

УДК 581.9 (470.331)
DOI: 10.26456/vtbio217

РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ОКРЕСТНОСТЕЙ СТАНЦИИ ЧУПРИЯНОВКА И ЕЕ АНТРОПОГЕННАЯ МОДИФИКАЦИЯ

А.А. Дорофеев, Е.Р. Хохлова

Тверской государственной университет, Тверь

В статье описан опыт крупномасштабного геоботанического картографирования популярного у дачников и отдыхающих участка «Чуприяновка», расположенного в нескольких километрах от окраины г. Тверь. Кроме естественных биоценозов выявлены антропогенно-измененные ассоциации, созданные человеком. Изложена методика картографирования, представлена карта, легенда и краткое описание выявленных растительных ассоциаций.

Ключевые слова: Чуприяновка, железная дорога, автомобильный туннель, растительность, флора, биоценоз.

Введение. Чуприяновка – станция на железной дороге Москва – Санкт-Петербург, расположенная недалеко от областного центра (г.Тверь), рядом с одноименным поселением. Это место является популярным местом отдыха у жителей Твери. Люди приезжают сюда на электричке или на личном транспорте кататься на лыжах, санках и скейтбордах, собирать грибы летом и осенью, просто провести время на природе, вдыхая воздух, насыщенный целебными фитонцидами хвойного леса.

Через весь участок проходит железная дорога Москва – Санкт-Петербург, по которой периодически проносятся скоростные поезда – «Сапсаны», «Ласточки», «Красная стрела». В результате отдыхающим и местным жителям сложно и крайне опасно переходить железнодорожные пути. Еще больше проблем у автомобилистов, которые подолгу стоят в пробках на автомобильном переезде. Для решения этих проблем в 2016 г. над железной дорогой был построен навесной пешеходный переход, а под полотном железной дороги проложен туннель и, рядом, соответствующие автомобильные развязки. В целом было истрачено более одного миллиарда рублей.

К сожалению, проектанты не до конца учли геолого-геоморфологическое строение и гидрогеологические условия территории. В результате, уже после приема в эксплуатацию, туннель периодически заливался грунтовой водой, поэтому движение автомобилей по нему было закрыто. С целью исправления описной ситуации разрабатывается проект дополнительных строительных работ, которые позволили бы отводить лишнюю подземную воду и

© Дорофеев А.А., Хохлова Е.Р.,

как-то защитить туннель от подтопления. В этой связи, в том числе, понадобился комплекс исследований (почвенные, геоботанические, ландшафтные), в которых принимали активное участие авторы настоящей публикации (Дорофеев, 2020).

Методика. В статье анализируются материалы изучения растительного покрова и флористического состава территории, примыкающей к станции Чуприяновка Октябрьской железной дороги (Калининский район Тверской области), в связи с предполагаемой реконструкцией туннельного путепровода и подъездных путей к нему. Исследование проводилось в комплексе с другими работами (почвенными, геологическими, ландшафтными и др.) и включало использование как полевых, так и камеральных методов. Целью геоботанического исследования было картографирование и описание растительных сообществ в ранге ассоциаций и групп ассоциаций.

В соответствии с общепринятыми нормами под ассоциацией понималось это наиболее мелкое объединение физиономически хорошо выраженных растительных сообществ определенного флористического состава и структуры, развивающихся в одинаковых условиях существования. В свою очередь, к одной группе ассоциаций относились все ассоциации, различающиеся по составу подчиненного яруса при тождестве господствующего яруса

Геоботаническое картографирование и описание указанного полигона проводилось традиционными методами. В ходе рекогносцировочных полевых обследований одновременно с почвенным профилированием проведено описание нескольких геоботанических площадок в наиболее типичных, ключевых участках территории. Маркировка границ выделенных групп ассоциаций на картографической основе осуществлялось с учетом контуров, отраженных условными знаками на современной топографической основе масштаба 1:2000 и данных маршрутной съемки. В качестве дополнительных источников информации привлечены масштабируемые космические снимки Google и актуальные фотографии местности.

Использовались некоторые публикации ботаников, изучавших растительный покров Тверской области в предыдущие годы (Алехин, 1947; Нотов и др., 2005; Нотов, 2014). Привлекались ранее составленные геоботанические карты: полумиллионная «Растительность Тверской области» из серии КИПР (Комплексная инвентаризация природных ресурсов) и старая геоботаническая карта Калининского района, М – 1:50000 (Природные ресурсы... Растительность, 1985). В результате исследований была составлена крупномасштабная геоботаническая карта на участок «Чуприяновка»,

легенда указанной карты и описание растительного покрова изученной территории.

