанла. Абсолютные высоты – от 50-100 м до 200-236 м в верховьях реки Маза [44]. С северо-востока на юго-запад на территории ландшафтного района размещаются *Лебежайско-Мазский*, *Чернавско-Избалыкский* и *Багайско-Нижне-Алайский ландшафты* [25].

В *Лебежайско-Мазском ландшафте* родники с питьевой водой находятся в селах Акатная Маза и Сосновая Маза (Хвалынский МР) [42]. В *Чернавско-Избалыкском ландшафте* на территории Вольского МР можно отметить родник «Придорожный» около села Верхняя Чернавка, родники около сел Труевая Маза и Юловая Маза, два родника (в том числе «Центральный») в селе Белогорное [42]. В *Багайско-Нижне-Алайском ландшафте* родники с питьевой водой размещаются в селе Елховка и около села Ключи в Вольском МР [42].

Почвенный покров в южной части Средне-Терешкинского ландшафтного района формируют чернозёмы обыкновенные слабо- и малогумусные маломощные на карбонатных глинах и тяжёлых суглинках, около рек – на средних суглинках [39]. В северной и средней частях ландшафтного района распространение получили чернозёмы обыкновенные карбонатные малогумусные маломощные слабо- и среднекаменистые на известняках и других карбонатных породах [39]. На склонах почвы средне- и сильноосмытые.

Незначительные площади занимают чернозёмы неполноразвитые слабогумусированные маломощные слабокаменистые на опоках и песчаниках, а также чернозёмы обыкновенные глубоковскипающие и слабодифференцированные слабодифференцированные в левобережье Терешки между реками Багай и Чернавка [39].

1.4.2. Типичная степь

Охватывая нижнее течение Терешки и Чардыма, бассейн Курдюма *типичная степь* простирается на юг вдоль Волги, затем по рекам Латрык, Карамыш, Медведица и Щелкан доходит до границы с Волгоградской областью. В почвенном покрове *северной полосы* типичной степи распространены чернозёмы южные, в пределах *южной полосы* – тёмно-каштановые почвы.

Северная полоса типичной степи

Нижне-Терешкинский ландшафтный район типичной степи включает *Елианско-Берёзовский ландшафт* и простирается в левобережье Терешки от реки Багай до Волги. Абсолютные высоты – 20-200 м [44]. В

Елшанско-Берёзовском ландшафте в селах Булгаковка и Кадомка (Воскресенский МР) есть родники с питьевой водой [42].

В почвенном покрове Нижне-Терешкинского ландшафтного района преобладают чернозёмы южные слабо- и малогумусные маломощные на карбонатных глинах и тяжёлых суглинках, на средних суглинках [39]. На склонах почвы слабо- и среднесмытые. В верховьях Сухой Берёзовки и Елшанки встречаются чернозёмы неполноразвитые слабогумусированные маломощные среднекаменистые на песчаниках, в приустьевой части Терешки – чернозёмы южные глубоковскипающие и слабодифференцированные слабодифлированные на лёгких суглинках [39]. На склонах в долине Елшанки чернозёмы южные образуют комплексы с солонцами (10-25%) [39].

Чардымо-Курдюмский ландшафтный район типичной степи включает *Нижне-Чардымский* и *Гусельско-Курдюмский ландшафты* и простирается от устья Терешки на востоке до верховьев Идолги на юго-западе. Абсолютные высоты – от 20 м до 250-305 м [44]. На склонах, обращенных к Волгоградскому водохранилищу, формируются оползни и осыпи.

В *Нижне-Чардымском ландшафте* на территории Воскресенского МР около сел Усовка (родник «Белый ключ») и Коммуна (родник «Живоносный источник») находятся родники, рядом с которыми размещаются небольшие православные часовни [42]. В *Гусельско-Курдюмском ландшафте* в Татищевском МР размещаются родник «Коренушка» около села Вязовка, родник «Фёдорова мельница» около села Корсаковка, родник около села Губаревка [42].

Для почвенного покрова Чардымо-Курдюмского ландшафтного района характерны чернозёмы южные слабо- и малогумусные маломощные на карбонатных глинах и тяжёлых суглинках, на средних суглинках [39]. На нижних частях склонов встречаются чернозёмы южные карбонатные, а также комплексы чернозёмов южных с солонцами (от 10-25% до 75-90%) [39].

К востоку от Чардыма, в верховьях Курдюма и его притоков распространены чернозёмы неполноразвитые малогумусные маломощные слабо- и среднекаменистые на опоках и песчаниках, чернозёмы глубоковскипающие и слабодифференцированные слабодифлированные на лёгких суглинках [39]. На территории ландшафтного района встречаются небольшие лесные массивы, древесный ярус которых образуют дуб, липа, клён, осина и др. Кустарники представляют тёрн, миндаль низкий, степная вишня, спирея, ракатник русский, шиповник.

В *Гусельско-Курдюмском ландшафте* на территории Татищевского МР размещаются ПП (бот.) «Вязовская вековая дубрава» [33, с. 238-239], ПП (бот.) «Вязовский черноольшанник» [33, с. 240-241], ПП (бот.) «Дендрарий Вязовского учебно-опытного лесхоза СГАУ им. Н.И. Вавилова» [33, с. 242-243], ПП (геол.) «Овраг Малиновый» [33, с. 246-247], ПП (п-и.) «Фрагмент приусадебного парка в с. Губаревка» [33, с. 252-

255]; в городе Саратов – ПП (бот.) «Дендрарий ФГБНУ НИИСХ Юго-Востока» (Ленинский район города) [33, с. 122-123]; в Саратовском МР – ПП (геол.) «Местонахождение «Дубки»» [33, с. 223-224].

На территории *Гусельско-Курдюмского ландшафта* на юго-западе с. Вязовка сохранился байрачный лесной массив. Его древесный ярус формируют дуб черешчатый (возраст деревьев – 80-130 лет, высота – 14-16 м, диаметр ствола – до 100 см), клён остролистный, вяз шершавый и осина [33]. В долине реки Вязовки находится пойменный лес из ольхи чёрной (высота деревьев – 25-28 м, диаметр ствола – до 80 см) с незначительным участием дуба черешчатого [33]. Особую ценность имеют участки ольшатников с покровом из папоротника (страусник, кочедыжник женский) [33]. Страусниковый ольшатник находится и в пределах приусадебного парка на окраине села Губаревка [33].

Коллекционный фонд дендрария Вязовского учебно-опытного лесхоза, созданного в 1966 г., насчитывает более 170 видов деревьев, кустарников и лиан [33]. Наибольший интерес вызывают тис ягодный, псевдотсуга Мензиса, тсуга канадская, кипарисовик горохоплодный, можжевельник обыкновенный, сосна Веймутова, кедр сибирский [33]. Коллекционный фонд дендрария НИИСХ Юго-Востока (организован в 1949 г.) включает 685 таксонов деревьев, кустарников и лиан, из них более 450 видов вступили в устойчивую репродуктивную фазу, успешно размножаются искусственным и естественным (самосев) путем [33].

Щелканско-Карамышский ландшафтный район типичной степи включает *Копёнско-Сплавнухинский ландшафт*. На юго-западе ландшафтный район простирается до реки Щелкан, на севере – до рек Медведица и Карамыш, на востоке и юго-востоке – до реки Карамыш. Абсолютные высоты – 150-280 м [44].

В почвенном покрове распространены чернозёмы южные малогумусные маломощные и чернозёмы южные карбонатные на карбонатных глинах и тяжёлых суглинках, слабогумусированные маломощные на средних суглинках, слабодифференцированные – на супесях [39]. На склонах чернозёмы южные формируют комплексы с солонцами (10-25%). Небольшими массивами встречаются чернозёмы южные глубоковскипающие слабодифференцированные слабогумусированные маломощные слабодифференцированные на лёгких суглинках и супесях, а также чернозёмы неполноразвитые на опоках и песчаниках [39].

В Волго-Карамышский ландшафтный район типичной степи входят *Латрыкско-Карамышский* и *Багаевско-Пудовкинский ландшафты*. Абсолютные высоты изменяются от 15-20 м до 275 м [44]. В Багаевско-Пудовкинском ландшафте на склонах, обращенных к Волгоградскому водохранилищу, распространены оползни и осыпи.

В *Латрыкско-Карамышском ландшафте* на территории Красноармейского МР есть родники около села Луганское (родник «Луганский водопад») и в юго-западной части города Красноармейск (родник «Тарасовский») [42]. В *Багаевско-Пудовкинском ландшафте*

родники с питьевой водой функционируют около сел Широкий Буерак и Багаевка, в селе Буркин Буерак на территории Саратовского МР, около села Мордово (родник «Лесной кордон») и в селе Садовое в Красноармейском МР [42].

Почвенный покров Волго-Карамышского ландшафтного района характеризуют чернозёмы южные слабо- и малогумусные маломощные на карбонатных глинах и тяжёлых суглинках, на средних суглинках, а также на востоке ландшафтного района – чернозёмы южные карбонатные на известняках и других карбонатных породах [39]. Значительные площади, особенно в Багаевско-Пудовкинском ландшафте, приходится на чернозёмы неполноразвитые слабо- и малогумусные маломощные среднекаменистые на опоках и песчаниках [39]. На востоке ландшафтного района встречаются небольшие участки с чернозёмами глубоковскипающими слабодифференцированными слабогумусированными маломощными слабодифференцированными на лёгких суглинках и супесях [39]. На склонах почвы средне- и сильноосмытые. На придолинных склонах встречаются комплексы чернозёмов южных с солонцами (10-25%, иногда до 25-50%).

В *Латрыкско-Карамышском ландшафте* на территории Красноармейского муниципального района находится ПП (гидр.) «Родник у с. Луганское» [33, с. 162-163] (или родник «Луганский водопад» [42]).

В *Багаевско-Пудовкинском ландшафте* на территории города Саратов размещаются ПП (бот.) «Ботанический сад СГУ им. Н.Г. Чернышевского» (Кировский район города) [33, с. 117-118], ПП (л-бот.) «Городской парк культуры и отдыха им. М. Горького» (Кировский район города) [33, с. 119-121]; в Саратовском МР – ПП (л-бот.) «Буркинский лес» [33, с. 221-222], ПП (л-бот., геол.) «Урочище «Буданова гора»» [33, с. 225-227], ПП (л., геол.) «Урочище «Пудовкин Буерак»» [33, с. 232-233]; в Красноармейский МР – ПП (л., бот., геол.) «Оползни у с. Мордово» [33, с. 153-155].

Между селами Багаевка и Есеевка сосредоточено три памятника природы регионального уровня: урочище «Буданова гора», «Буркинский лес» и урочище «Пудовкин Буерак» [33]. Древесный ярус Буркинского леса образуют дуб, липа, береза, клён, осина и др. Здесь встречаются кочедыжник женский, страусник обыкновенный, василёк русский, прострел раскрытый, любка двулистная и др. [33].

На карбонатных породах в юго-восточной части Будановой горы произрастают астрагал белостебельный, астрагал Цингера, копеечник крупноцветковый, онома волжская, головчатка уральская, молочай волжский, бурачок извилистый, наголоватка паутинистая, гониолимон высокий, тонконог жёстколистный [33]. Среди петрофильных видов отмечают курчавку кустарниковую и эфедру двуколосковую. В Красную книгу Саратовской области внесены такие представители флоры Будановой горы, как рябчик русский, касатик низкий, ковыль перистый, адонис волжский, серпуха чертополоховая, астрагал рогоплодный [33].

На восточном склоне Приволжской возвышенности в 1,5 км к югу от села Мордово находится памятник природы, охватывающий оползневой массив длиной около 3,5 км и шириной до 1 км и включающий не менее семи оползневых ступеней [33]. Территория характеризуется ковыльно-типчачковыми ассоциациями.

Южная полоса типичной степи

Волго-Иловлинский ландшафтный район типичной степи находится на крайнем юго-востоке Саратовского Правобережья и включает *Верхне-Иловлинский* и *Каменско-Белогорский ландшафты* [25]. Абсолютные высоты – от 15-20 м до 250-292 м [44]. На крутых склонах, обращенных к Волгоградскому водохранилищу, формируются оползни и осыпи.

На территории Волго-Иловлинского ландшафтного района представлены тёмно-каштановые маломощные почвы на карбонатных глинах и тяжёлых суглинках, средних суглинках, а также тёмно-каштановые маломощные слабдефлированные почвы на лёгких суглинках и супесях [39]. Тёмно-каштановые почвы образуют комплексы с солонцами (10-25%, иногда до 50-75%). В восточной части ландшафтного района, а также фрагментарно на западе распространены тёмно-каштановые неполноразвитые маломощные среднекаменистые почвы на опоках и песчаниках [39]. На склонах почвы средне- и сильноосмытые. В бассейне Иловли встречаются среднедефлированные песчаные массивы.

В *Каменско-Белогорском ландшафте* на территории Красноармейского МР находится ПП (л., биол., геол.) «Нижне-Банновский» [33, с. 156-161], а также источники «Ваулинский водопад» в 2 км от села Ваулино и «Графский родник» около села Ревино [42].

В южной части Каменско-Белогорского ландшафта на территории ПП «Нижне-Банновский» в Можжевелевом овраге существует популяция можжевельника казацкого [33]. В Нижне-Банновском лесном массиве в формировании древесного яруса участвуют дуб черешчатый, липа мелколистная, берёза бородавчатая, ольха клейкая, вяз (гладкий, шершавый), клён татарский, осина, ива белая, иногда встречаются груша и яблоня [10, с. 158-160]. Кустарниковый ярус представляют роза собачья, боярышник волжский, терн колючий, жимолость татарская, жёстер слабительный, вишня степная, миндаль низкий, спирея городчатая, дрок красильный [10, с. 158-160].

На целинных участках и старых залежах присутствуют астрагал коротколопастной, кендырь сарматский, шиповник (мохнатый, щитконосный) [33]. Здесь встречаются обыкновенный осоед, обыкновенный канюк, обыкновенная пустельга, луговой лунь, орёл-карлик, орлан-белохвост, европейский тювик и др. [33, 45].

2. Ландшафтная дифференциация Саратовского Левобережья

Согласно физико-географическому районированию Восточно-Европейской равнины, в Саратовском Заволжье представлены провинция степного Низменного Заволжья, степная провинция Высокого Заволжья и провинция Прикаспийской полупустыни [30, с. 204].

П.С. Кузнецов с соавторами (1961) большую часть Саратовского Заволжья относили к Заволжской степной провинции, где выделяли Иргизский, Караманский, Иргизско-Камеликский и Узени-Ерусланский районы [52, с. 56]. Крайний юг Саратовского Заволжья рассматривается как Средне-Узенский район Прикаспийской полупустынной провинции [52, с. 107].

В соответствии с ландшафтным районированием [28, 35, 52, 26], на территории Саратовского Заволжья находятся две степные и одна полупустынная провинции Восточно-Европейской физико-географической страны. В провинции низменно-равнинного степного Сыртового Заволжья выделено 12 районов, в провинции возвышенно-равнинного степного Сыртового Заволжья – 1 район, в Северо-Волго-Уральской низменно-равнинной полупустынной провинции – 1 ландшафтный район (Прил. 2, рис. 2.5, 2.6).

2.1. Провинция низменно-равнинного степного Сыртового Заволжья

Провинция низменно-равнинного степного Сыртового Заволжья занимает практически всю территорию Саратовского Левобережья. На юге (к югу от города Новоузенск) провинция граничит с полупустыней, приуроченной к северу Прикаспийской низменности, на юго-востоке она выходит к западным отрогам возвышенности Общий Сырт (Прил. 2).

Низкая Сыртовая равнина на юго-западе приурочена к Рязано-Саратовскому прогибу, на севере и востоке – к Волго-Уральской антеклизе, на юге – к Прикаспийской впадине [52]. В Саратовском Заволжье граница между Рязано-Саратовским прогибом и Волго-Уральской антеклизой проходит от Волги (в 15 км южнее устья реки Большой Иргиз) на юго-восток к верхнему течению реки Еруслан. На юге обе структуры упираются в борт Прикаспийской впадины. Граница впадины в виде дуги проходит с юго-запада (в 14 км к востоку от поселка Ровное) Саратовского Заволжья на северо-восток к субширотному отрезку реки Еруслан. Затем через верховья Малого и Большого Узеней она следует на восток к границе Саратовской области (в 20 км к востоку от поселка Озинки) с Казахстаном. Структуру Прикаспийской впадины осложняет соляно-купольная тектоника.

Низкая Сыртовая равнина является денудационной равниной раннеплейстоценового возраста [14]. Она сложена породами неогена (сыртовыми глинами, подсыртовыми песками и глинами) [52]. На

отдельных участках (гора Три Мара, долины Большого и Малого Иргизов, верховья Каменки и др.) встречаются пермские (известняки, доломиты), юрские (глины, песчаники, пески, сланцы), меловые (глины, пески, песчаники, опоки, мел, мергель) и палеогеновые (опоки, пески, песчаники) породы [52]. В предхазарское время Низкая Сыртовая равнина подверглась интенсивному эрозионному расчленению, а перед хвалынской трансгрессией Каспия была скрыта под плащом из жёлто-бурых лёссовидных суглинков [54, с. 178]. Склоны перекрыты средне- и верхнечетвертичными и современными делювиальными суглинками [19].

