

РЕЗЮМЕ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНОГО ПРОЕКТА
«Агроэкологическое обследование верховьев рек Псёл и Северский Донец
и разработка предложений по корректировке проектов АЛСЗ
сельскохозяйственных организаций Прохоровского района»

Объектом исследования является овражно-балочно-долинная сеть (ОБДС) бассейнов рек Псёл и Северский Донец в границах Прохоровского района Белгородской области.

Цель исследования – исследование направлений динамики природных и антропогенно-модифицированных экосистем в овражно-балочно-долинной сети (ОБДС) верховьев рек Псёл и Северский Донец.

В процессе выполнения научно-исследовательской работы решена важная задача по экологическому обследованию верхних звеньев речной сети рр. Псёл и Северский Донец на территории Прохоровского района Белгородской области. В результате получены эмпирические данные о состоянии квазиприродных экосистем ОБДС верховьев рр. Псёл и Северский Донец, направленности сукцессионных процессов, самоорганизации экологических сетей, степени нарушенности и регенерационном потенциале.

В рамках работ по проекту проведены картографические и натурные обследования бассейнов рек Псёл, Липовый Донец, Сажновский Донец, Рындинка и Северский Донец. Площадь картографирования составила 822,8 км². Произведено 5 маршрутных обследований правобережной и левобережной частей бассейна р. Северский Донец, левобережной части бассейна р. Псёл, включая 38 точек геоботанических описаний, 2 комплексных ландшафтных профиля, 54 скважины в тальвегах балок и оврагов. Ниже представлены основные результаты исследований.

1. Выявлены основные тенденции развития квазиприродных ландшафтов в ОБДС Прохоровского района: 1) естественное увеличение лесистости, 2) олуговение ранее суходольных звеньев ОБДС вследствие накопления в них влаги; 3) подъём уровня грунтовых вод в верховьях бассейнов рр. Псёл и Северский Донец. Установлены 3 типа сукцессий растительности в ОБДС Прохоровского района, связанные с сокращением интенсивности антропогенного воздействия и протеканием процесса экологической ренатурации: постпасторальный (самовосстановление пастбищ), постселитебный (восстановительные сукцессии на месте заброшенных сельских поселений), постагрогенный (на месте залежей, неиспользуемых деградированных сельскохозяйственных угодий).

2. С использованием материалов разновременной спутниковой съемки установлено, что в пределах изученных речных бассейнов в последние десятилетия наблюдаются тенденции увеличения лесистости овражно-балочных систем. В период с середины 2000-х гг. по настоящее время рост доли древесной растительности составил 29,5%, т.е. данный процесс в изученных речных бассейнах характеризуется достаточно высокой интенсивностью. Рост лесистости отмечен в каждой из 16 изученных систем оврагов и балок. Ее

увеличение происходит, преимущественно, вследствие повышения площади существующих лесных полос, окаймляющих балки, и продвижения их границ вниз по склонам. В отдельных случаях отмечено увеличение лесистости за счет разрастания лесных массивов, расположенных в днищах овражно-балочных систем.

3. Составлена карта-схема геоботанического районирования бассейнов р. Псёл, Северский Донец (в границах Прохоровского р-на) и экологического каркаса территории (рис). В качестве связующих элементов каркаса предложено использовать элементы экологической сети бассейнов рр. Липовый Донец, Сажновский Донец и Рынди́нка.