Результаты и обсуждение. Вся изучаемая территория расположена в лесной зоне Восточно-Европейской равнины с характерной бореальной растительностью, представленной североевропейскими хвойно-широколиственными лесами. В доагрикультурный период в эпоху «малого климатического оптимума» (VIII–XII вв.) на данной территории за счет взаимопроникновения органично смешались представители бореальной (ель, сосна, брусника, черника, мхи и др.) и неморальной флоры (дуб, липа, ясень, лещина, лесные травы и др.). Сформировался комплекс хвойно-широколиственных лесов с богатым подлеском и напочвенным покровом.

В период с начала XVI до середины XIX века, который иногда называют «малым ледниковым периодом», происходила постепенная трансформация флористического состава и структуры растительных сообществ. Естественные природные факторы (похолодание, увеличение увлажненности) привели к заметному ухудшению и сокращению возобновления неморальной флоры (видов, характерных для широколиственных ассоциаций – дуб, липа, клен, ясень, лесные травы, лещина). Наоборот, условия для произрастания хвойных формаций несколько улучшились. Как результат, по-видимому, еще в начале XIX века на исследуемой территории преобладали еловые и сосновые леса и связанные с ними виды растений подлеска и напочвенного покрова. Первые (еловые ассоциации) располагались на тяжелых суглинистых моренных породах, а вторые (сосновые ассоциации) – были приурочены к легким и менее питательным песчаным водно-ледниковым отложениям.

В последние два столетия большое влияние на формирование облика растительности и состава флоры оказали (и оказывают в настоящее время) антропогенные факторы. Еще в середине XIX века в период строительства Николаевской (Октябрьской) железной дороги на участке в окрестностях Чуприяновки были проведены грандиозные работы по отсыпке полотна строящейся магистрали, выемки грунтов, сведению естественной древесной растительности и др. Строились дороги, разрастались села и деревни, возникали дачные поселения и огороды, протягивались линии коммуникаций. Вырубка лесов, обусловленная строительством и расширением сельскохозяйственных угодий, сократила площади условно коренных лесов и привела к замене их вторичными мелколиственными лесами из березы и осины. На избыточно влажных землях активно распространилась ольха серая. В смешанных сообществах произошла замена широколиственных пород мелколиственными (береза, осина, ольха серая). Одновременно

сформировались нехарактерные для этой зоны материковые низинные и суходольные луга. Многие территории оказались заняты антропогенными сообществами (огороды, сады, лесозащитные полосы, растительность селитебных территорий). Распространились многочисленные сорные инвазивные и интродуцированные виды высших растений. В совокупности названные процессы обусловили выявленную картину, которая отражена на составленной карте и в прилагаемой легенде.

Как показали исследования, на изученной территории явно преобладают вторичные группы ассоциаций, в которых в качестве основной лесообразующей породой, формирующей верхний ярус, выступает береза пушистая (*Betula pubescens*). Во многих местах к березе активно примешивается ольха серая (*Alnus incana*), также относящаяся к семейству березовых. Изредка в чуть менее влажных местах единично встречается ель и осина. Чаще всего породный состав верхнего яруса можно выразить формулой: 6БЗОл1Е.

В густом напочвенном покрове представлены некоторые злаки (ежа, вейник лесной, мятлик лесной), осоки, куртины кукушкиного льна, в сочетании с чистотелом, таволгой вязолистной, крапивой, сабельником болотным, гравилатом и другими влаголюбивыми видами. В подлеске встречаются экземпляры некоторых ивовых кустарников, крушины, бересклета бородавчатого и, редко, рябины с малиной. Такие группы ассоциаций, обозначены на карте цифрой 1 и названы в легенде «Березово-сероольшанниковыми влажнотравными лесами с примесью ели, местами разреженные».

В целом березово-сероольшанниковые влажнотравные леса занимают около половины всей площади изученного полигона. В южной части участка «Чуприяновка» они почти повсеместно тянутся с обеих сторон вдоль полотна железной дороги, отделяясь от него только обустроенными водотоками, откосами железнодорожной насыпи или, в юго-восточной части – массивом заболоченного луга и низинного болота. В северной, расширенной части участка «Чуприяновка» подобные ассоциации встречаются реже и занимают ограниченную площадь на обеих сторонах от железной дороги.

Рекреационного значения подобные леса не имеют, вследствие их заболоченности, трудной проходимости, очень низкого визуально-эстетического потенциала и отсутствия грибных и ягодных угодий. Бонитет и лесохозяйственная значимость описанных лесов также не велика. Возможно, некоторое значение имеет ветрозащитная функция лесных массивов, тянувшихся вдоль железной дороги.