Для Низкой Сыртовой равнины характерно трехъярусное строение рельефа, в рамках которого выделяются северная (высокая), центральная (средняя) и южная (низкая) области [54, 13]. К северу от рек Большой Иргиз и Камелик преобладают абсолютные высоты 100-160 м, в средней части равнины – 75-125 м, к югу от субширотного отрезка долины реки Еруслан – 50-100 м [44].

В четвертичное время территория провинции неоднократно испытывала трансгрессии (хазарскую, хвалынскую) Каспия, когда по долинам рек морские воды проникали в пределы равнины, заливали междуречья. Территорию Низкой Сыртовой равнины дренируют реки Волжского бассейна: Волга, Большой и Малый Иргизы, Большой и Малый Караманы, Тарлык, Еруслан и др., а также реки бессточного бассейна Камыш-Самарских озер – Большой и Малый Узени с притоками.

В пределах низменно-равнинного степного Сыртового Заволжья среднегодовая температура воздуха изменяется от 4-4,5°C на севере до 5,5°C и более – на юго-западе [52]. Сумма активных температур воздуха со значениями более 10°C на западе составляет 2846°C (м/с Маркс), на востоке – 2733°C (м/с Перелюб), юге – 2899°C (м/с Красный Кут); годовое количество осадков – 382, 369 и 350 мм, соответственно; коэффициент увлажнения – 0,19, 0,19 и 0,16; продолжительность вегетационного периода – 155, 150 и 157 дней [41].

На территории низменно-равнинного Сыртового Заволжья представлены ландшафты типичной и южной (сухой) степи. В типичной степи выделяются две ландшафтные полосы, при этом в северной полосе в почвенном покрове преобладают чернозёмы южные, а в южной полосе – тёмно-каштановые почвы. Граница между этими полосами проходит от долины Волги по реке Большой Иргиз к реке Камелик, от нижнего течения реки Камелик к реке Сестра, затем к верхнему течению реки Камелик и на север к границе Саратовской и Самарской областей.

Граница между типичной и южной степью от Волги в районе устья реки Кочетной через верховья реки Бизюк следует к субширотному отрезку реки Еруслан, пересекает в верховьях реки Малый и Большой Узени. Далее по реке Алтате и ее притоку – реке Сухой Кулажихе – выходит к водоразделу Большого Узеня и Большой Чалыклы, обходит с запада верховья Жестянки и по рекам Малая Чалыкла и Большая Чалыкла

следует к реке Камелик, по которой поднимается вверх по течению. Затем по реке Галовой достигает границы Саратовской области с Казахстаном.

На территории, расположенной к северу от Большого Иргиза, а также на водоразделах остальной части северной полосы типичной степи распространены чернозёмы южные [39]. На западе чернозёмы южные развиваются на карбонатных глинах и тяжёлых суглинках, на средних суглинках, на водоразделах восточной части они формируются на сыртовых глинах и тяжёлых суглинках [39]. Склоны занимают чернозёмы южные карбонатные на сыртовых глинах и тяжёлых суглинках [39]. На придолинных склонах чернозёмы южные образуют комплексы с солонцами [39]. В приволжской части встречаются чернозёмы южные глубоковскипающие слабодифференцированные слабодефлированные на лёгких суглинках, а также пески слабо- и среднедефлированные [39].

Почвенный покров южной полосы типичной степи характеризуют тёмно-каштановые почвы [39]. От Волги до верхнего течения Еруслана и долины реки Миусс (левый приток реки Большой Кушум) тёмно-каштановые почвы формируются на карбонатных глинах и тяжёлых суглинках, на средних и лёгких суглинках и супесях [39]. В восточной части южной полосы типичной степи на сыртовых глинах и тяжёлых суглинках развиваются на водораздельных поверхностях тёмно-каштановые почвы, редко – чернозёмы южные, на склонах – тёмно-каштановые карбонатные почвы [39]. Тёмно-каштановые почвы, особенно на придолинных склонах образуют комплексы с солонцами, а также с лугово-каштановыми почвами [39]. Незначительные площади занимают тёмно-каштановые неполноразвитые среднекаменистые почвы на песчаниках, тёмно-каштановые карбонатные среднекаменистые почвы на известняках и других карбонатных породах, а также массивы слабо- и среднедефлированных песков [39].

Почвенный покров южной степи представляют каштановые почвы, которые в западной части от Волги до Еруслана формируются на карбонатных глинах и тяжёлых суглинках, на средних и лёгких суглинках, супесях и песках, а в восточной части – на сыртовых глинах и тяжёлых суглинках [39]. К востоку от Еруслана на склонах распространены каштановые карбонатные почвы на сыртовых глинах и тяжёлых суглинках [39]. На придолинных склонах каштановые почвы встречаются в комплексе с солонцами и лугово-каштановыми почвами [39]. К западной части южной степи приурочены песчаные массивы в разной степени дефлированные [39].

К северу от долины реки Большой Иргиз и к востоку от реки Сестра представлены разнотравно-типчакowo-ковыльные степи на чернозёмах южных [51, 50]. Основу травостоя типчакowo-тырсовых ассоциаций составляют ковыль волосовидный, овсяница валлисская (или типчак), тимофеевка степная, лапчатка серебристая, смолёвка волжская, подмаренник настоящий, осока приземистая, астрагал (изменчивый,

австрийский, пузырчатый) [10]. Из видов, подлежащих охране, в этих фитоценозах встречаются ковыль перистый и ирис низкий [10].

На тёмно-каштановых и каштановых почвах распространены типчаковые и типчаково-ковыльные ассоциации с участием разнотравья [52]. В травостое лессингоковыльной (или ковылковой) ассоциации присутствуют ковыль Лессинга, овсяница валисская, тимофеевка степная, лапчатка серебристая, острец, прутняк простертый, осока приземистая, астрагал (изменчивый, австрийский) [10]. В Перелюбском районе в составе сообществ ковылковых ассоциаций до 20% проективного покрытия приходится на солодку голую, которая включена в Красную книгу Саратовской области [10]. В типчаковых ассоциациях в формировании травостоя участвуют прутняк простертый, жабрица равнинная, лапчатка серебристая, шалфей сухостепной, зопник колючий [10]. Из охраняемых видов в этих ассоциациях могут присутствовать астрагал пушистоцветковый, горицвет весенний и ирис низкий [10].

На каменистых почвах встречаются грудницево-перистоковыльные, разнотравно-типчаковые, васильково-типчаковые, грудницево-типчаковые, эфедрово-типчаковые ассоциации, в которых нуждаются в охране хвойник двуколосковый, василёк угольный, бурачок извилистый [10].

К солонцеватым разностям чернозёмов и каштановых почв приурочены типчаково-грудницевые и белополынно-типчаковые ассоциации [10]. На солонцах и солончаках произрастают соленакапливающие (солерос, сведы, петросимонии и др.), солевывделяющие (франкении, кермеки, гребенчики, подорожники наибольший и Корнута и др.) и соленепроницаемые (полыни, бескильницы, пырей удлинённый и др.) растения [10, с. 61]. В Саратовском Левобережье на солонцах и солончаках встречаются франкении (мучнисто-пушистая, жёстковолосая), офайстон однотычинковый, солерос, солянка запутанная, сведа простертая, петросимония супротивнолистная, полынь малоцветковая («чёрная»), полынь Лерха («белая»), полынь сантонинная, лебеда бородавчатая, камфоросма монпельйская, кермек Гмелина, грудница мохнатая и др. [10, с. 62].

На супесчаных, песчаных неполноразвитых почвах и песках представлены тимьяново-перистоковыльные, цминово-тырсовые, келериево-тимьяново-типчаковые ассоциации, в которых подлежат охране астрагал пушистоцветковый, гвоздика (волжская, песчаная), эфедра двуколосковая, хвойник двуколосковый [10].

Согласно зоогеографическому районированию [52], приволжская часть Саратовского Левобережья севернее Ровенского района, а также северная часть Низкой Сыртовой равнины находятся в пределах Западноказахстанской подпровинции Западноказахстанской провинции Скифской степной области. Остальная часть Низкой Сыртовой равнины входит в Волго-Уральскую подпровинцию Западноказахстанской провинции Скифской степной области [52].

В соответствии с ландшафтным районированием [28, 35, 52, 26], в провинции низменно-равнинного степного Сыртового Заволжья выделены следующие ландшафтные районы в северной полосе типичной степи: Волжский террасовый северный (4 ландшафта), Мало-Иргизский (3 ландшафта), Сестра-Камеликский (1 ландшафт); в южной полосе типичной степи: Волжский террасовый центральный (5 ландшафтов), Караманский (4 ландшафта), Верхне-Узенский (2 ландшафта), Таловско-Камеликский (2 ландшафта); в южной степи: Волжский террасовый южный (2 ландшафта), Еруслано-Бизюкский (3 ландшафта), Еруслано-Узенский (3 ландшафта), Больше-Узенский (3 ландшафта), Чалыклинский (2 ландшафта) (Прил. 2).

В провинции низменно-равнинного степного Сыртового Заволжья находятся следующие муниципальные районы Саратовской области: Балаковский, Дергачёвский, Духовницкий, Ершовский, Ивантеевский, Краснокутский, Краснопартизанский, Марксовский, Новоузенский, Озинский, Перелюбский, Питерский, Пугачевский, Ровенский, Советский, Федоровский, Энгельсский, в незначительной степени – Александрово-Гайский район.

2.1.1. Типичная степь

Северная полоса типичной степи

Волжский террасовый северный ландшафтный район вытянут вдоль левого берега Волги от северной границы Саратовской области до реки Большой Иргиз. Ширина ландшафтного района составляет 15-30 км, абсолютная высота – 20-105 м [44]. В состав Волжского террасового северного ландшафтного района входят *Стерехский нижнетеррасовый, Стерехский останцово-террасовый, Иргизский нижнетеррасовый и Иргизский останцово-террасовый ландшафты* [35, 26].

Территория ландшафтного района охватывает пойменные и террасовые комплексы Волги, Большого и Малого Иргизов. В долине Волги выделяют пять надпойменных террас, в долинах Большого и Малого Иргизов – до трёх террас [54]. Первая (сарпинская) надпойменная терраса имеет абсолютные высоты 20-25 м, вторая (раннехвалынская) терраса – 30-37 м, третья (хвалынская) терраса – 50-55 м [54, 13]. Первая надпойменная терраса характеризуется развитым микрорельефом (узкие невысокие гривы, межгривные понижения нередко с цепочками остаточных старичных водоемов, а также староречья). Первая надпойменная терраса частично затоплена водами Саратовского водохранилища. В рельефе второй и третьей террас представлены неглубокие со слабо выраженными бортами староречья, блюдцеобразные понижения и лиманы. Четвертая (хазарская, высота – 70-75 м над у.м.) и, особенно, пятая (бакинская, высота – 90-95 м над у.м.) надпойменные террасы слабо различимы, погребены под покровными лёссовидными суглинками, расчленены долинами рек, балок и оврагов на отдельные массивы [54, 13].

В пределах пятой и четвертой надпойменных террас распространены чернозёмы южные слабо- и малогумусные мало- и среднemocные и чернозёмы южные карбонатные на тяжёлых и средних суглинках [39]. Для третьей террасы характерны чернозёмы южные слабогумусированные маломощные на средних суглинках, встречаются небольшие участки с чернозёмами южными глубоковскипающими слабодифференцированными слабогумусированными маломощными слабодифференцированными на лёгких суглинках [39]. На второй надпойменной террасе развиты чернозёмы южные остаточнo-луговатые, которые образуют комплексы с солонцами (от 10-25% до 50-75%) и с лугово-чернозёмными почвами. В понижениях рельефа формируются луговые и лугово-болотные почвы, на первой надпойменной террасе – лугово-чернозёмные почвы. На первой и второй террасах встречаются небольшие массивы среднедифференцированных песков, а также чернозёмы южные глубоковскипающие слабодифференцированные слабогумусированные маломощные слабодифференцированные на лёгких суглинках [39].

В *Стерехском нижнетеррасовом ландшафте* на территории Духовницкого муниципального района в 5 км северо-западнее села Теликовка находится ПП (л., биол.) «Большие и Малые сосняки» [33, с. 135-137]. В пределах памятника размещаются два сосновых бора, участки поймы и первой надпойменной террасы с ериками и озерами. Массив «Большие сосняки» был создан в 1901-1905 гг. для предотвращения дефляции песков. Кроме сосновых боров на территории памятника представлены разнотравные луга, мелколиственные леса, заболоченные понижения и озерные комплексы. На лугах встречаются грушанка (зелёноцветковая, круглолистная), телиптерис болотный и ирис айровидный [33, с. 135].

Мало-Иргизский ландшафтный район типичной степи простирается от северной границы Саратовской области до долины Большого Иргиза. Абсолютные высоты в пределах ландшафтного района составляют 80-161 м [44]. На западе территория района доходит до надпойменных террас Волги. В состав Мало-Иргизского ландшафтного района входят *Верхне-Стерехский, Краснореченский и Чернавский ландшафты* [35, 26].

Территория Мало-Иргизского ландшафтного района дренируется рекой Большой Иргиз с правыми притоками, а также рекой Малый Иргиз с притоками. Междуречье Большого и Малого Иргизов получило название Каменный Сырт, пространство к северу от реки Малый Иргиз – Орловский увал. В почвенном покрове на водоразделах преобладают чернозёмы южные малогумусные мало- и среднemocные, на склонах – чернозёмы южные карбонатные слабо- и малогумусные маломощные на сыртовых тяжёлых суглинках, редко – на средних суглинках [39]. На придолинных склонах чернозёмы южные образуют комплексы с солонцами (от 10-25% до 75-90%) [39]. Почвы на склонах слабо- и среднесмытые.

В *Верхне-Стерехском ландшафте* на территории Пугачевского МР в окрестностях села Орловка находится ПП (геол., геом.) «Урочище

«Орловские увалы» с горой Шмала, на склонах которой вскрыты четвертичные и юрские породы [33, с. 214-215].

В *Чернавском ландшафте* на территории Ивантеевского МР размещается ПП (л-бот.) «Урочище «Вавилов дол»» [33, с. 143-144], ПП (л-бот.) «Юпитер» [33, с. 145-147]. Урочище «Вавилов дол» находится в правобережье реки Чернава между селами Щигры и Ивантеевка, состоит из двух долинных комплексов – Вавилова дола и оврага Дубового. Древесный ярус байрачных лесов формируют дуб черешчатый, осина и берёза повислая, в подлеске встречаются лещина обыкновенная, рябина и клён татарский [33, с. 143]. На степных участках увала Каменный Сырт произрастают ковыль Лессинга, тонконог гребенчатый, типчак, полынь австрийская, подмаренник настоящий, лапчатка (песчаная, серебристая), шалфей остепненный и др. [33, с. 143]. В Красную книгу Саратовской области включены такие представители флоры этого памятника, как василёк (русский, Талиева), ирис низкий, орляк обыкновенный [33, с. 143]. В овраге Вавилов дол обустроен «Свято-Никольский» колодец, есть небольшая православная часовня, освященная в честь Николая Чудотворца [42]. В июле в Вавилов дол совершается крестный ход, посвященный памяти новомучеников и исповедников российских [42, с. 109].

В урочище «Юпитер» сохранились участки разнотравно-ковыльной степи и дубово-осиновые колки. Степные сообщества образуют ковыль узколистный, типчак, житняк гребенчатый, шалфей остепненный, зопник (клубненосный, колючий), астрагал яйцеплодный, валериана клубненосная, яснотка Пачоского, вероника седая, полынь австрийская и др. [33, с. 145]. Из видов, занесенных в Красную книгу Саратовской области, здесь встречаются тюльпан Геснера, ирис низкий, василёк Талиева, копеечник крупноцветковый, шпажник черепитчатый, мытник мохнатоколосый, рябчик русский [33, с. 145].

Сестра-Камеликский ландшафтный район типичной степи включает в свой состав *Сестра-Тёпловский ландшафт*, простирается к северу от долины Сестры до Большого Иргиза, а также занимает междуречье Сестры и Камелика в нижнем и верхнем течении. Ландшафтный район приурочен к северо-востоку Саратовского Левобережья. Абсолютные высоты на территории ландшафтного района – 50-150 м [44].

В почвенном покрове на водоразделах доминируют чернозёмы южные малогумусные маломощные, на склонах – чернозёмы южные карбонатные слабогумусированные маломощные слабо- и среднесмытые на сыртовых глинах и тяжёлых суглинках [39]. На придолинных склонах чернозёмы южные формируют комплексы с солонцами (от 10-25% до 25-50%) [39].

Южная полоса типичной степи

Волжский террасовый центральный ландшафтный район протянулся по левобережью Большого Иргиза от долины Большого Кушума до Волги, далее по левобережью Волги на юг до устья реки

Кочетной. Ширина ландшафтного района варьирует на разных участках от 9 до 35 км. В его состав входят *Маянго-Кушумский нижнетеррасовый*, *Маянго-Кушумский верхнетеррасовый*, *Трёх-Марский останцовый*, *Караманско-Тарлыкский нижнетеррасовый* и *Караманско-Тарлыкский верхнетеррасовый ландшафты* [35, 26].