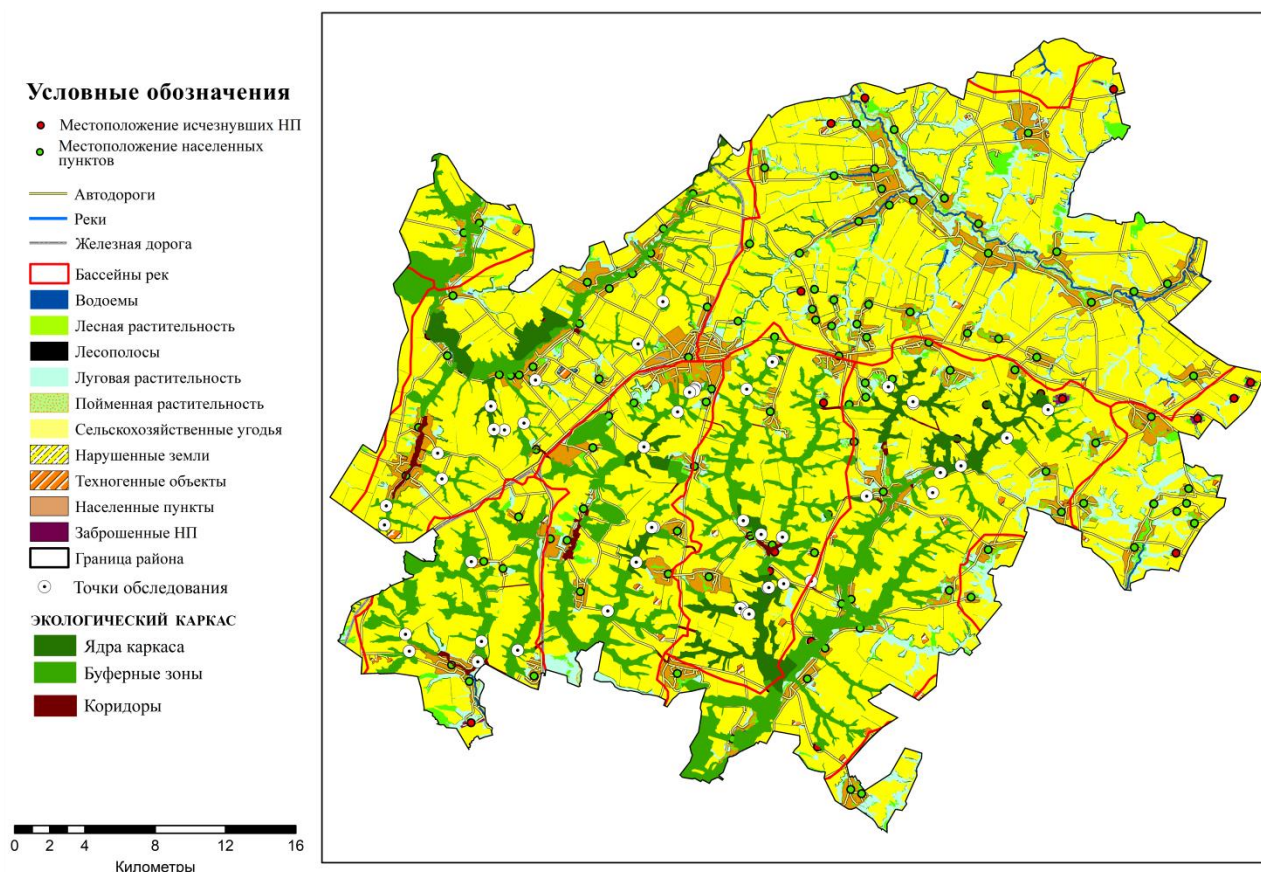


Рис. Карта-схема экологического каркаса верховьев рек Псёл и Северский Донец

4. Разработаны предложения по повышению экологической связности природного каркаса исследуемой территории и развитию системы ООПТ, составлена карта-схема урочищ, рекомендуемых к охране (ядра каркаса), буферные территории, экологические коридоры:

11 «ядерных» территорий, сохраняющих инвариант лесостепных геосистем, в наименьшей степени испытывающие антропогенное воздействие, общей площадью 4,5 тыс. га, из которых 4 – в бассейне р. Псёл (1089 га), 2 – в бассейне Сажновского Донца (502 га), 2 – в бассейне Рынди́нки (1405 га), 3 – в бассейне Северского Донца (1493 га). Наиболее крупные массивы выделены для бассейнов Северского Донца и Рынди́нки (участки «Домановка»,

«Бобровский Лог», «Рындинка»), перспективные для охраны степных ландшафтов. Статус ООПТ – комплексные ландшафтные заказники.