Гораздо реже на изученной территории встречаются леса, где верхний ярус не включает березу. Это сероольшанники влажнотравные, обозначенные на карте цифрой 2. Такие ассоциации

встречаются только в северной более освоенной части полигона и непосредственно примыкают к населенному пункту и хозяйственным постройкам. Можно предположить, что выростающие здесь березы периодически вырубались местным населением. Это препятствует возобновлению более ценной, чем ольха породы деревьев.

По флористическому составу сероольшанники влажнотравные значительно беднее описанных выше березово-ольховых лесов. Они, как правило, не имеют подлеска, а напочвенный покров ограничен осоками, хвощами и влаголюбивыми травами. Никакой рекреационной или лесохозяйственной ценности такие леса не представляют.

На изученной территории полигона «Чуприяновка» достаточно широко представлены луговые ассоциации. Выделенные луга относятся к группе материковых, то есть их формирование не связано с аккумулятивной деятельностью реки, а является следствием давней антропогенной (агрикультурной) деятельности, как результат сведения коренных лесов. Нами выделены три варианта лугов, различающихся, прежде всего, степенью закустаренности, разнообразием и качеством травостоя.

В северо-западной части полигона, недалеко от станции Чуприяновка расположен крупный массив злаково-разнотравно-осоковых сырых лугов сильно закустаренных ивой и ольхой серой. На карте этот ареал обозначен цифрой 3. Как видно из названия главную роль во флористическом составе этих лугов играют несколько видов осок и цветковых растений (разнотравья). Имеющиеся злаки – не многочисленны и малоценны с кормовой точки зрения. Кроме того, на описанном лугу активно произрастают несколько разновидностей ивовых кустарников и, реже, ольхи. Второй массив таких же сильно закустаренных лугов тянется узкой полосой вдоль восточной стороны железной дороги.

Немногим более благоприятными представляются злаково-осоково-разнотравные луга с ивой, обозначенные на карте цифрой 4. Два небольших ареала таких лугов расположены в виде полос в северной половине изученной территории. В отличие от предыдущих, эти луга, во-первых, менее влажные, а потому здесь меньше осок и более богатое разнотравье. Во-вторых, на них значительно меньше кустов, мешающих их использованию. Вероятны два основных варианта хозяйственного использования этих биоценозов – периодический выпас скота или сенокосение. С эстетической и рекреационной позиций эти участки также бесперспективны.

Наиболее интересными, и, возможно, полезными для хозяйственной деятельности, представляются группа ассоциаций, названная в легенде «Осоково-злаково-разнотравные луга с элементами бобовой флоры» (цифра 5). Несколько достаточно

крупных ареалов таких лугов встречается в северной половине полигона «Чуприяновка». В основном они тянутся широкими полосами вдоль автомобильной трассы или примыкают к откосам полотна железной дороги.

Эти территории менее влажные, в некоторых местах поверхность приподнята в результате подсыпок грунта. Поблизости расположены дренажные канавы. Поверхность свободна от кустарников. Возможно, последние были вырублены в ходе строительства автомобильной развязки и (или) ухода за железнодорожной магистралью. В результате всего этого, флористический состав этих лугов более разнообразный и значительно более ценный. Здесь в угнетенном виде встречаются полевица, трясунка, душистый колосок, манжетки, лапчатка, василек луговой, щавель и др. виды. Вследствие небольшого избыточного увлажнения на лугах встречены различные осоки и хвощи, злак ежа сборная. Здесь имеются инвазивные сорные растения, обусловленных постоянным антропогенным прессом. Однако, на ценность травостоя указывает наличие нескольких видов бобовых растений (клевер, мышиный горошек, люпин) и кормовых злаков – тимофеевка, лисохвост, овсяница луговая. Возможно, когда-то осуществлялся искусственный подсев кормовых трав. Очевидно, описанные луга могут успешно использоваться для сенокоса.

К числу естественных биоценозов нами отнесены болотные ассоциации низинного типа, встречающиеся в двух местах изученной территории. Оба ареала обозначены цифрой 6 и названы в легенде как «Таволго-тростниково-осоковые болотные ассоциации». Они сформировались в понижениях рельефа, в условиях сильно избыточного, проточного увлажнения. Характерный видовой состав этих заболоченных и болотных участков –многочисленные виды осоковых, хвощ болотный, тростник, некоторые виды влаголюбивых трав (незабудка болотная, рогоз узколистный и др.). Широко распространена, особенно по периферии болот, таволга вязолистная (лабазник). По краям болот также произрастает ива и ольха. В некоторых местах имеются даже небольшие открытые водные пространства, в которых в теплое время активизируется ряска болотная.