В долине Волги выделяют пять надпойменных террас, в долине Большого Иргиза и других притоков Волги – 2-3 террасы [54]. Первая (сарпинская) терраса приурочена к абсолютным высотам 12-15 м, вторая (раннехвалынская) надпойменная терраса – к 30-37 м [13, с. 206]. В почвенном покрове первой террасы представлены лугово-каштановые почвы, иногда в комплексе с солонцами [39]. На второй террасе развиты тёмно-каштановые остаточно-луговатые почвы, которые образуют комплексы с солонцами (от 10-25% до 75-90%) и лугово-каштановыми почвами [39]. Для староречий и старичных понижений характерны луговые и лугово-болотные почвы. Встречаются небольшие массивы слабо- и среднедефлированных песков [39].

На третьей (хвалынской) надпойменной террасе (высота – 35-40 м над у.м.) представлены тёмно-каштановые мало- и среднemocные почвы с признаками луговатости. Тёмно-каштановые почвы образуют комплексы с солонцами, особенно на придолинных склонах рек, пересекающих террасы. Почвы, сформированные на лёгких суглинках и супесях, подвержены дефляции.

Четвертая (хазарская) надпойменная терраса (высота – 50-60 м над у.м.) характеризуется тёмно-каштановыми мало- и среднemocными почвами на средних и лёгких суглинках, на супесях [39]. Иногда тёмно-каштановые почвы встречаются в комплексе с лугово-каштановыми почвами [39]. Поверхность пятой (бакинской) террасы (высота – до 60-65 м над у.м.) погребена под покровными лёссовидными суглинками [54, 13]. В почвенном покрове пятой террасы преобладают тёмно-каштановые почвы на тяжёлых и средних суглинках, иногда в комплексе с солонцами или лугово-каштановыми почвами [39].

В левобережье нижнего течения Большого Иргиза, между долиной Волги на западе и рекой Маянга на востоке, находится Трёх-Марский останцовый ландшафт. Один из останцов с горой Три Мара имеет высоту 160 м над у.м., другой останец с горой Большой Урас – 113 м над у.м. [44]. В пределах наиболее высокой части Трёх-Марского массива развиты каштановые неполноразвитые среднекаменистые почвы на песчаниках [39]. Северо-восточное крыло Трёх-Марского массива, а также Больше-Урасский массив характеризуются распространением тёмно-каштановых карбонатных слабо- и среднекаменистых почв на известняках [39]. Остальное пространство этого ландшафта занимают тёмно-каштановые маломощные почвы на тяжёлых и средних суглинках [39].

В *Маянго-Кушумском нижнетеррасовом ландшафте* на территории Ершовского МР находится ПП (л., бал.) «Грязевые источники Чапаевского курорта» [33, с. 139-141]. Памятник состоит из двух кластеров, один из

которых приурочен к излучине реки Большой Кушум в 2,5 км к северо-западу от села Чапаевка, а второй – в 2,3 км к юго-востоку от села Чапаевка. На первом участке в старичных озерах имеются сульфидные грязи, которые используются на Чапаевском курорте для лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата, периферической нервной системы, гинекологических заболеваний [33]. На втором участке находится «Железистый родник», хлоридные натриевые воды которого с высоким содержанием железа долгое время использовались в лечебных целях [33].

Караманский ландшафтный район типичной степи на западе, северо-западе и севере граничит с террасами Волги и Большого Иргиза. На юге и юго-востоке он доходит до бассейна Еруслана. Абсолютные высоты на территории ландшафтного района – от 50-75 до 100-126 м на Грязнухинско-Нахойском водоразделе [44]. В состав Караманского ландшафтного района входят *Еруслано-Караманский, Нахойский, Тарлыкский и Верхне-Гашонский ландшафты* [35, 26].

На севере и северо-востоке Караманского ландшафтного района, а также на Нахойско-Ерусланском и Тарлыкско-Бизюкском водоразделах в почвенном покрове преобладают тёмно-каштановые мало- и среднемощные почвы на карбонатных глинах и тяжёлых суглинках [39]. На западе района, преимущественно в Тарлыкском ландшафте, тёмно-каштановые почвы сформировались на средних и лёгких суглинках, редко – на супесях [39]. Для почв, приуроченных к лёгким суглинкам и супесям, характерны процессы дефляции [39]. Незначительные площади на склонах занимают тёмно-каштановые карбонатные почвы [39]. Особо необходимо отметить Нахойский ландшафт (абсолютные высоты – 50-75 м), который дренирует река Большой Караман с притоками Нахой и Мечетка. Территория ландшафта сложена среднечетвертичными озерно-аллювиальными суглинками, алевритистыми глинами и песками, перекрыта покровными лёссовидными суглинками [19]. На невысоких водоразделах представлены тёмно-каштановые почвы, на верхних и средних частях склонов они образуют комплексы с лугово-каштановыми почвами (10-25%), на нижних частях склонов – комплексы с солонцами (от 10-25% до 50-75%) [39]. В Тарлыкском и Нахойском ландшафтах встречаются неглубокие понижения с лугово-каштановыми и луговыми почвами, а также небольшие массивы слабдефлированных песков [39].

Верхне-Узенский ландшафтный район типичной степи ограничен на севере долиной Большого Иргиза, на западе – реками Миусс и Большой Кушум, на востоке – реками Камелик и Малая Чалыкла. На юге ландшафтный район доходит до верховьев Еруслана, Малого и Большого Узеней. Абсолютные высоты на территории ландшафтного района изменяются от 50-75 до 100-135 м [44]. В состав Верхне-Узенского ландшафтного района входят *Кушумско-Узенский и Сакма-Малочалыклинский ландшафты* [35, 26].

Почвенный покров Верхне-Узенского ландшафтного района формируют тёмно-каштановые мало- и среднеспелые почвы на сыртовых глинах и тяжёлых суглинках, на склонах – тёмно-каштановые карбонатные слабо- и среднеспелые почвы [39]. На придолинных склонах тёмно-каштановые почвы образуют комплексы с солонцами (от 10-25 до 50-75%) [39]. На водоразделе в верховьях Большого Узенья встречаются небольшие массивы чернозёмов южных малогумусных маломощных на сыртовых глинах и тяжёлых суглинках [39].

Таловско-Камеликский ландшафтный район типичной степи находится на крайнем востоке Саратовского Левобережья. Абсолютные высоты на западе ландшафтного района характеризуются значениями 50-138 м, на востоке – 80-186 м [44]. Западный кластер представлен *Камеликско-Смородинским ландшафтом*, а восточный кластер – *Каменско-Таловским ландшафтом* [35, 26]. Камеликско-Смородинский ландшафт на севере дренирует река Сестра с притоками Сухой Камелик, Смородинка и Дурная, а на юге – река Камелик. Каменско-Таловский ландшафт на западе ограничен верховьями реки Камелик с притоком Каменка, а на юго-западе – рекой Таловой с притоком Солянка.

В Камеликско-Смородинском ландшафте к водоразделам приурочены чернозёмы южные малогумусные маломощные на сыртовых глинах и тяжёлых суглинках, а в Каменско-Таловском ландшафте – тёмно-каштановые маломощные почвы на сыртовых глинах и тяжёлых суглинках [39]. На склонах в обоих ландшафтах развиты тёмно-каштановые почвы на сыртовых глинах и тяжёлых суглинках и тёмно-каштановые карбонатные почвы слабо- и среднеспелые [39]. На придолинных склонах тёмно-каштановые почвы встречаются в комплексе с солонцами (от 10-25% до 50-75%) на карбонатных глинах и тяжёлых суглинках, на засоленных глинах [39].

В *Камеликско-Смородинском ландшафте* на территории Пугачевского МР в 5,5 км к юго-востоку от села Максютново находится ПП (л-бот.) «Тюльпанная степь у села Максютново» [33, с. 211-213]. Целинный участок с бедноразнотравно-типчачково-ковыльными сообществами приурочен к пологому склону увала Низкой Сыртовой равнины. Основу травостоя формируют ковыль перистый, типчак, мятлик луковичный, тонконог гребенчатый, житняк гребенчатый, ромашник [33, с. 211]. Также здесь встречаются тимофеевка степная, мятлик узколистный, кермек Бунге, астрагал (яйцеплодный, Цингера), гусиный лук луковиценосный, коровяк фиолетовый и др. [33, с. 211]. Из растений, включенных в Красную книгу Саратовской области, на территории памятника произрастают тюльпан Геснера, прангос противозубный, ирис низкий, пушистоспайник длиннолистный [33, с. 211].

В *Каменско-Таловском ландшафте* на территории Перелюбского МР в 4-6 км к северо-востоку от села Куцеба размещается ПП (геол.) «Разрез «Куцеба»» [33, с. 203]. Геологический разрез представлен мергелями с прослоями глауконитово-песчаных известняков [33, с. 203]. В породах

обнажения выявлены остатки или отпечатки около 50 видов представителей фауны позднеюрских морских бассейнов [33, с. 203].

2.1.2. Южная степь

Волжский террасовый южный ландшафтный район распространяется к югу от устья реки Кочетной по междуречью Волги и Бизюка. Абсолютные высоты на территории ландшафтного района – 15-60 м [44]. В состав этого района входят *Волжско-Бизюкский нижнетеррасовый* и *Волжско-Бизюкский верхнетеррасовый ландшафты* [35, 26]. На волжских террасах верхних уровней представлены каштановые почвы на суглинках, супесях и песках [39]. На средних суглинках, супесях и песках почвы слабо- и среднедефлированные. Незначительные участки на придолинных склонах занимают каштановые карбонатные почвы [39]. В пределах волжских террас нижних уровней почвообразующими породами выступают карбонатные глины и тяжёлые суглинки, средние и лёгкие суглинки, супеси и пески. На лёгких суглинках почвы слабодефлированные, на супесях и песках – среднедефлированные. Встречаются небольшие среднедефлированные песчаные массивы. В почвенном покрове представлены каштановые остаточно-луговые и каштановые мало- и среднemocные почвы, образующие комплексы с солонцами и лугово-каштановыми почвами [39]. Для лиманных понижений характерны луговые и лугово-болотные почвы на глинах и тяжёлых суглинках.

Еруслано-Бизюкский ландшафтный район южной степи находится на юго-западе Саратовского Заволжья и включает *Гашон-Ерусланский, Бизюкский* и *Салтовско-Дьяковский ландшафты* [35, 26]. Абсолютные высоты на территории ландшафтного района – 50-102 м [44].

Гашон-Ерусланский ландшафт занимает правобережье Еруслана до его притока реки Солянки. На водоразделах в этом ландшафте развиты каштановые мало- и среднemocные почвы на карбонатных глинах и тяжёлых суглинках, на склонах – каштановые карбонатные слабосмытые почвы [39]. На придолинных склонах каштановые почвы встречаются в комплексе с солонцами (от 10-25% до 50-75%) [39]. Между реками Солянка и Бизюк находится Бизюкский ландшафт, в котором каштановые слабо- и малогумусные маломощные почвы развиваются на карбонатных тяжёлых суглинках, на средних и лёгких суглинках, а также каштановые слабо- и среднедефлированные почвы на песках [39].

Салтовско-Дьяковский ландшафт охватывает песчаный массив, который разделен долиной реки Еруслан на два участка. Правобережная часть характеризуется абсолютными высотами – 40-80 м, а левобережная часть – 50-60 м. В пределах ландшафта представлены плоские равнины и слабонаклонные поверхности, осложненные холмами и понижениями между ними. В качестве почвообразующих пород выступают пески, крайне редко – легкие суглинки [39]. Слабо- и среднедефлированные песчаные

массивы соседствуют с каштановыми слабо дифференцированными слабогумусированными почвами [39].

В *Салтовско-Дьяковском ландшафте* на территории Краснокутского МР находится ПП (л., бот.) «Дьяковский лес» [33, с. 165-169], а также родник «Дьяковский» с питьевой водой [42]. Дьяковский песчаный массив размещается между реками Еруслан и Бизюк, частично в левобережье Еруслана. В его пределах представлены лесная, лугово-степная, луговая, псаммофитно-степная растительность, а также пойменные и террасовые комплексы [33, с. 165]. Древесный ярус в лесных массивах образуют вяз, клён, дуб, берёза, осина, есть посадки сосны обыкновенной. Кустарниковый ярус характеризуют ракитник русский, спирея городчатая, шиповник майский, жимолость обыкновенная, аморфа кустарниковая, боярышник, терн, миндаль низкий, жёстер слабительный, ежевика сизая [33, с. 165]. В травянистом ярусе на открытых участках встречаются типчак, ковыль (перистый, Лессинга), тонконог, житняк гребенчатый, тимофеевка степная, цмин песчаный, коровяк фиолетовый, астрагал (яйцеплодный, Хеннинга), кермек Бунге, вероника Жакена, качим метельчатый, бушия бокоцветная, лапчатка песчаная, птицемлечник Фишера, тимьян Палласа, василёк Маршалла и др. [33, с. 165-166]. Из растений, выявленных на территории Дьяковского массива, в Красную книгу Саратовской области входят берёза пушистая, солодка голая, рябчик русский, додартия восточная, ятрышник (клопоносный, болотный), пальчатокоренник мясо-красный, тростянка овсяницеvidная, курчавка кустарниковая, офайстон однотычинковый, прострел луговой, франкения жёстковолосистая и др. [33, с. 168-169]. В Дьяковском лесу установлено пребывание 165 видов птиц, из которых для 113 видов отмечено размножение [33, с. 166]. Из представителей животного мира в Красную книгу Саратовской области включены: ёж ушастый, барсук песчаный, суслик жёлтый, тушканчик малый, журавль-красавка, белоглазая чернеть, огарь, пеганка, орлан-белохвост, степной лунь, европейский тювик, орёл-карлик, степной орёл, балобан, дрофа, стрепет, авдотка, большой кроншнеп, большой веретенник, поручейник, ходулочник, степная тиркушка [33, с. 169].

Еруслано-Узенский ландшафтный район южной степи находится в южной части Саратовского Заволжья между рекой Еруслан на западе и рекой Большой Узень на востоке. Абсолютные высоты на территории ландшафтного района – 40-105 м [44]. В район входят *Еруслано-Малоузенский, Средне-Узенский и Солянский ландшафты* [35, 26].

В почвенном покрове Еруслано-Узенского ландшафтного района на водоразделах преобладают каштановые мало- и среднемошные почвы на сыртовых глинах и тяжёлых суглинках, на склонах – каштановые карбонатные почвы слабосмытые [39]. На юге Еруслано-Малоузенского междуречья находится Солянский ландшафт (абсолютные высоты – 40-75 м), который дренируется Солёной Кубой. Почвообразующими породами здесь выступают карбонатные глины и тяжёлые суглинки. На них

формируются каштановые солонцеватые, каштановые карбонатные почвы, в неглубоких понижениях – лугово-каштановые почвы. Часть ландшафта с абсолютными высотами 35-50 м приурочена к зоне хвалынской трансгрессии, где шло накопление лиманно-морских отложений. Широкое распространение в Соляном ландшафте получили комплексы каштановых почв с солонцами (от 10-25% до 50-75%) на карбонатных глинах и тяжёлых суглинках, частично – на засоленных глинах [39].

В *Еруслано-Малоузенском ландшафте* на территории Федоровского МР в 2,6 км к северо-востоку от пруда Таловский находится ПП (л-бот.) «Урочище «Иваново поле»» [33, с. 257]. На территории памятника сохранились степные участки, которые характеризуются обилием Тюльпана Геснера и ириса низкого. В травянистом ярусе разнотравно-ковыльно-житняково-типчаковой ассоциации встречаются шалфей остепненный, зопник (клубненосный, колючий), астрагал яйцеплодный, синеголовник плосколистный, резак обыкновенный, кермек Бунге, гониолимон высокий, валериана клубненосная, козлобородник большой, полынь австрийская и др. [33, с. 257].

Больше-Узенский ландшафтный район южной степи находится на юго-востоке Низкой Сыртовой равнины и охватывает левобережье Большого Узеня от верховьев Алтаты на северо-востоке до устья Чертанлы на юго-западе. Абсолютные высоты на территории ландшафтного района – 45-122 м [44]. В район входят *Сафаровско-Алтатинский, Алтата-Чертанлинский* и *Горьковско-Дюринский ландшафты* [35, 26].

В почвенном покрове Сафаровско-Алтатинского и Алтата-Чертанлинского ландшафтов на водоразделах преобладают каштановые маломощные почвы на сыртовых глинах и тяжёлых суглинках, на склонах – каштановые карбонатные почвы слабо и среднесмытые [39]. На придолинных склонах распространены комплексы каштановых почв с солонцами (от 10-25% до 50-75%), встречаются неглубокие понижения с лугово-каштановыми почвами [39]. В Горьковско-Дюринском ландшафте (абсолютные высоты – 45-75 м), примыкающем к абразионному уступу хвалынского моря, в почвенном покрове на карбонатных глинах и тяжёлых суглинках, на засоленных глинах представлены солонцы в комплексе с каштановыми почвами или с лугово-каштановыми почвами [39]. Меньшие площади занимают трехчленные комплексы, включающие каштановые солонцеватые почвы, солонцы и лугово-каштановые почвы [39].

Чалыклинский ландшафтный район южной степи находится в восточной части Низкой Сыртовой равнины и охватывает левобережье Камелика между рекой Малой Чалыклой на западе и рекой Таловой на востоке. Абсолютные высоты на территории ландшафтного района – 50-150 м [44]. В Чалыклинский ландшафтный район входят *Жадовско-Жестянский* и *Камышлакский ландшафты* [35, 26].