Буферные зоны общей площадью 16,37 тыс. га, имеющие меньшую степень сохранности природных комплексов, но важные в поддержании целостности экологических сетей, приуроченные к ОБДС исследуемой территории вне селитебных и производственных территорий.

Экологические коридоры общим количеством 29 и общей площадью около 400 га, представляющие собой участки водоразделов и ОБДС, обеспечивающие связность системы ООПТ внутри и между бассейнами.

5. Разработаны рекомендации по корректировке адаптивно-ландшафтных систем земледелия района: выделены участки агроландшафтов, перспективные для реставрации природных экосистем – на участках деградированной вследствие переувлажнения пашни; выделены участки, перспективные для естественного лесовосстановления; рекомендованы к выведению из использования распахиваемые участки тальвегов балок и долин рек.

Список подготовленных и опубликованных научных работ

1. Голеусов П.В., Польшина М.А., Гнилицкий М.Ю., Цыгулёв Е.В. Перспективы развития экологического каркаса Прохоровского района Белгородской области // Региональные геосистемы. – 2021. – № 45 (1) (принята в печать).

2. Голеусов П.В., Терёхин Э.А., Польшина М.А. Ренатурационные сукцессии в лесостепных ландшафтах (на примере Прохоровского района Белгородской области) // Успехи современного естествознания. – 2020. – №12 (принята в печать).

Глоссарий

Агроландшафт – территориальные структуры, прямо или опосредованно используемые в сельском хозяйстве и несущие в себе элементы хозяйственного воздействия разного происхождения.

Антропогенная деградация почв – необратимые изменения свойств почв, вызванные физическими, химическими или биотическими антропогенными воздействиями, которые превышают природную устойчивость почв и приводят к невозможности выполнения почвами их экологических функций.

Бассейн речной – часть земной поверхности, включающая толщу водоносных пород, откуда воды стекают в отдельную реку или речную систему. Бассейн каждой реки включает в себя поверхностный и подземный водосборы.

Залежь – поле, заросшее травянистой растительностью вследствие длительного прекращения возделывания на нем сельскохозяйственных культур.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

Ренатурация экологическая – совокупность процессов естественного воспроизводства компонентов (в частности, почв) и функционирования природной геосистемы, нарушенной (разрушенной) в результате антропогенного воздействия, а также природная эволюция антропогенной (природно-технической) геосистемы, в которой была прекращена хозяйственная деятельность.

Речная сеть – часть гидрографической сети, образованная совокупностью всех рек и более мелких водотоков с отчетливо выраженными руслами, находящихся в пределах какой-либо территории. Речная сеть характеризуется протяженностью рек, их извилистостью и густотой.

Речной бассейн – часть земной поверхности с расположенной под ней толщей почвогрунтов, откуда вода стекает в реку до какого-либо гидрометрического створа или во всю речную систему. Речной бассейн с хорошо выраженным поверхностным и подземным водоразделом представляет собой замкнутый речной бассейн с одним вытекающим водотоком.

Сукцессия – смена природных сообществ, вызванная действием внутренних или внешних факторов.

Угодья земельные – земли, которые фактически находятся в систематическом хозяйственном использовании.

Экологическая сеть территорий – совокупность природных комплексов территории, в той или иной степени связанных между собой.

Экологический каркас территории – система взаимосвязанных базовых природных, полуприродных и хозяйственных элементов территории, определяющих устойчивость ее

структуры, экологическое состояние и эстетику природно-хозяйственного ландшафта или пейзажа.

Экосистема – система, в которой в качестве элементов выступают, с одной стороны, организмы, их группы или совокупности, а с другой – среда, совокупность факторов их обитания.

Эрозия почв – совокупность взаимосвязанных процессов отрыва, переноса и отложения почвы поверхностным стоком временных водных потоков и ветром.