Почти половина площади изученного полигона занята искусственными и сильноизмененными биоценозами антропогенно-освоенных территорий. Это, прежде всего, территории дачных временных поселений (с огородами и сараями) на которых высажены различные фруктовые деревья и плодовые кустарники, характерные для средней полосы России: яблони, груши, вишня, слива, смородина, крыжовник, малина и др. Здесь же значительные площади заняты

посадками овощных культур, корнеплодов и декоративных цветов. Массив подобных биоценозов обозначен на карте цифрой 7.

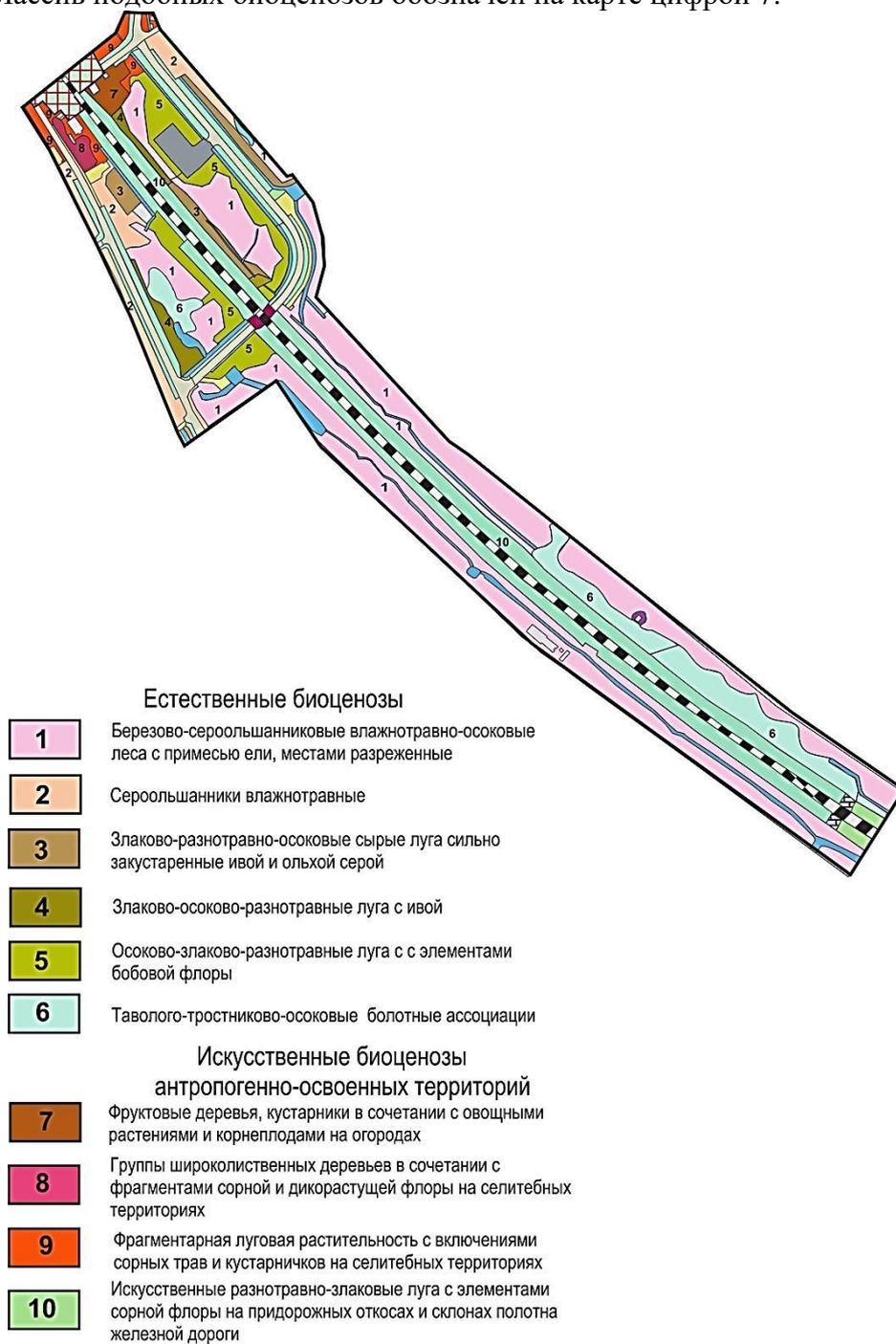


Рис. 1. Растительность окрестностей станции Чуприяновка

На селитебных территориях и хозяйственно освоенных территориях встречаются характерные для любого российского поселения группы широколиственных деревьев (тополя, ясени липы), газоны из устойчивых к вытаптыванию травосмесей, а также фрагменты сорных и дикорастущих травянистых и кустарничковых растений. Подобные участки выделены нами под цифрами 8 и 9. Различия между этими двумя вариантами выделов трудноуловимы. В некоторых местах (на строительных площадках, под сооружениями, под бетонными плитами и т.д.) растительность практически полностью уничтожена.