На водоразделах развиты каштановые маломощные почвы на сыртовых глинах и тяжёлых суглинках, на склонах – каштановые карбонатные почвы, в том числе в комплексе с солонцами (от 10-25% до

50-75%) [39]. В бассейне реки Большой Камышлак встречаются каштановые слабодифференцированные почвы на лёгких суглинках и супесях, а также каштановые карбонатные почвы на известняках, каштановые неполноразвитые среднекаменистые слабодифференцированные почвы на песчаниках [39]. Для неглубоких понижений характерны лугово-каштановые почвы, иногда в комплексе с солонцами или каштановыми почвами [39].

В *Жадовско-Жестянском ландшафте* на территории Краснопартизанского МР в 3,5 км к востоку от поселка Целинный размещается ПП (л., бот.) «Степи у поселка Целинный» [33, с. 173]. Основу травостоя в бедноразнотравно-злаковой степи формируют ковыль (перистый, Лессинга), типчак, мятлик луковичный, тонконог гребенчатый и житняк гребенчатый [33, с. 173]. В составе разнотравья присутствуют яснотка Пачоского, резак обыкновенный, кермек Бунге, астрагал (яйцеплодный, Хеннинга), бурчок пустынный, синеголовник плосколистный, гусиный лук, коровяк фиолетовый, вероника Жакена и др. [33, с. 173]. В балке встречаются заросли кустарников (миндаль низкий, карагана кустарниковая) [33, с. 173]. Здесь обитают лунь (степной, луговой), журавль-красавка, дрофа, стрепет и чёрный жаворонок [33, с. 173].

В *Камышлакском ландшафте* на территории Озинского МР в 3,5 км к северо-востоку от села Непряхин находится ПП (л-бот.) «Урочище «Синяя гора»» [33, с. 200-201]. На территории памятника встречаются берёзово-осиновые колки и участки с разнотравно-типчачково-ковыльными и псаммофитными степями [33, с. 200]. Почвообразующими породами здесь выступают сливные песчаники, лёгкие суглинки и супеси [33, с. 200].

2.2. Провинция возвышенно-равнинного степного Сыртового Заволжья

Провинция возвышенно-равнинного степного Сыртового Заволжья размещается на юго-востоке Саратовского Левобережья вдоль границы Саратовской области с Казахстаном. На юго-западе и западе граница провинции проходит по верховьям рек Красная, Алтата, Песчанка и Родниковая, на севере – по верховьям рек Большая Чалыкла, Большой Камышлак, Верхняя Солянка, Средняя Солянка, Меловая. В соответствии с ландшафтным районированием [35, 26], в пределах провинции выделен Синегорский сыртовый ландшафтный район южной степи, включающий на западе *Чижевско-Чалыклинский останцовый*, а на востоке *Верхне-Деркульский ландшафты* (Прил. 2, рис. 2.5).

Восточная часть (в 20 км к востоку от поселка Озинки) Сыртовой возвышенно-равнинной провинции приурочена к Волго-Уральской антеклизе, а западная часть – к Прикаспийской впадине, осложненной соляно-купольной тектоникой [52]. Возвышенность Общий Сырт относится к денудационной равнине олигоценного возраста [14].

Территория равнины сложена юрскими (глины, песчаники, сланцы), меловыми (глины, пески, опоки, песчаники, мел, мергель), палеогеновыми (пески, песчаники) и неогеновыми (сыртовые глины, подсыртовые пески и глины) породами [52].

В пределах западного склона Общего Сырта выделяют две денудационные поверхности выравнивания с абсолютными высотами 120-160 и 180-300 м [13, с. 171]. Верхняя (вторая) ступень характеризуется среднемиоценовым денудационным рельефом, а нижняя (первая) ступень – акчагыльским абразионным рельефом [13, с. 172]. Участок Общего Сырта от верхнего течения Большого Узенья с рекой Алтата до реки Чаган (правого притока реки Урал) на территории Казахстана рассматривают в качестве Узени-Ичкинского кряжа [13, с. 171]. Западную часть кряжа (абсолютные высоты – 150-227 м), находящуюся на территории Саратовской области, называют Синий Сырт. Реки разбили кряж на отдельные массивы, увенчанные останцами [13]. Водораздельные поверхности частично перекрыты четвертичными лёссовидными суглинками, склоны – средне- и верхнечетвертичными и современными делювиальными суглинками [19].

В пределах Сыртовой возвышенно-равнинной степной провинции среднегодовая температура воздуха составляет 4,5-5°C [52]; сумма активных температур воздуха со значениями более 10°C – 2834°C (м/с Озинки); годовое количество осадков – 327 мм; коэффициент увлажнения – 0,15; продолжительность вегетационного периода – 156 дней [41].

На территории западной части Узени-Ичкинского кряжа в почвенном покрове на водоразделах преобладают каштановые почвы, на склонах – каштановые карбонатные почвы, сформировавшиеся на сыртовых глинах и тяжёлых суглинках [39]. На склонах останцового массива в верховьях Большой Чалыклы почвообразующими породами для каштановых слабодифференцированных почв выступают супеси [39]. На нижних частях склонов каштановые почвы нередко образуют комплексы с солонцами (от 10-25% до 50-75%) [39]. В верховьях Песчанки и Алтаты (урочище Синие горы) каштановые неполноразвитые слабодифференцированные почвы сформировались на песчаниках, а на востоке в верховьях рек Средней Солянки и Меловой каштановые неполноразвитые почвы со средней степенью щебнистости приурочены к опокам [39].

На каштановых почвах представлены типчаковые и типчаково-ковыльные ассоциации с участием разнотравья, на каменистых почвах – грудницево-перистоковыльные, разнотравно-типчаковые, васильково-типчаковые, грудницево-типчаковые, эфедрово-типчаковые сообщества [10]. Для солонцеватых каштановых почв характерны типчаково-грудницевые и белопопынно-типчаковые ассоциации, для супесчаных и песчаных каштановых почв – тимьяново-перистоковыльные, цминово-тырсовые, келериево-тимьяново-типчаковые сообщества [10].

Согласно зоогеографическому районированию [52], территория Узени-Ичкинского кряжа относится к Волго-Уральской подпровинции Западноказахстанской провинции Скифской степной области [52].

В пределах возвышенно-равнинного Саратовского Заволжья находится, преимущественно, Озинский муниципальный район, в незначительной степени – Дергачевский МР Саратовской области. В *Верхне-Деркульском ландшафте* на территории Озинского муниципального района размещается ПП (л-бот.) «Степи у села Меловое» [33, с. 197-199]. В пределах памятника природы сохранился участок целинной степи, приуроченный к меловым отложениям. В составе фитоценозов присутствуют василёк (русский, казахский), полынь солянковидная, левкой душистый, анабазис меловой, клоповник Мейера, качим волжский, гвоздика жёсткая, курчавка отогнутая, вьюнок линейчатый, тимьян губерлинский, льнянка меловая, пупавка Корнух-Троцкого [33, с. 197]. Здесь обитают жаворонок (полевой, белокрылый, степной), стрепет, перепел и пустельга обыкновенная, встречаются могильник, курганник, филин, кобчик, степной орёл и лунь (степной, луговой) [33, с. 197].

2.3. Северо-Волго-Уральская низменно-равнинная полупустынная провинция

Северная часть Прикаспийской низменности в пределах Волго-Уральского междуречья относится к северной полупустыне с господством глинисто-суглинистых грунтов. Вместе с тем, до сих пор существуют разночтения в определении названия и зональной принадлежности полупустыни у ландшафтоведов, геоботаников и почвоведов. В работах Г.М. Абдурахманова с соавторами [9], И.Н. Сафроновой [46, 47] северная полупустыня рассматривается как «опустыненная степь» в пределах степной зоны. В географической литературе с 1907 г. используется термин «полупустыня» [17] для обозначения зонального экотона между степными и пустынными ландшафтами [32]. В.А. Николаев [32] подчеркивает, что по аналогии с другими промежуточными зонами («лесотундра», «лесостепь»), было бы логичным назвать эту переходную зону «пустынно-степной», но сохранилось название «полупустыня» [32]. Термин «опустыненная степь», который используют геоботаники [47], выступает в качестве уточняющего названия для северной полупустыни. Таким образом, этот экотон с позиции ландшафтоведа – «полустепь», «полупустыня», а с позиции геоботаника – «опустыненная степь».

Северо-Волго-Уральская полупустынная провинция находится в пределах Прикаспийской впадины, осложненной соляно-купольной тектоникой [52] и тектоническими разломами, к которым приурочены, например, долины Большого и Малого Узеней. На территории Саратовской области полупустынные ландшафты дислоцируются на Приузенской равнине, которая является аккумулятивной морской

равниной раннехвалынского (25-45 м над у.м.) и среднехвалынского (20-25 м над у.м.) возраста [26]. Поверхность равнины сложена морскими отложениями раннехвалынского (пески, супеси) и среднехвалынского (глины, пески, супеси) времени [19]. Территорию Приузенской равнины дренируют реки Большой и Малый Узени. Надпойменные и пойменные террасы сформированы аллювиальными верхнечетвертичными и современными отложениями [19]. Лиманные понижения (глубина до 1,5-3 м) перекрыты современными озерными и озерно-аллювиальными иловатыми глинами, суглинками и супесями [19].

В пределах Северо-Волго-Уральской полупустынной провинции среднегодовая температура воздуха составляет 5,5°C и более [52]; сумма активных температур воздуха со значениями более 10°C – 3096°C (м/с Александров Гай); годовое количество осадков – 312 мм; коэффициент увлажнения – 0,13; продолжительность вегетационного периода – 162 дня [41].

В соответствии с ландшафтным районированием [28, 35, 52, 26], в пределах Северо-Волго-Уральской полупустынной провинции находится Приузенский ландшафтный район, а также интразональные ландшафты Большого и Малого Узеней (Прил. 2, рис. 2.5 и 2.6). В состав Приузенского ландшафтного района входят *Межузенский, Багырдайско-Большеузенский, Узенско-Дюринский* и *Узенско-Большелиманский ландшафты* [35, 26]. На территории саратовской полупустыни находится, преимущественно, Александрово-Гайский муниципальный район, в незначительной степени на северо-западе – Новоузенский МР Саратовской области.

Наиболее крупными частями ландшафтной структуры северной полупустыни в Саратовской области являются междуречные равнины, осложненные более мелкими структурными элементами различного генезиса (лиманами, падинами, западинами и микроповышениями).

Доминирующие позиции на междуречных равнинах занимают трехчленные и двучленные пустынно-степные комплексы. Их составными элементами выступают: наклонные поверхности равнин и микросклоны с пустынно-степными сообществами на светло-каштановых почвах; микроповышения с галофитно-степными ассоциациями на солонцах; микрозападины с луговыми степями на лугово-каштановых почвах [26].

Полугидроморфные и гидроморфные геосистемы состоят из урочищ падин и лиманов. Падины представляют собой замкнутые неглубокие (до 1,0-1,5 м) понижения со слабовыраженными бортами. Диаметр падин может варьировать от 100-300 м до 1-5 км. В падинах развита богатая злаково-разнотравная растительность на лугово-каштановых почвах. В начале XX века падины использовали в качестве пахотных угодий и сенокосов [26].

Меньшее распространение на междуречных равнинах получили лиманные урочища. Лиманы представляют собой избыточно увлажняемые бессточные неглубокие (до 1,5-3 м) понижения разных размеров и формы, часто ограниченные хорошо выраженными склонами [26]. Весной в

лиманах поверхностные отложения и грунтовые воды несколько опресняются за счет притока талых вод. Летом уровень воды в лиманах резко снижается, а иногда она полностью испаряется с поверхности лиманных понижений. От периферии к центру происходит смена почвенно-растительных группировок. На луговых почвах распространены пырейные, бекманиевые и вейниковые луга с участием разнотравья. Некоторые лиманы заняты зарослями солодки на луговых и лугово-лиманных солонцеватых почвах. В наиболее глубоких участках лиманных понижений встречаются осока, розог, тростник и клубнекамыш на лугово-болотных почвах [26].

Согласно зоогеографическому районированию [52], полупустынное Саратовское Приузенье находится в Прикаспийской подпровинции Северотуранской равнинной провинции Сетийской пустынной области [52].

В *Узенско-Большелиманском ландшафте* на территории Александрово-Гайского МР в 0,5 км к западу от хутора Ляляев размещается ПП (л.) «Ляляевская комплексная полупустыня» [33, с. 53-54]. Почти плоскую поверхность равнины (абсолютные высоты – 21-22 м) осложняют микроповышения и микропонижения. Разница высот между ними составляет около 0,5 м. Элементами комплексной полупустыни являются: опустыненные степи на микросклонах со светло-каштановыми почвами; пустынные сообщества микроповышений на солонцах; лугово-степные сообщества с зарослями кустарников в микропонижениях на лугово-каштановых почвах [33]. Растительный покров микросклонов характеризуют типчак, житняк пустынный, ковыль-волосатик, полынь белая, грудница мохнатая, ромашник, кермек Гмелина, мятлик луковичный, пармелия блуждающая и т.д. [33]. Травянистый ярус микроповышений формируют полынь малоцветковая, прутняк, кокпек, камфоросма, бурачок пустынный, солерос и др. [33]. В микропонижениях произрастают ковыль (Залесского, Лессинга, тырса), мятлик узколистный, тонконог, пырей ползучий, коровяк восточный, валериана клубненосная, подмаренник настоящий, спаржа аптечная и др. [33]. К западинам приурочены заросли спиреи зверобоелистной, редко – миндаля низкого [33]. В комплексной полупустыне обитают орёл степной, курганник, жаворонок (полевой, малый, серый, чёрный, белокрылый, хохлатый, степной), каменка обыкновенная, каменка-плясунья и др. [33]. Из представителей флоры комплексной полупустыни в Красную книгу Саратовской области включены ковыль Залесского, мытник мохнатоколосый, франкения жёстковолосистая, додартия восточная, палимбия солончаковая, пармелия блуждающая и др. [33]. К краснокнижным видам животных здесь относятся орёл степной, курганник, журавль-красавка, стрепет, авдотка, тиркушка степная, жаворонок (степной, чёрный, белокрылый), хорь степной, пищуха малая и тарбаганчик [33].

3. Интразональные долинные ландшафты

Под интразональностью понимается «...распространение природных геосистем в нескольких природных зонах, но нигде не преобладающих по площади и не образующих самостоятельных природных зон...» [21, с. 18]. Долинные геосистемы не создают отдельную природную зону, но обладают характерной структурой и присутствуют в различных равнинных и горных ландшафтах. Элементами долинно-речной ландшафтной системы выступают русло, пойма, надпойменные террасы и коренные склоны. Речная долина связана в единое целое продольным и поперечным перемещением вещества, энергии и информации, а также особенностями ландшафтообразующих процессов [21, с. 78].

Верхние надпойменные террасы, прошедшие длительный период развития, по своей ландшафтной структуре слабо отличаются от прилегающих зональных ландшафтов, при этом могут иметь значительную ширину и распадаться на ряд обособленных междуречных поверхностей, образующих особый «плакорно-террасовый подтип местности» [21, с. 76]. Почвы вторых надпойменных террас характеризует остаточная луговатость. Поверхность первых надпойменных террас осложняют неглубокие староречья, западины и микроповышения.

Поймы формируются в условиях атмосферно-натечно-грунтового увлажнения с временным затоплением во время половодий и паводков. На прирусловой пойме нередко встречаются заросли кустарников, ветла и осока, на центральной пойме – луга и лесные массивы (дубравы, осинники) на аллювиальных почвах. В притеррасной части поймы могут быть родники, озера-старицы, заболоченные луга и небольшие лесные массивы, например, из чёрной ольхи [21, с. 77].

В пределах Саратовской области протекает 358 рек длиной более 10 км, из них 58 рек имеют длину более 50 км [18]. Длина реки Волга по судовому ходу в пределах Саратовской области достигает 391 км [18]. На Волжский бассейн приходится около 53% территории области, на Донской бассейн – около 30%, на бессточный бассейн Камыш-Самарских озёр – примерно 17%.

3.1 Интразональные ландшафты Саратовского Правобережья

В Саратовском Правобережье Донской бассейн занимает 68% территории, а Волжский бассейн – 32% [24, с. 891]. Среди левых притоков Дона, дренирующих территорию Саратовской области, можно отметить Хопёр, Медведицу и Иловлю. Левыми притоками Хопра являются Сердоба, Изнаир, Аркадак, Ольшанка и Мелик, правыми притоками – Тамала, Ивановка и Карай, начинающийся от слияния Сухого Карая и Мокрого Карая. К левым притокам Медведицы относятся Малая Медведица, Таволожка, Сосновка, Берёзовка, Большой Колышлей, Идолга,

Карамыш, к правым притокам – Тауза, Камышинка, Аткара, Иткарка, Белгаза, Яблонька, Большая Рельня, Баланда.

Уза, берущая начало на севере Саратовского Правобережья, впадает в реку Сура Волжского бассейна. Восточную часть Приволжской возвышенности дренируют правые притоки Волги, в том числе: Дальняя Чернава, Терса, Терешка, Чардым, Мордова, Курдюм, Гусёлка, Петровка, Роща, Каменка, Золотуха, Морозовка и др.

В долинах рек от верхних надпойменных террас к пойме представлены среднечетвертичные аллювиальные отложения третьей надпойменной террасы; верхнечетвертичные аллювиальные отложения второй и первой надпойменных террас; современные аллювиальные отложения (пески, супеси, суглинки); верхнечетвертичные и современные эоловые пески [19].

В долине Терсы (правый приток Волги) встречаются нижнехвалынские аллювиальные отложения второй надпойменной террасы и аллювиальные верхнехвалынские слои первой надпойменной террасы [19]. Долина палео-Елани (ширина – 5-10 км), расположенная в левобережье Медведицы, выполнена плиоценовыми песками с прослоями глин, перекрытыми скифскими и четвертичными отложениями [54, с. 110]. Долины палео-Хопра (ширина – 15-20 км) и палео-Карая (ширина – 6-9 км) погребены под ледниковыми и водно-ледниковыми отложениями и в рельефе не выражены [54, с. 109-110].

Современную долину Хопра характеризуют три надпойменные террасы и пойма. Третья надпойменная терраса встречается фрагментарно, сложена песками с прослоями супесей и суглинков [54]. Вторую надпойменную террасу (ширина – до 3-4 км) формируют пески с прослоями суглинков, глин и торфа, поверхность осложняют блюдцеобразные понижения, старицы, а также песчаные бугры эолового происхождения [54]. Первая надпойменная терраса (ширина – до 4-6 км) образована песками и суглинками, осложнена песчаными буграми (высота – 5-6 м) и заболоченными понижениями [54]. На пойме в долине Хопра встречаются старицы, ерики, протоки, прирусловые валы [54].

В долине Медведицы прослеживаются две пойменные и три надпойменные террасы, в долинах Большого Колышлея, Идолги и Карамыша – одна пойменная и две надпойменные террасы [13, с. 80]. Третья надпойменная терраса Медведицы морфологически выражена слабо, распространена фрагментарно [13].

Почвенный покров третьей надпойменной террасы рек Саратовского Правобережья мало отличается от зональных вариантов почв. Для второй надпойменной террасы в пределах лесостепи характерны чернозёмы выщелоченные остаточно-луговатые и чернозёмы типичные остаточно-луговатые, в северной степи – чернозёмы обыкновенные остаточно-луговатые, в типичной степи – чернозёмы южные остаточно-луговатые и тёмно-каштановые остаточно-луговатые почвы [39]. На второй надпойменной террасе встречаются почвенные комплексы с участием

солонцов (от 10-25% до 25-50%) [39]. Для первой надпойменной террасы характерны лугово-чернозёмные и лугово-каштановые почвы (иногда, в комплексе с солонцами), для поймы – аллювиальные, луговые и лугово-болотные почвы [39]. Древесный ярус пойменных лесов формируют осокорь, ольха, дуб и др.

В долинных ландшафтах Саратовского Правобережья находятся памятники природы и родники с питьевой водой. В овраге, впадающем в долину реки Карай (около села Подгорное) на территории Романовского МР, а также в Екатериновском МР около села Бакуры в долине реки Сердоба есть родники [42]. В пределах города Аткарска на улице Родниковской функционирует родник Дегтярный, который впервые упоминается в письменных источниках в 1783 г. [42, с. 49].

В долине Хопра размещаются ПП (л-бот.) «Арзянский бор» (Балашовский МР) [33, с. 79], ПП (л-орн.) «Озеро Рассказань» (Балашовский МР) [33, с. 80-81], ПП (л-бот., к-и.) «Падовский приусадебный парк» (Балашовский МР) [33, с. 82-85]. В пределах ПП «Арзянский бор» на левобережной надпойменной террасе Хопра сохранился лесной массив из сосны (диаметр – 45-65 см, высота – до 20 м) с участием дуба черешчатого [33, с. 79]. В пойме Хопра находится озеро-старица Рассказань (длина – 1,5 км, ширина – 1,2 км), на котором отмечено гнездование большой белой цапли, рыжей цапли, серошекой поганки, коростеля, сизой и озерной чаек, дупеля [33, с. 80]. На прилегающих к озеру территориях можно встретить серого журавля, орлана-белохвоста, большого подорлика, змеяда [33, с. 80].

В 1691 г. за верную службу Л.К. Нарышкин (дядя Петра I) получил земельные наделы, в том числе в окрестностях села Пады [33, с. 82]. В XVII-XIX вв. представителями разных поколений Нарышкиных формировался Падовский парково-усадебный комплекс [33, с. 82]. Флора Падовского парка включает 23 вида деревьев, 10 видов кустарников, 1 вид лиан, но доминирует в древесном ярусе дуб черешчатый [33, с. 84]. Из хвойных растений здесь встречаются ель обыкновенная (диаметр – до 75 см, высота – 20-25 м), ель сибирская (диаметр – до 50 см, высота – 15-18 м), сосна обыкновенная (диаметр – до 40 см, высота – до 16 м), сосна чёрная, лиственница сибирская и лжетсуга Мензиеза [33, с. 84].

В долине *Изнаира* находится ПП (п-и.) «Владыкинский приусадебный парк» (Ртищевский МР) [33, с. 217-219]. Здесь сохранились фрагменты Владыкинского парково-усадебного комплекса, созданного в XVIII-XIX вв. [33, с. 217]. Древесно-кустарниковая растительность парка включает 15 видов, в том числе дуб черешчатый (диаметр – до 150 см, высота – более 25 м) возрастом более 300 лет, сосну, липу мелколистную, вяз шершавый, осину [33, с. 217-218].

В долине *Медведицы* размещаются ПП (л-бот., и-к.) «Лисичкинский приусадебный парк с прилегающей дубравой у села Лисичкино» (Аткарский МР) [33, с. 61-62], ПП (л-биол.) «Урочище «Затон» у села Озёрное» (Аткарский МР) [33, с. 63], ПП (л.) «Участок поймы реки

Медведица у с. Белое Озеро» (Лысогорский МР) [33, с. 179]; в зоне сближения долин *Медведицы и Карамыша* – ПП (бот.) «Дуб-великан в пос. Барсучий» (Лысогорский МР) [33, с. 175], ПП (л.) «Старовозрастные дубравы в долинах рек Медведица и Карамыш» (Лысогорский МР) [33, с. 177-178].

Лисичкинский приусадебный парк, созданный П.С. Подъяпольским, характеризует помещичью усадьбу конца XIX в. [33, с. 61]. В составе древесно-кустарниковой растительности парка выявлено 15 видов деревьев и 11 видов кустарников [33, с. 61]. В древесном ярусе присутствуют дуб черешчатый (диаметр – до 110 см, высота – до 27 м), сосна обыкновенная (диаметр – до 27-45 см, высота – до 25 м), ель европейская (диаметр – до 40 см, высота – до 22 м) [33, с. 61]. Здесь произрастают клён (остролистный, татарский), берёза бородавчатая, вяз шершавый, осина, ива ломкая, ясень зелёный и тополь душистый [33, с. 61]. В Лисичкинском парке встречаются черёмуха, бересклет бородавчатый, жёстер слабительный, смородина (чёрная, щетинистая), ирга обыкновенная, рябинник рябинолистный, жимолость татарская, магония падуболистная [33, с. 61-62].

Участок поймы около села Белое Озеро и урочище «Затон» с многочисленными старицами, староречьями и ериками, соединяющими основное русло с озерами, являются типичными для пойменных ландшафтов Медведицы [33, с. 63, 179]. На высокой пойме представлены дубовые леса, для низкой поймы характерны лесные массивы из вяза, ольхи, ветлы, осины и осокоря, а также мокрые луга [33, с. 63, 179].

В долине Медведицы в 2,5 км к северо-востоку от села Атаевка, на трёх участках около поселка Барсучий и села Парижская Коммуна в долине Карамыша сохранились пойменные дубравы возрастом более 150 лет [33, с. 177]. В поселке Барсучий растет дуб черешчатый, имеющий диаметр ствола 160 см, высоту – 30 м [33, с. 175]. В лесах также встречаются липа мелколистная, вяз гладкий, клён татарский, черёмуха, бересклет бородавчатый [33, с. 177].

К долине *Аткары* приурочен ПП (бот.) «Аткарский дендрарий и питомник декоративных культур» (Аткарский МР) [33, с. 59-60]. Деятельность Аткарского дендрария, созданного в 1913 г., была направлена на изучение возможности акклиматизации видов в засушливых условиях юго-востока европейской части России [33, с. 59]. В структуре Аткарского дендрария есть сиренарий, насчитывающий 187 видов сирени [33, с. 59]. Аткарский питомник был организован Н.Н. Сусом и Б.Т. Годуновым, предназначен для выращивания посадочного материала, используемого при создании зеленых насаждений различного назначения [33, с. 59].

В долине реки *Латрык* находится один из 4-х кластеров ПП (л.) «Урочище «Поповские сосняки»» (Саратовский МР) [33, с. 228-231]. Три массива с сосновыми борами приурочены к водораздельным и склоновым

поверхностям, а один массив размещается на надпойменной террасе реки Латрык [33, с. 228].

С долиной Баланды связан ПП (бот.) «Рефугиум гигрофитов в долине р. Баланда» (Калининский МР) [33, с. 151]. В пойме Баланды сохранился участок луга, который переходит в травяное низинное болото, функционирует родник «Серебряный» [33, с. 151]. Здесь произрастают лютик ползучий, герань болотная, ирис аировидный, калужница болотная, хвощ приречный, ежеголовник, тростник [33, с. 151]. На невысоких гривах встречаются дуб черешчатый, сосна обыкновенная, тополь (белый, дрожащий) [33, с. 151].

В долине Баланды находится ПП (геол.) «Карьер «Первомайское» (Безобразовка)» (Калининский МР) [33, с. 149-150], в долине Малой Идолги – ПП (геол.) «Карьер «Карякино»» (Татищевский МР) [33, с. 244-245]. В разрезе карьера (высота – 5-7 м) около села Первомайское обнажена верхняя часть сеноманских отложений, перекрытых породами сантона [33, с. 149]. В отложениях обнаружены остатки или отпечатки более 50 видов ископаемых животных (моллюски, аммониты, белемниты, кремниевые губки, хрящевые и костистые рыбы, морские рептилии) и остатки древесных растений [33, с. 149].

В карьере «Карякино» вскрыты пески, песчаники и глинистые силициты кампанского яруса верхнего мела [33, с. 244]. В отложениях выявлен костный материал (скелеты губок), отпечатки ростров белемнитов и раковин моллюсков, обитавших в пределах Саратовского Правобережья более 80 млн. лет назад [33, с. 244].

3.2 Интразональные ландшафты Саратовского Заволжья

Гидрографическая сеть Саратовского Заволжья за геологическую историю претерпела неоднократные трансформации. В плиоцене (5,3-1,8 млн. л.н.) долина Волги находилась на 30-80 км восточнее своего современного русла, имела врез в доакчагыльскую поверхность на 250-300 м [12, с. 119-120]. На севере палео-Волга огибала с востока Клиновский выступ, а южнее отклонялась к западу, обходя Узени-Ичкинский мегавал [54, с. 108] вблизи субширотных отрезков Большого и Малого Узеней и долины Еруслана. На юге русло палео-Волги прослеживается до северной оконечности озера Эльтон [12, с. 121]. Абсолютные отметки дна палео-Волги изменялись от –200...–500 м на севере (северо-западнее поселка Перелюб) до –600...–650 м – на юге (около села Палласовка), ширина долины – от 10 до 20 км [54, с. 108]. Долина палео-Волги не выражена в современном рельефе, она была заполнена кушумскими аллювиальными и акчагыльскими морскими осадками, перекрыта более поздними отложениями [12, 54]. В раннем плейстоцене долина Волги, следуя за отступающим «Апшеронским морем», сместилась на запад [12, с. 124].

Последние существенные изменения, отразившиеся на рисунке гидрографической сети Заволжья, происходили в неоплейстоцене. В

раннем неоплейстоцене (от 800-700 до 400 тыс. л.н.) получила развитие бакинская трансгрессия Каспия, в среднем неоплейстоцене (от 400 до 150-100 тыс. л.н.) – раннехазарская трансгрессия, в позднем неоплейстоцене (от 150-100 до 10 тыс. л.н.) – позднехазарская и хвалынская трансгрессии [12, 56]. В хазарское время сформировались долины Большого и Малого Иргизов, Большого и Малого Узеней, Еруслана, а в долине Карамана появилась Нахойская впадина (Нахойский грабен) [54, с. 113]. Согласно Т.А. Яниной, около 35 тыс. л.н. на смену ательской регрессии пришел хвалынский трансгрессивный этап развития Каспия [56, с. 5-6], который, по мнению Г.И. Рычагова, завершился примерно 9 тыс. л.н. [43, с. 6]. Е.Н. Бадюкова полагает, что максимум раннехвалынской трансгрессии пришелся на временной интервал 70-40 тыс. л.н. [7, с. 437], а позднехвалынская трансгрессия была около 15-10 тыс. л.н. [8, с. 26]. В раннехвалынское время морские воды поднимались до 48-50 м над у.м. [7, с. 432].

В настоящее время в долине Волги к северу от города Балаково находится Саратовское водохранилище (заполнено в 1967-1968 гг., площадь зеркала – 1831 км², средняя глубина – 7 м), а к югу от него – Волгоградское водохранилище (заполнено в 1958-1961 гг., площадь зеркала – 3117 км², средняя глубина – 10 м) [18]. В северной и западной частях Саратовского Заволжья протекают левые притоки Волги: Чагра, Sterex, Большой и Малый Иргизы, Гнилуха, Большой и Малый Караманы, Саратовка, Мечетка, Поповка, Тарлык, Еруслан.

Центральную и южную части Саратовского Заволжья дренируют реки, относящиеся к бессточному бассейну Камыш-Самарских озёр. Реки Большой и Малый Узени начинаются на Узенско-Больше-Иргизском водоразделе. Они протекают по Низкой Сыртовой равнине в направлении с северо-востока на юго-запад. Перед выходом на Прикаспийскую низменность (около сел Питерка и Куриловка) реки меняют направление на юго-восток.

Долину Волги представляют 2 уровня поймы и 5 надпойменных террас [54]. Первая (сарпинская), вторая (раннехвалынская) и третья (хвалынская) террасы Волги морфологически выражены, четвертая (хазарская) хорошо сохранилась лишь на двух участках (между селами Анисовка и Приволжское, на междуречье Чагры и Малого Иргиза), а пятая (бакинская) терраса морфологически слабо различима, а ее поверхность перекрыта лёссовидными суглинками [54]. В долинах Большого и Малого Иргизов выделяют 2 уровня поймы и до 3 надпойменных террас, в долинах Еруслана, Большого и Малого Узеней – 2 уровня поймы и первую надпойменную террасу, вторая надпойменная терраса выражена слабо [54].

В долинах заволжских рек от верхних надпойменных террас к пойме прослеживаются нижнечетвертичные аллювиальные отложения; среднечетвертичные аллювиальные и озерно-аллювиальные отложения; верхнечетвертичные лиманно-морские нижнехвалынские отложения,

аллювиальные верхнехвалынские отложения; современные аллювиальные отложения (пески, супеси и глины) и эоловые пески [19].

Первая (сарпинская) терраса сложена светло-серыми и желтовато-серыми песками с прослоями коричнево-бурых глин и суглинков и с позднехвалынской фауной [54, с. 86]. Лучшее всего эта терраса (ширина – до 1-2 км) сохранилась на междуречье Большого Иргиза и Карамана (высота – 20-25 м над у.м.), а южнее встречается в виде небольших фрагментов у сел Красный Яр, Квасниковка и Привольное (высота – 12-15 м над у.м.) [13, с. 206]. Вторая (раннехвалынская) надпойменная терраса (высота – 30-37 м над у.м., ширина – 1-2 км) сложена супесями, песками, суглинками и шоколадными глинами, поверхность осложнена староречьями, старичными понижениями [54, 13]. Третья (хвалынская) надпойменная терраса (высота – от 35-40 до 50-55 м над у.м., ширина – от 2-3 до 15-22 км) хорошо выражена в рельефе, сложена желто-бурыми суглинками, супесями и песками, поверхность осложнена блюдцеобразными понижениями и лиманами [54, 13]. Эта терраса прослеживается не только в долине Волги, но и в долинах ее притоков, а также в долинах Большого и Малого Узеней [13, с. 212]. Четвертая (хазарская) надпойменная терраса морфологически сохранилась на двух участках – между селами Анисовка и Приволжское (высота – 50-60 м над у.м., ширина – 18 км) и между реками Чагра (Самарская область) и Малый Иргиз (высота – 70-75 м над у.м., ширина – 12 км) [54, с. 87]. Терраса сложена песками, глинами и суглинками, поверхность перекрыта покровными лёссовидными суглинками и расчленена долинами балок и оврагов [54, с. 87]. Четвертая терраса по времени сопоставляется с днепровским оледенением и хазарской трансгрессией Каспия, встречается в долинах Волги, ее притоков, а также в долинах Большого и Малого Узеней [13, с. 214]. Пятая (бакинская) терраса (высота – от 60-65 на юге до 90-95 м над у.м. к северу от долины Большого Иргиза) морфологически слабо различима, ее поверхность погребена под покровными лёссовидными суглинками, представлена междуречными и межбалочными водоразделами и склонами [54, 13].