Наконец, на придорожных откосах и склонах полотна железной дороги, под цифрой 10, отмечены разнотравно-злаковые сообщества с элементами сорной флоры, которые специально высажены с целью укрепления полотна и откосов.

Ботаниками Тверского госуниверситета проводились поиски редких, исчезающих и краснокнижных видов растений, произрастающих вдоль железных дорог на территории города Москва и вдоль Октябрьской железной дороги на нескольких участках в пределах Тверской области. В частности, в окрестностях поселка Редкино, который расположен недалеко от полигона «Чуприяновка» были выявлены места обитания несколько видов редких, исчезающих и краснокнижных растений (Виноградова и др., 2018). Предполагаем, что возможно наличие этих представителей флоры и на участке вблизи Чуприяновки.

Заключение. Составленные геоботаническая карта и легенда к ней, а также описания растительных ассоциаций будут использованы для разработки планов дальнейшего освоения изученного участка вблизи пос. Чуприяновка. Данный опыт еще раз подтверждает востребованность и актуальность крупномасштабных полевых геоботанических исследований для решения проблем оптимизации окружающей среды.

Список литературы

- Алехин В.В.* 1947. Растительность и геоботанические районы Московской и сопредельных областей. М.: МОИП. 71 с.
- Дорофеев А.А.* 2020. Чуприяновка: Пример крупномасштабного ландшафтно-антропогенного картографирования // Вестн. ТвГУ. Сер. География и геоэкология. 2020. Вып. 32. С. 85-94.
- Виноградова Ю.К., Нотов А.А., Бочкин В.Д., Баринов А.В., Нотов В.А.* 2018. Редкие и исчезающие виды растений на железных дорогах Москвы и Тверской области // Вестн. ТвГУ. Сер. Биология и экология. № 3. С. 130-164.
- Нотов А.А.* 2014. Некоторые результаты сопряженного анализа компонентов флоры Тверской области // Сравнительная флористика: анализ видового

разнообразия растений. Проблемы. Перспективы: сб. ст. по материалам X Междунар. школы-семинара по сравнительной флористике (Краснодар, 14–18 апреля 2014 г.) / под ред. О.Г. Барановой, С.А. Литвинской. Краснодар: Кубан. гос. ун-т. С. 146-158.

Нотов А.А., Волкова О.М., Спирина У.Н., Колосова, Л.В., Рыбкина В.А. 2005. О флористическом разнообразии некоторых физико-географических районов Тверской области // Вестн. ТвГУ. Сер. Биология и экология. Вып. 1. С. 122-150.

Природные ресурсы Калининской области. Растительность. Карта. 1985 / Научн. ред. В.М. Чупахин, Московский ин-т инженеров землеустройства. М., Калинин.

VEGETATION OF SURROUNDING AREA OF CHUPRIYANOVKA STATION AND ITS ANTROPOGENIC MODIFICATION

A.A. Dorofeev, E.R. Khokhlova

Tver State University, Tver

Here we present a large-scale geobotanical mapping of Chuprijanovka area, a popular holiday site located near the city of Tver. In addition to natural biocenoses, anthropogenically altered associations created by humans have been identified. The method of mapping is presented, a map, a legend, and a brief description of the identified plant associations are presented.

Keywords: *Chuprijanovka area, railway road, automobile tunnel, flora, biocenosis, vegetation.*

Об авторах:

ДОРОФЕЕВ Александр Александрович – кандидат географических наук, доцент кафедры туризма и природопользования, ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет», 170100, Тверь, ул. Желябова, д. 33; e-mail: adgeograf@mail.ru.

ХОХЛОВА Елена Револьдовна – кандидат географических наук, доцент, декан факультета географии и геоэкологии, ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет», 170100, Тверь, ул. Желябова, д. 33; e-mail: revoldovna@gmail.com.

Дорофеев А.А. Растительность окрестностей станции Чуприяновка и ее антропогенная модификация / А.А. Дорофеев, Е.Р. Хохлова // Вестн. ТвГУ. Сер. Биология и экология. 2021. № 3(63). С. 147-155.