В долине Волги третья, четвертая и пятая надпойменные террасы занимают значительные площади, но уже слабо отличаются по почвенно-растительному покрову от прилегающих территорий Низкой Сыртовой равнины. В связи с этим в пределах провинции низменно-равнинного степного Сыртового Заволжья террасы Волги выделены в самостоятельные ландшафтные районы – Волжский террасовый северный, Волжский террасовый центральный и Волжский террасовый южный.

На второй надпойменной террасе заволжских рек в северной полосе типичной степи представлены чернозёмы южные остаточного луговатые, в северной полосе типичной степи – тёмно-каштановые остаточного луговатые почвы, в южной степи – каштановые остаточного луговатые почвы [39]. Нередко эти почвы образуют комплексы с солонцами, а также с лугово-чернозёмными или лугово-каштановыми почвами. Первую

надпойменную террасу характеризуют лугово-чернозёмные и лугово-каштановые почвы, в том числе в комплексе с солонцами. В поймах заволжских рек, наряду с аллювиальными почвами, встречаются солонцы, луговые и лугово-болотные почвы, приуроченные к старичным понижениям и староречьям.

Пойменные леса в долине Большого Иргица представлены дубравами, древесный ярус байрачных лесов формируют дуб, берёза и осина, кустарниковый ярус – ракитник русский, спирея городчатая и миндаль низкий [50]. В пойме Большого Иргица произрастают зерновые, пырейные и канареечниковые луга, в межгрядных понижениях – лисохвостовые луга [50, с. 7]. На волжских террасах с лёгкими суглинистыми почвами встречаются тырсово-типчаковые и полынно-типчаковые ассоциации, на песках – злаково-белопопынные и злаково-ромашниковые ассоциации [50, с. 6].

В долине Большого Иргица находятся ПП (л-биол.) «Грачёвская лесная дача» (Балаковский МР) [33, с. 75-76], ПП (л-б.) «Сосновые насаждения у с. Плеханы» (Балаковский МР) [33, с. 77], ПП (геол.) «Карьер «Горный»» (Краснопартизанский МР) [33, с. 171-172]. В 1892-1895 гг. между селами Грачи и Головановский был создан Грачевский лесной массив [33, с. 75]. Древесный ярус формируют дуб черешчатый, ясень обыкновенный, клён (остролистный, ясенелистный) [33, с. 75].

Сосновые насаждения, расположенные на второй надпойменной террасе Волги в 3 км к юго-востоку от села Плеханы, состоят из двух кластеров и были созданы в начале XX века [33, с. 77]. В составе насаждений преобладает сосна обыкновенная, встречаются дуб черешчатый, ива ломкая, из кустарников – ракитник русский [33, с. 77]. На северо-восточной окраине поселка Горный в системе карьеров обнажается комплекс карбонатных отложений волжского яруса верхней юры [33, с. 171]. В геологическом разрезе представлены органогенные плотные известняки и мергели [33, с. 171]. Породы содержат остатки органического материала, характеризующего представителей морской биоты позднеюрского времени [33, с. 171].

В долине Большой Чалыкы размещается ПП (геол.) «Карьер «Непряхино»» (Озинский МР) [33, с. 195-196]. В 2,5 км к северу от села Непряхин на склонах массива Синие горы в заброшенных карьерах вскрываются пески и песчаники палеогенового возраста [33, с. 195]. Кровлей для этих пород выступает кварцит, который в позднем палеолите человек использовал для изготовления простейших каменных орудий труда [33, с. 195].

К верхнему течению реки Еруслан приурочен заказник «Саратовский» (Фёдоровский МР), на территории которого есть пруды, зарастающие водной и прибрежно-водной растительностью. Здесь встречаются тростник южный (или обыкновенный), клубнекамыш приморский, камыш озёрный (или куга), частуха (подорожниковая, злаковидная), рогоз узколистный, рдест (пронзённолистный, гребенчатый),

элодея канадская (или водяная чума), роголистник тёмно-зелёный, уруть колосистая и горец земноводный [16, с. 50].

На территории Краснокутского района к долинам рек Еруслан и Бизюк приурочены временные водоемы, являющиеся местами произрастания гелофитной, гидатофитной и плейстофитной растительности [31, с. 106]. Гелофитные формации образуют частуха (ланцетная, подорожниковая), клубнекамыш приморский, сусак зонтичный, калужница болотная, осока острая, болотница (или ситняг) болотная, омежник водный, тростник южный, жерушник земноводный, стрелолист обыкновенный, камыш озёрный, ежеголовник всплывший и рогоз (узколистный, широколистный, Лаксмана) [31, с. 107].

Формации гидатофитов характеризуют рдест (сплюснутый, блестящий, гребенчатый, узколистный), роголистник (тёмно-зелёный, светло-зелёный), ряска трёхдольная, лютик Риона, каулиния малая, телорез обыкновенный и пузырчатка обыкновенная [31, с. 107]. В плейстофитные формации входят ряска маленькая, кубышка жёлтая, многокоренник обыкновенный и рдест (злаковый, узловатый) [31, с. 107]. Рдест злаковый часто встречается в долинах рек Еруслан и Бизюк, а роголистник светло-зелёный – во временном водоеме в окрестностях села Дьяковка [31, с. 108].

В саратовской полупустыне геосистемы долинных ландшафтов включают надпойменные террасы и поймы Большого и Малого Узеней. Поверхности террас осложнены озерно-старичными и лиманными понижениями, староречьями и фрагментами грив. Ширина долинных ландшафтов варьирует от 7,0 до 20,0 км [26].

По высоте надпойменные террасы лишь немного уступают прилегающим междуречным равнинам и отделяются от них слабовыраженным склоном. На местности граница между остепненной поверхностью террасы со светло-каштановыми остаточными луговатыми почвами и окружающими пустынно-степными равнинами также мало различима [26].

На первой надпойменной террасе полугидроморфные геосистемы представляют неглубокие (1,0-1,5 м) остаточные озерно-старичные понижения и староречья [26]. Для них характерны лугово-степные сообщества на лугово-каштановых почвах и солонцово-лугово-степные комплексы.

Гидроморфные урочища на первой надпойменной террасе включают относительно глубокие (глубина – 1,0-2,5 м, иногда до 4,0 м) лиманные понижения, а также староречья (глубина – 1,0-2,0 м) [26]. Они достаточно хорошо увлажнены и характеризуются луговыми и лугово-болотными сообществами на луговых, лугово-лиманных и лугово-болотных почвах. Нередко, особенно в долине Малого Узеня, лиманные понижения имеют дополнительное поступление воды в осенний или весенний период за счет подачи ее по каналам из рек и Варфоломеевского водохранилища. Лиманы Приузеня – это ценные сенокосные угодья, а также места обитания для многих видов птиц.

Поймы имеют незначительное площадное представление, но это не лишает их своеобразной выразительности на фоне полупустынных ландшафтов. Первые надпойменные террасы часто открываются к руслу крутым обрывом до 8,0-13,0 м. Нередко склоны первых террас осложнены оползнями, которые перекрывают и участки пойм [26]. Пойменные террасы характеризуются сочетанием аллювиальных слоистых и луговых солонцеватых почв с солонцами под разреженной лугово-галофитной растительностью. Более ярко представлены излучины с пойменными террасами, осложненными старичными понижениями и гривками. Здесь получили распространение пойменные леса с хорошо развитым кустарниковым ярусом, луга, а также рогозово-тростниковые и кустарниковые заросли, заболоченные луга в старичных понижениях [26].

Участки речных долин с фрагментами пойменных лесов в северной полупустыне получили название «культюки» [33, с. 189]. В долине *Большого Узня* размещаются ПП (л-бот.) «Александрово-Гайские культюки» (Александрово-Гайский МР) [33, с. 49-50], ПП (л.) «Новоузенские культюки» (Новоузенский МР) [33, с. 189-190]. В 3,5 км к юго-востоку от города Новоузенск в долине *Большого Узня* сохранился участок пойменного комплекса, включающий белотопольные и вязово-кленовые леса, заросли кустарников (тёрн, жёстер слабительный, таволга городчатая, солодка голая и др.), луговые, лугово-степные и степные сообщества [33, с. 189]. В Красную книгу Саратовской области включены такие представители флоры культюков, как рябчик русский, додартия восточная, солодка голая [33, с. 190].

В Новоузенских культюках обитают волк, корсак, куница лесная, ласка, горностай, хорь степной, норка американская, заяц-русак, ондатра, полевка водяная и др. [33, с. 189]. Орнитофауну представляют большая поганка, малая выпь, серая цапля, лебедь-шипун, кряква, чирок-трескунок, широконоска, лунь (болотный, луговой), погоньш, камышница, обыкновенная горлица, ушастая сова, белая трясогузка, обыкновенная зеленушка и др. [33, с. 189]. В охране нуждаются следующие обитатели культюков: пеганка, огарь, курганник, поручейник, ёж ушастый, горностай и др. [33, с. 190].

В 3 км к юго-востоку от села Александров Гай в долинном комплексе реки *Большой Узень* представлена лесная, луговая и лугово-степная растительность естественного происхождения [33, с. 49]. Береговые обрывы достигают на отдельных участках высоты 8-12 м, а склоны из-за оползневых процессов приобретают ступенчатый характер [33, с. 49]. Пойменная терраса осложнена гривами, межгривными понижениями и староречьями [33, с. 49].

Древесный ярус пойменных лесов формируют тополь белый, вяз гладкий, клён татарский, ближе к руслу доминируют ветла и ива ломкая [33, с. 49]. Из кустарников распространение получили жимолость татарская, крушина слабительная, шиповник собачий, роза иглистая, таволга городчатая, спирея зверобоелистная, миндаль низкий, ежевика

сизая [33, с. 49]. Кроны деревьев и кустарников нередко оплетены хмелем обыкновенным. В травянистом ярусе встречаются пырей ползучий, ковыль (Лессинга, тырса, Залесского), типчак, житняк гребенчатый, мятлик узколистный, пижма обыкновенная, зопник клубненосный, подмаренник (северный, цепкий), василистник малый, спаржа аптечная, вика клубненосная, кирказон обыкновенный и др. [33, с. 49]. На луговых солонцах произрастают полынь солончаковая, кокпек, солерос и солянки [33, с. 49]. Из растений, включенных в Красную книгу Саратовской области, в Александрово-Гайских культуках встречаются рябчик русский, додартия восточная, солодка голая (лакрица) [33, с. 49].

Орнитофауна долинных комплексов Большого Узенья характеризуется значительным разнообразием. Здесь обитают черношейная поганка, большая выпь, серая цапля, лебедь-шипун, луговой лунь, кобчик, обыкновенная пустельга, камышница, лысуха, обыкновенный зимородок, золотистая щурка, обыкновенная иволга, камышевка (болотная, индийская, тростниковая, дроздовидная) и др. [33, с. 49]. В охране нуждаются такие представители долинных комплексов, как пеганка, курганник, большой кроншнеп, поручейник, жаворонок (степной, белокрылый, чёрный), ёж ушастый, кот степной, хорь степной, тарбаганчик и др. [33, с. 49].

В долине Малого Узенья находятся ПП (л-орн.) «Лиманы Глубокий, Крутой» (Александрово-Гайский МР) [33, с. 51-52], ПП (л-бот.) «Финайкинская тюльпанная степь» (Александрово-Гайский МР) [33, с. 55–57], ПП (геол.) «Местонахождение «Варфоломеевка»» (Новоузенский МР) [33, с. 191-193]. Памятник «Варфоломеевка» приурочен к долине Малого Узенья, включает два участка, один из них размещается в 4,5 км к северу от села Лохмотовка, а другой – в 6 км к югу от этого села [33, с. 191]. В обрывах левого берега Малого Узенья вскрываются отложения верхнеплейстоценового и голоценового возраста [33, с. 191]. Участки приурочены к местам стоянок древнего человека эпохи неолита и энеолита (рубеж V-IV вв. до н.э.) [33, с. 191]. Отложения содержат остеологический (костный) материал около 100 видов животных, обитавших на территории Саратовской области в четвертичное время [33, с. 191].

На второй надпойменной террасе Малого Узенья, поверхность которой осложняют старичные и лиманные понижения, староречья, размещаются лиманы Глубокий и Крутой. Для них характерна дифференциация почвенно-растительного покрова в зависимости от высотного яруса и степени грунтового и поверхностного увлажнения. Самые низкие местообитания осваивают тростник обыкновенный, рогоз узколистный, камыш озерный, частуха подорожниковая, сусак зонтичный, клубнекамыш приморский, ситняг болотный, ситник Жерарда и осока [33, с. 51]. По периферии лиманов произрастают бекмания обыкновенная, лисохвост, пырей ползучий, житняк, ковыль Лессинга, типчак, солодка (голая, уральская), полынь (веничная, чёрная, солончаковая), ромашник,

кермек Гмелина, лютик ползучий, мышехвостник маленький, прутняк, солерос и др. [33, с. 51].

В лиманных комплексах создаются благоприятные условия для многих представителей животного мира. Здесь обитают лысуха, поганка (черношейная, большая), камышница, погоньш, крачка (белокрылая, белощёкая, речная), усатая синица, камышевка-барсучок и др. [33, с. 51]. В лиманах и на прилегающих территориях встречаются виды, включенные в Красную книгу Саратовской области, в том числе большая белая цапля, пискулька, пеганка, огарь, белоглазая чернеть, серый журавль, журавль-красавка, савка, ходулочник, большой кроншнеп, большой веретенник, степная тиркушка [33, с. 51].

Финайкинская тюльпанная степь размещается в 1,5 км к западу от хутора Финайкина балка на второй надпойменной террасе реки Малый Узень. На участке представлена комплексная полупустыня, включающая ромашниково-ковыльно-житняковые и белополынно-типчаковые сообщества на светло-каштановых остаточно-луговатых почвах и прутняково-острецово-чернополынно-мятликовые ассоциации на солонцах [33, с. 55]. Здесь встречаются грудница мохнатая, ромашник, гониолимон высокий, кермек Гмелина, триния многостебельная, гусиный лук луковиценосный, мятлик луковичный, тюльпан Геснера и др. [33, с. 55]. В охране нуждаются тюльпан Геснера, ковыль перистый, мытник мохнатоколосый, франкения жёстковолосистая, додартия восточная, палимбия солончаковая [33, с. 56].

Список использованных источников

1. *Алексеевская Н.К.* История физико-географического районирования Нижнего Поволжья. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1980. – 28 с.
2. *Алексеевская Н.К.* Полупустынные ландшафты Волго-Уральского междуречья // Вопросы истории и теории физической географии. Межвуз. науч. сб. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1979. Вып. 5(12). – С. 60-68.
3. *Алексеевская Н.К.* Физико-географическое районирование Нижнего Поволжья // Развитие физической географии в Саратовском университете. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1985. – С. 26-35.
4. *Алексеевская Н.К., Будигина Л.В., Пестряков А.К.* К вопросу построения схемы среднемасштабного районирования степного Заволжья // Вопросы физической географии и геоморфологии Нижнего Поволжья. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1975. Вып. 3(7). – С. 3-14.
5. *Алексеевская Н.К., Шабанов М.А.* Физическая география Поволжья: Метод. пособие. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1969. – 35 с.
6. Атлас литолого-палеогеографических карт СССР / Министерство геологии СССР; АН СССР. – М.: ГУГиК Министерства геологии СССР, фабрика № 9, 1967. Т. IV. – 58 с.
7. *Бадюкова Е.Н.* Возраст хвалыньских трансгрессий Каспийского моря // Океанология. 2007. Т. 47, № 3. – С. 432-438.
8. *Бадюкова Е.Н.* Функционирование палеопротолива Маныч в позднем плейстоцене – начале голоцена // Геология и полезные ископаемые Мирового океана. 2011. № 4. – С. 17-29.
9. Биogeография: учебник / Г.М. Абдурахманов, Д.А. Кривошукцкий, Е.Г. Мяло [и др.]. – М.: ИЦ «Академия», 2003. – 480 с.
10. Биоразнообразие и охрана природы в Саратовской области: эколого-просветительская серия для населения: в 4-х кн. Кн. 3. Растительность / В.А. Болдырев, С.А. Невский, О.Н. Давиденко [и др.]; под общ. ред. В.А. Болдырева, Г.В. Шляхтина. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2011. – 240 с.
11. *Брылев В. А.* Древние и современные речные долины на европейском юго-востоке России // Эрозионные и русловые процессы: сб. / МГУ им. М.В. Ломоносова; Межвузовский научно-координационный совет по проблеме эрозии, русловых и устьевых процессов при МГУ; под ред. Р.С. Чалова. – М.: Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова, 2000. Вып. 3. – С. 123-137.
12. *Брылев В.А., Мозжерин В.В., Панин А.В., Сидорчук А.Ю.* Палеопотамология речной системы Волги // Эрозионные и русловые процессы: сб. / под ред. Р.С. Чалова. – М.: Геогр. фак-т Моск. гос. ун-та им. М.В. Ломоносова, 2010. Вып. 5. – С. 116-147.
13. *Востряков А. В.* Неогеновые и четвертичные отложения, рельеф и неотектоника юго-востока Русской платформы / под ред. Н.С. Морозова. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1967. – 255 с.

14. Геоморфологическая карта Среднего и Нижнего Поволжья (Пензенская, Куйбышевская, Саратовская, Волгоградская, Астраханская области и Калмыцкая АССР). Масштаб 1:500 000. / Г.П. Гудошникова, Е.Д. Боровская, С.В. Трояновский, Н.А. Чувелева, В.И. Кузнецова, В.М. Седайкин; Производственное геологическое объединение «Нижневолжскгеология»; Саратовский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского; гл. ред. Ф.И. Ковальский. – М., 1982. – 4 л.

15. Горшкова Л.Ю. Физико-географическое (ландшафтное) районирование Саратовской области: исторический аспект // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2018. Т. 27. № 3. – С. 120-125.

16. Давиденко О.Н., Невский С.А., Серова Л.А., Беляченко А.А. Характеристика почв и растительности федерального заказника «Саратовский» // Вестн. Удмуртского ун-та. Сер. Биология. Науки и Земле. 2014. Вып. 3. – С. 46-51.

17. Димо Н.А., Келлер Б.А. В области полупустыни. Почвенные и ботанические исследования на юге Царицынского уезда Саратовской губернии. – Саратов: Изд-во Саратов. губерн. земства, 1907. – 215 с.

18. Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Саратовской области в 2017 году / Правительство Саратовской области; Министерство природных ресурсов и экологии Саратовской области. – Саратов, 2018. – 201 с.

19. Карта четвертичных отложений Среднего и Нижнего Поволжья (Пензенская, Куйбышевская, Саратовская, Волгоградская, Астраханская области и Калмыцкая АССР). Масштаб 1:500 000. / В.М. Седайкин, С.А. Макаров, А.А. Романов, Г.П. Гудошникова, Л.В. Воронкова; Производственное геологическое объединение «Нижневолжскгеология»; Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского; гл. ред. Ф.И. Ковальский. – М., 1982. – 4 л.

20. Ландшафтное картографирование: учеб.-метод. пособие / В.З. Макаров, Н.В. Пичугина, В.А. Данилов, А.В. Федоров. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2013. – 100 с.

21. Ландшафтоведение. Словарь терминов: Учебное пособие для студентов географического и геологического факультетов / Автор-сост. Н.В. Пичугина; под ред. В.З. Макарова. – Саратов: ИЦ «Наука», 2010. – 103 с.

22. Лихоман М.А., Пестряков А.К. К методике среднемасштабного районирования Нижнего Поволжья для целей сельского хозяйства // Вопросы физической географии и геоморфологии Нижнего Поволжья / под ред. П.С. Кузнецова. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1974. Вып. 2(6). – С. 5-17.

23. Лихт З.Б., Пестряков А.К. К составлению ландшафтной карты Низкого Заволжья // Вопросы истории и теории физической географии. Межвуз. науч. сб. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1979. Вып. 5(12). – С. 69-81.

24. Макаров В.З., Пичугина Н.В. Ландшафтная структура Саратовского Правобережья как основа для территориальной организации сельскохозяйственного природопользования // Географические основы и экологические принципы региональной политики природопользования: Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной памяти чл.-корр. РАН А.Н. Антипова, Иркутск, 23-27 сентября 2019 г. – Иркутск: Изд-во Института географии им. В.Б. Сочавы, 2019. – С. 891-894.

25. Макаров В.З., Пичугина Н.В. Ландшафтное районирование Саратовского Правобережья // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Науки о Земле. 2013. Т. 13, Вып. 2. – С. 13-16.

26. Макаров В.З., Пичугина Н.В. Полупустынное Саратовское Приустье: структура почвенного покрова, ландшафты и проблемы природопользования. – Саратов: ИЦ «Наука», 2015. – 193 с.

27. Макаров В.З., Пичугина Н.В., Затонский В.А., Лисман Ю.А., Хворостухин Д.П., Заботина Е.С. Ландшафтная дифференциация Саратовского Предволжья: от регионального к локальному уровню // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Науки о Земле. 2014. Т. 14, Вып. 2. – С. 14-20.

28. Макаров В.З., Пичугина Н.В., Павлова А.Н. Некоторые аспекты методики составления ландшафтных карт разного масштаба (на примере Саратовского Заволжья) // Поволжский экологический журнал. 2008. № 4. – С. 293-303.

29. Макаров В.З., Пичугина Н.В., Чумаченко А.Н. Ландшафтное районирование Саратовской области. Карта. М 1:500 000 // Эколого-ресурсный атлас Саратовской области / Комитет охраны окруж. среды и природных ресурсов Саратовской области. – Саратов: ВТУ ГШ, 1996. – С. 7

30. Мильков Ф.Н., Гвоздецкий Н.А. Физическая география СССР. Общий обзор. Европейская часть СССР. Кавказ. – М.: Изд-во «Мысль», 1969. – 551 с.

31. Невский С.А., Давиденко О.Н. Растительность временных водоемов памятника природы «Дьяковский лес» (Саратовская область) // Фиторазнообразии Восточной Европы. 2014. VIII: 2. – С. 106-110.

32. Николаев В.А. Евразийская полупустыня (к 100-летию открытия полупустынной природной зоны) // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. Геогр. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2007. № 6. – С. 3-9.

33. Особо охраняемые природные территории Саратовской области: национальный парк, природные микрозаповедники, памятники природы, дендрарий, ботанический сад, особо охраняемые геологические объекты / Комитет охраны окружающей среды и природопользования Саратовской области; науч. ред. В.З. Макаров. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2007. – 300 с.

34. Первоначальное заселение Арктики человеком в условиях меняющейся природной среды: Атлас-монография / отв. ред.: В. М. Котляков, А. А. Величко, С. А. Васильев. – М.: ГЕОС, 2014. – 519 с.

35. Пичугина Н.В. Геоэкологические аспекты природопользования в полупустынном Саратовском Приузенье: дис. ... канд. геогр. наук. – Астрахань, 2012. – 212 с.

36. Пичугина Н.В. Ландшафтная структура полупустынного Саратовского Приузенья // Ландшафтоведение: теория, методы, региональные исследования, практика: Материалы XI международной ландшафтной конференции. Москва, 22-25 августа 2006 г. / отв. ред. К.Н. Дьяконов. – М: Геогр. фак-т МГУ, 2006. – С. 230-232.

37. Пичугина Н.В., Макаров В.З., Затонский В.А., Хворостухин Д.П. Ландшафтная структура бассейна реки Чардым (Саратовское Предволжье) // Современные тенденции развития науки и технологий: Сб. науч. трудов VIII Международной научно-практической конференции, г. Белгород, 30 нояб. 2015 г.: в 10 ч. / под ред. Е.П. Ткачевой. – Белгород: ИП Ткачева Е.П. – 2015. № 8, ч. I. – С. 70-74.

38. Пичугина Н.В., Фёдоров А.В. Крупномасштабное ландшафтное картографирование (на примере полупустынного Саратовского Приузенья) // Изв. Сарат. ун-та. Нов. сер. Сер. Науки о Земле. 2010. Т. 10, Вып. 2. – С. 18-24.

39. Почвенная карта Саратовской области. Масштаб 1:300 000 / Саратовский филиал Южного государственного проектного института по землеустройству; отв. ред. Е.М. Цвылев; предс. ред. кол. А.З. Родин. – М.: ГУГК, 1985. – 4 л.

40. Предварительные итоги Всероссийской переписи населения 2010 года по Саратовской области: Статистический бюллетень №236(1623)-07 / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Саратовской области. – Саратов, 2011. – 26 с.

41. Пряхина С. И., Васильева М. Ю. Природно-ресурсный потенциал зернового производства Саратовской области. – Саратов: ИЦ «Наука», 2015. – 104 с.

42. Родники Саратовской области (каталог) / Комитет охраны окружающей среды и природопользования Саратовской области; науч. ред. А.А. Орлов. – Саратов: Изд-во «Сателлит», 2008. – 226 с.

43. Рычагов Г.И. Хвалынский этап в истории Каспийского моря // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. Геогр. 2014. № 4. – С. 3-9.

44. Саратовская область. Топографическая карта. Масштаб 1:200 000. – Саратов, 2006. – 4 л.

45. Саратовское Предволжье. Ландшафтная структура. История освоения. Проблемы природопользования / В.З. Макаров, А.Н. Чумаченко, В.А. Гусев, Н.В. Пичугина, Ю.В. Волков, В.А. Затонский, В.А. Данилов, М.Ю. Проказов, А.В. Фёдоров, А.В. Молочко, Д.П. Хворостухин, П.А. Шлапак, В.И. Анисимов, Н.А. Чумаченко, О.В. Суровцева, Е.С. Кочеткова, Ю.А. Печкина; под ред. В.З. Макарова. – Саратов: Изд-во «ИП Кошкин В.А.», 2014. – 180 с.

46. Сафронова И.Н. Еще раз о границе между степной и пустынной зонами в Нижнем Поволжье // Поволжский экологический журнал. 2008. № 4. – С. 334-343.

47. Сафронова И.Н. Современное состояние опустыненных степей Поволжья: прошлое, настоящее, будущее // Биоресурсы и биоразнообразие экосистем Поволжья. Материалы международного совещания. Саратов, 24-25 апреля 2005 г. / под ред. Д.С. Павлова. – Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 2005. – С. 96-97.

48. Степина Е.В., Смирнова Е.Б., Золотухин А.И. Эколого-генетические аспекты гумусообразования черноземов западного Правобережья Саратовской области // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 3. – С. 309-316.

49. Стратиграфический кодекс России / Л.Ш. Гиршгорн, А.И. Жамойда, О.П. Ковалевский, А.Н. Олейников, Е.Л. Прозоровская, А.Н. Храмов, В.К. Шкатова; ред. А.И. Жамойда. – СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ, 2006. – 96 с.

50. Тарасов А.О. К вопросу о генезисе флоры и зональной растительности Южного Заволжья. – Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1971. – 68 с.

51. Тарасов А.О. Основные географические закономерности растительного покрова Саратовской области. – Саратов: Изд-во СГУ, 1977. – 21 с.

52. Учебно-краеведческий атлас Саратовской области / В.В. Аникин, Е.В. Акифьева, А.Н. Афанасьева [и др.]; гл. ред. А.Н. Чумаченко, отв. ред. В.З. Макаров. – Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 2013. – 144 с.

53. Физико-географические районы Нижнего Поволжья / П.С. Кузнецов (предс.), С.А. Жутеев, Е.А. Ишерская, В.П. Лузин, Е.В. Миронова, И.А. Окрокхверцева, П.Е. Харитонов. – Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1961. – 157 с.

54. Четвертичные отложения, рельеф и неотектоника Нижнего Поволжья / А.В. Востряков, Н.И. Кузнецова, С.А. Макаров, А.А. Романов, В.М. Седайкин, Г.П. Гудошников, В.И. Кузнецова, А.Д. Наумов, О.Г. Токарский, С.В. Трояновский, Н.А. Чувелова, В.Я. Воробьев, Ю.В. Горошков, Р.Г. Киркина; под ред. А.В. Вострякова. – Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1978. – 184 с.

55. Шабанов М.А. Степное Низкое Заволжье // Географические исследования в Саратовском университете: Сб. науч. ст. – Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1968. – С. 92-97.

56. Янина Т.А. Эволюция природной среды Понто-Каспия в условиях глобальных изменений климата в позднем плейстоцене // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. Геогр. 2013. № 1. – С. 3-16.

Приложение 1

Административное устройство Саратовской области

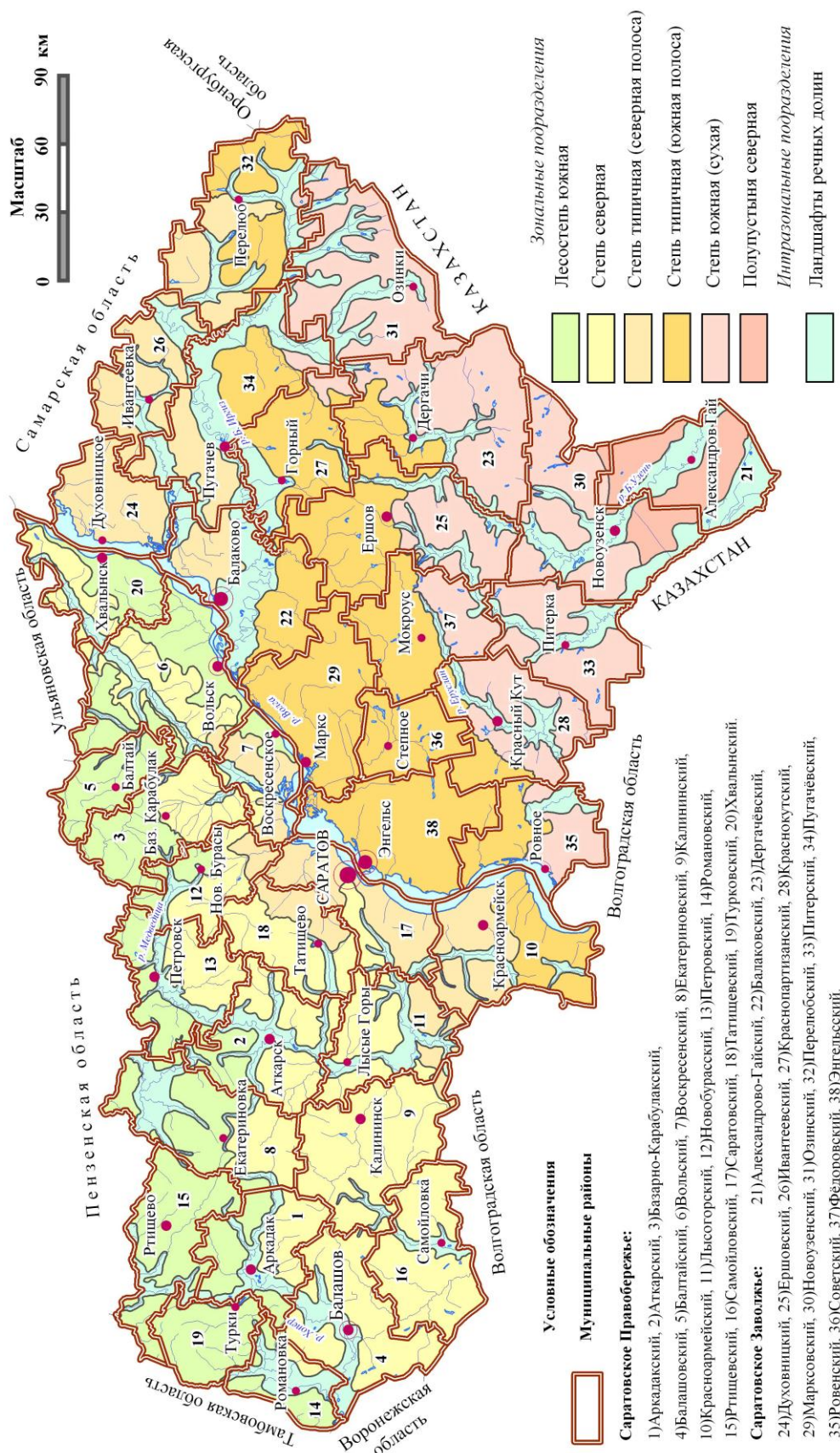


Рис. 1.1. Муниципальные районы Саратовской области (составлено по [52])

Приложение 2

Ландшафтная структура отдельных регионов Саратовской области

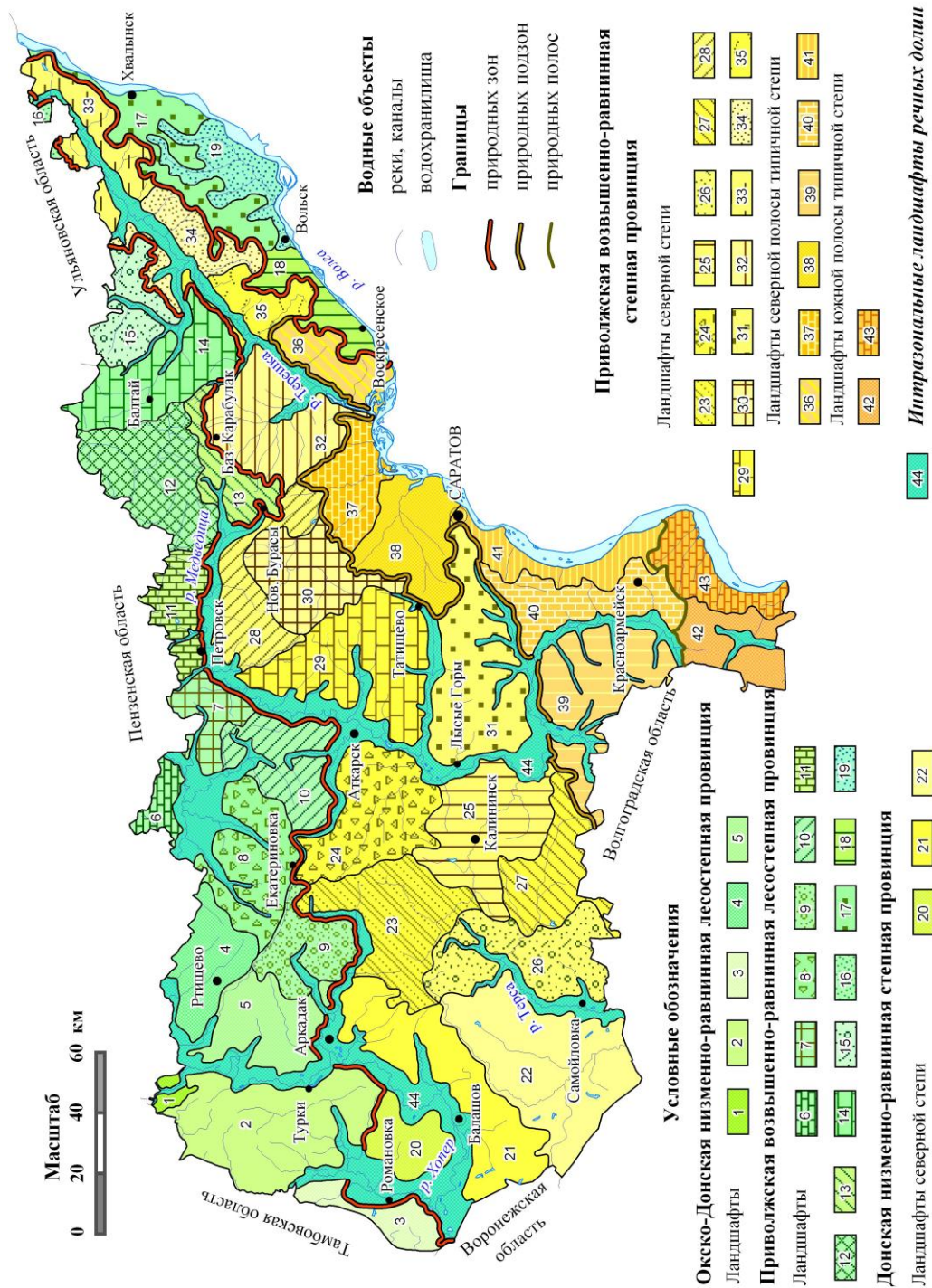


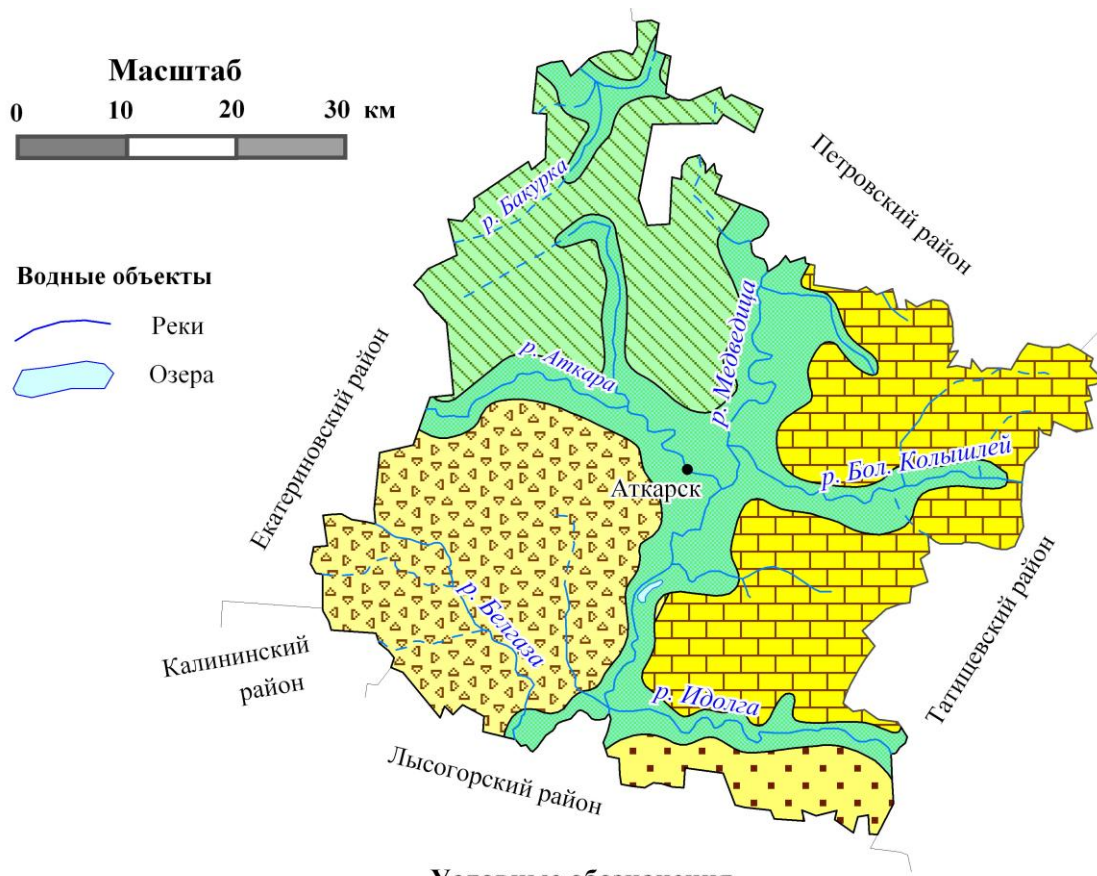
Рис. 2.1. Ландшафтное районирование Саратовского Правобережья (составлено по [25, 45])

Условные обозначения к рисунку 2.1.

Окско-Донская низменно-равнинная лесостепная провинция		
<i>Южная лесостепь</i>		
Ландшафтные районы	Ландшафты	
Хопёрско-Тамалинский	1. Тамалинский	
Карайско-Хопёрский	2. Карайско-Щербединский	
	3. Баклушинско-Мокро-Карайский	
Изнаир-Аркадакский	4. Изнаир-Ольшанский	
	5. Изнаир-Кистендейский	
Приволжская возвышенно-равнинная лесостепная провинция		
<i>Южная лесостепь</i>		
Хопёрско-Сердобский	6. Сердобский	7. Аבודимский
Аткарско-Сердобский	8. Еланко-Альшанский	9. Верхне-Аркадакский
	10. Лаверзинско-Бакуркинский	
Алай-Узинский	11. Вершаутско-Таузский	12. Верхне-Узинский
	13. Карабулакско-Верхне-Медведицкий	
	14. Алайско-Казанлинский	
	15. Донгуз-Калмантайский	
Верхне-Терешкинский	16. Кулаткинско-Карагужский	
Волго-Терешкинский	17. Тёпловско-Хвалынский останцовый	
	18. Змеёвогорский останцовый	
	19. Терсинско-Новояблонский	
Донская низменно-равнинная степная провинция		
<i>Северная степь</i>		
Хопёрско-Терсинский	20. Таволжанский	
	21. Меликско-Кардаилский	22. Еланский
Приволжская возвышенно-равнинная степная провинция		
<i>Северная степь</i>		
Аркадакско-Медведицкий	23. Верхне-Баландинский	24. Белгазинский
	25. Ольшанско-Баландинский	
Терсинско-Щелканский	26. Таловско-Берёзовский	
	27. Таловско-Щелканский	
Идолго-Медведицкий	28. Сосновско-Таволожский	29. Кольшлейский
	30. Кольшлейско-Сокурский	
	31. Идолго-Латрыкский	
Казанлинско-Карабулакский	32. Карабулакский	
Средне-Терешкинский	33. Лебежайско-Мазский	
	34. Чернавско-Избалыкский	
	35. Багайско-Нижне-Алайский	
<i>Северная полоса типичной степи</i>		
Нижне-Терешкинский	36. Елшанско-Берёзовский	
Чардымо-Курдюмский	37. Нижне-Чардымский	
	38. Гусельско-Курдюмский	
Щелканско-Карамышский	39. Копёнско-Сплавнухинский	
Волго-Карамышский	40. Латрыкско-Карамышский	
	41. Багаевско-Пудовкинский	
<i>Южная полоса типичной степи</i>		
Волго-Иловлинский	42. Верхне-Иловлинский	
	43. Каменско-Белогорский	
Интразональные ландшафты		
Долины малых рек	44. Ландшафты речных долин	



Рис. 2.2 – Ландшафтное районирование Чардымского бассейна в Саратовском Правобережье (составлено по [37])



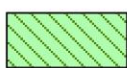
Масштаб
0 10 20 30 км

Водные объекты
— Реки
— Озера

Условные обозначения

Приволжская возвышенно-равнинная лесостепная провинция

Аткарско-Сердобский ландшафтный район



Лаверзинско-Бакуркинский ландшафт

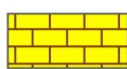
Приволжская возвышенно-равнинная степная провинция

Аркадакско-Медведицкий ландшафтный район северной степи

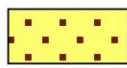


Белгазинский ландшафт

Идолго-Медведицкий ландшафтный район северной степи



Кольшлейский ландшафт



Идолго-Латрыцкий ландшафт



Интразональные ландшафты речных долин

Рис. 2.3 – Ландшафтное районирование Аткарского муниципального района (составлено по [25])



Рис. 2.4 – Ландшафтное районирование территории города Саратова (составлено по [27])

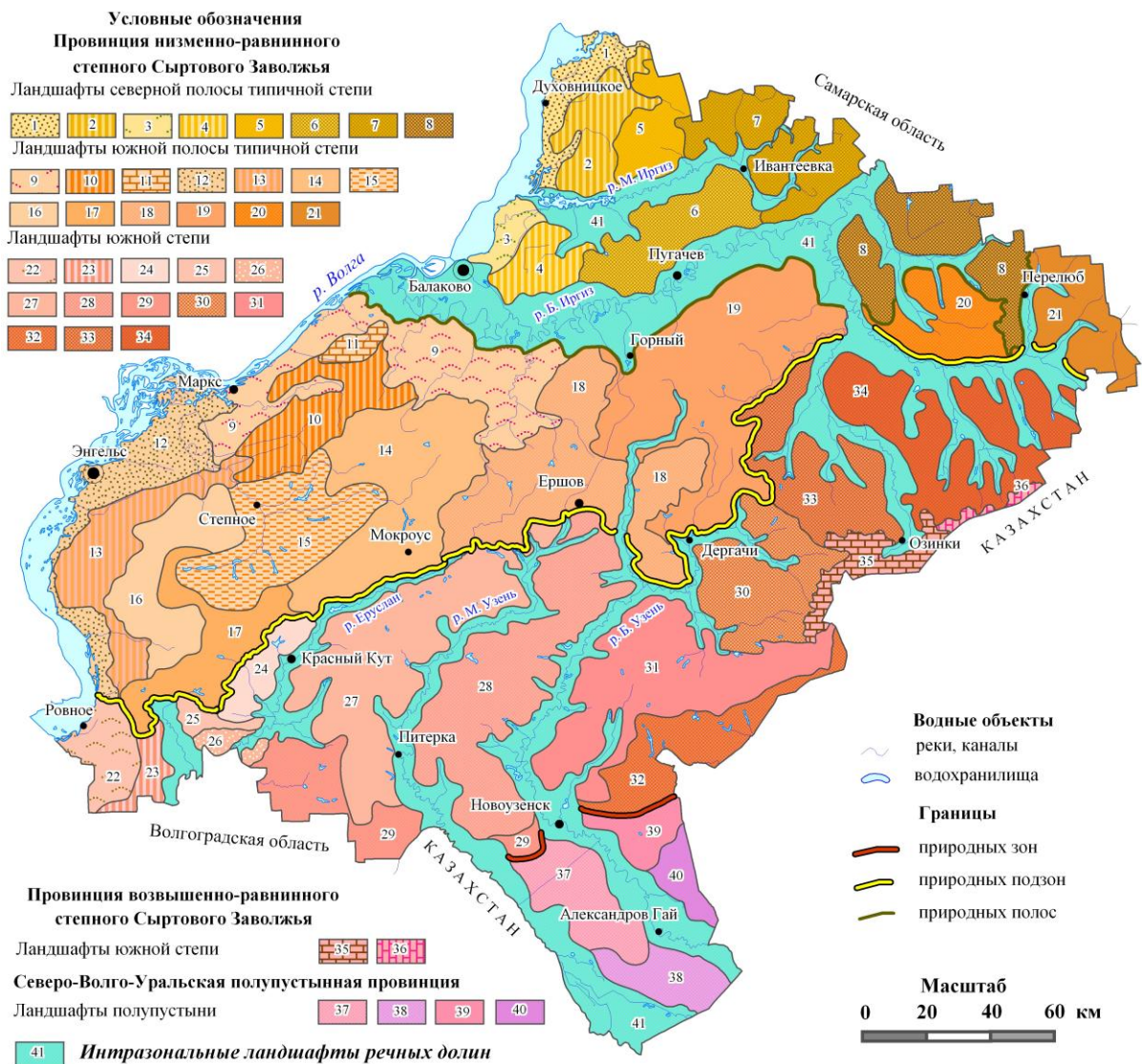


Рис. 2.5 – Ландшафтное районирование Саратовского Заволжья (составлено по [28, 35, 26])

Условные обозначения к рисунку 2.5.

Провинция низменно-равнинного степного Сыртового Заволжья	
<i>Северная полоса типичной степи</i>	
Ландшафтные районы	Ландшафты
Волжский террасовый северный	1. Стерехский нижнетеррасовый
	2. Стерехский останцово-террасовый
	3. Иргизский нижнетеррасовый
	4. Иргизский останцово-террасовый
Мало-Иргизский	5. Верхне-Стерехский
	6. Краснореченский 7. Чернавский
Сестра-Камеликский	8. Сестра-Тёпловский
<i>Южная полоса типичной степи</i>	
Волжский террасовый центральный	9. Маянго-Кушумский нижнетеррасовый
	10. Маянго-Кушумский верхнетеррасовый
	11. Трех-Марский останцовый
	12. Караманско-Тарлыкский нижнетеррасовый
	13. Караманско-Тарлыкский верхнетеррасовый
Караманский	14. Еруслано-Караманский
	15. Нахойский 16. Тарлыкский
	17. Верхне-Гашонский
Верхне-Узенский	18. Кушумско-Узенский
	19. Сакма-Малочалыклинский
Таловско-Камеликский	20. Камеликско-Смородинский
	21. Каменско-Таловский
<i>Южная (сухая) степь</i>	
Волжский террасовый южный	22. Волжско-Бизюкский нижнетеррасовый
	23. Волжско-Бизюкский верхнетеррасовый
Еруслано-Бизюкский	24. Гашон-Ерусланский 25. Бизюкский
	26. Салтовско-Дьяковский
Еруслано-Узенский	27. Еруслано-Малоузенский
	28. Средне-Узенский 29. Солянский
Больше-Узенский	30. Сафаровско-Алтатинский
	31. Алтата-Чертанлинский
	32. Горьковско-Дюринский
Чалыклинский	33. Жадовско-Жестянский
	34. Камышлакский
Провинция возвышенно-равнинного степного Сыртового Заволжья	
<i>Южная (сухая) степь</i>	
Синегорский сыртовый	35. Чижинско-Чалыклинский останцовый
	36. Верхне-Деркульский
Северо-Волго-Уральская полупустынная провинция	
<i>Северная полупустыня</i>	
Приузенский	37. Межузенский
	38. Багырдайско-Большеузенский
	39. Узенско-Дюринский
	40. Узенско-Большелиманский
<i>Интразональные ландшафты</i>	
Долины малых рек	41. Ландшафты речных долин



Рис. 2.6 – Ландшафтное районирование полупустынного Саратовского Приуралья (составлено по [35, 26])

Содержание

Введение	3
1. Ландшафтная дифференциация Саратовского Правобережья	6
1.1. Окско-Донская низменно-равнинная лесостепная провинция	6
1.2. Приволжская возвышенно-равнинная лесостепная провинция	9
1.3. Донская низменно-равнинная степная провинция	17
1.4. Приволжская возвышенно-равнинная степная провинция	19
1.4.1. <i>Северная степь</i>	22
1.4.2. <i>Типичная степь</i>	27
2. Ландшафтная дифференциация Саратовского Левобережья	32
2.1. Провинция низменно-равнинного степного Сыртового Заволжья	32
2.1.1. <i>Типичная степь</i>	36
2.1.2. <i>Южная степь</i>	42
2.2. Провинция возвышенно-равнинного степного Сыртового Заволжья	45
2.3. Северо-Волго-Уральская низменно-равнинная полупустынная провинция	47
3. Интразональные долинные ландшафты	50
3.1. Интразональные ландшафты Саратовского Правобережья	50
3.2. Интразональные ландшафты Саратовского Заволжья	54
Список использованных источников	62
Приложение 1. Административное устройство Саратовской области	67
Приложение 2. Ландшафтная структура отдельных регионов Саратовской области	68

Научное издание

Макаров Владимир Зиновьевич
Пичугина Наталья Валентиновна
Чумаченко Алексей Николаевич
Молочко Анна Вячеславовна
Гусев Виктор Александрович
Затонский Виктор Александрович
Безверщенко Любовь Сергеевна
Волков Юрий Владимирович
Данилов Владимир Анатольевич
Неврюев Александр Михайлович
Фёдоров Алексей Васильевич
Хворостухин Дмитрий Павлович

ЛАНДШАФТНОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ISBN 978-5-907175-31-0



9 785907 175310

Подписано в печать 10.12.2019. Формат 60x84 1/8. Бумага офсетная.
Гарнитура Times. Усл. печ. л. 9,01 (9,67). Тираж 300 экз. Заказ 2990.

Отпечатано с готового оригинал-макета
Издательство «Техно-Декор», ИП Кирсанова М. В.
Саратов, Московская, 160, тел. (8452) 77-08-48
sar-print.ru