

**Мігунова Є. С.**

*Український науково-дослідний інститут  
лісового господарства і агролісомеліорації  
ім. Г.М. Висоцького*

**Г.Н. ВЫСОЦКИЙ И ГЕОГРАФИЯ  
(к 150-летию со дня рождения Г. Н. Высоцкого)**

*Ключевые слова:* Г. Н. Высоцкий, ландшафт, климат, районирование, почва, растительность



**Георгий Николаевич Высоцкий** (1865–1940) является одним из крупнейших отечественных агролесомелиораторов, заложившим теоретические основы степного лесоведения и лесоводства. Но одной из наиболее характерных черт его как ученого была необычайная широта научных интересов, что позволило ему оставить глубокий след во многих областях естественно-научных знаний. Ученые по меньшей мере восьми дисциплин – лесоводства, почвоведения, геоботаники, экологии, географии, гидрологии, климатологии, метеорологии – считают Высоцкого корифеем, классиком, а агролесомелиораторы и ландшафтоведы – основоположником своей науки. Однако Г.Н. никогда специально не занимался проблемами названных выше наук и проводимые в этих науках исследования не были для него самоцелью. Все его наработки и обобщения в разных науках сделаны им попутно, в процессе решения сугубо лесоводственных вопросов, в связи с разработкой проблем степного лесоразведения. Но занимался он вопросами сопредельных естественных наук далеко не случайно. Они были необходимы ему потому, что эти науки

изучают среду обитания лесов, а **«изучать лес, его строение, его жизнь, оторвано от одновременного изучения среды, бесцельно»** – утверждал ученый.

Георгий Николаевич Высоцкий родился 7 февраля (ст.ст.) 1865 г. в Украине, в селе Никитовка быв. Глуховского уезда Черниговской губернии в семье небогатого землевладельца. В 1886 г. он закончил в Москве реальное училище и в том же году поступил в Петровскую (ныне Тимирязевскую) сельскохозяйственную академию. Особенно большое влияние на формирование научных интересов Г.Н. оказали лекции К.А. Тимирязева и Н.К. Турского. Рассказы последнего о достижениях искусственного степного лесоразведения в значительной мере определили жизненный путь Высоцкого.

Закончив в 1890 г. Академию, молодой ученый-агроном в течении двух лет проходил практику в Бердянском степном лесничестве, а затем был зачислен в организовывавшуюся в то время Особую экспедицию Лесного департамента, руководимую В.В. Докучаевым. В течении двенадцати лет он заведывал Велико-Анадольским участком экспедиции, реорганизованным в 1899 г. в Мариупольское опытное лесничество. Так агроном Высоцкий навсегда связал свою судьбу с лесоводством, в первую очередь со степным лесоразведением.

Велико-Анадольский период был очень плодотворным в научной деятельности ученого. В эти годы он с увлечением «зарылся в многоглавую книгу природы», занявшись изучением всех основных ее элементов: климата, микроклимата и погоды, почв, грунтов и грунтовых вод, естественной степной и культурной растительности, древесных и

кустарниковых пород и их сочетаний, их роста, развития, усыхания, возобновления, влияния лесных полос на снегораспределение, почвы, урожаи сельскохозяйственных растений, и даже животного населения почв.

Основным звеном в этом изучении были вопросы водного режима почв. Ими он занимался на протяжении всего периода своего пребывания в Велико-Анадолу, накопив огромный экспериментальный материал. Главным их выводом стало положение о том, что лес расходует больше влаги, чем естественная степная и культурная сельскохозяйственная растительность. Это положение было новым и для многих неожиданным. В те годы считалось, что лес повсеместно сберегает и охраняет воды. В своей автобиографии Георгий Николаевич вспоминает, что Докучаев был буквально ошеломлен полученными им данными. Именно они послужили обоснованием перехода в степи на полосное лесоразведение, которое рекомендовала Особая экспедиция.

Очень важным достижением Высоцкого является выделение типов водного режима почв – промывного, периодически промывного, непромывного, выпотного. Эти типы в значительной мере определяют не только образование разных генетических типов почв, но и ландшафтов в целом.

К выделенным автором типам мы добавили бы еще боковой тип, формирующийся на территориях, имеющих выраженный уклон поверхности и слоистость почвогрунтов, особенно при подстилании пород легкого механического состава тяжелыми. К таким позициям приурочены широко распространенные в природе транзитные типы ландшафтов

Водному режиму почв Высоцкий придавал исключительно важное значение. Именно недостаточной водообеспеченностью степных почв он объяснял отсутствие на них естественных лесов и быстрое усыхание искусственных посадок. Это положение в те годы разделяли далеко не все.

Сухость степных почв Г. Н. связывал с засушливостью климата, которую объяснял не только малым количеством атмосферных осадков, но и большими потерями влаги на испарение. Он впервые показал, что соотношение осадков к испаряемости закономерно изменяется по широте.

Соотношение этих ведущих климатических параметров Высоцкий принял как показатель лесопригодности климата, создав первый гидротермический коэффициент (1906), позволяющий прогнозировать формирование той или другой природной зоны (осадки/испаряемость  $>1$  – лесная зона,  $\sim 1$  – лесостепь,  $<1$  – степь).

Позже, в петербургский период (1904-1913 г.г.), когда Г. Н. Высоцкий вместе с ведущими лесоводами страны Г.Ф. Морозовым и М.М. Орловым работал в Постоянной комиссии по лесному опытному делу, он смог ознакомиться со многими южными лесами (от Тульских заповедников до Северного Кавказа и от Бессарабии до Урала), что дало ему дополнительный материал для обоснования породного состава искусственных насаждений в степи. Высоцкий основательно изучил экологические особенности древесных пород, произрастающих в степи. Им была установлена высокая кальцефильность ясеня обыкновенного, которая до сих пор не получила широкой известности.

Эти обследования послужили также основой для разработки вопросов лесной типологии, в частности типологии дубрав, и лесорастительного районирования. Высоцкому принадлежат и сама идея, и термин «лесорастительное районирование». В крупном исследовании «О дубравах в Европейской России и их областях» (1913), изложены не только принципы, методы и практическое значение районирования территорий в лесорастительном отношении, из которых главным ученым считал рациональную порайонную специализацию лесного хозяйства, но выделены и описаны четыре области дубрав (в пределах от Молдавии до Урала) и ряд их районов, с детальной характеристикой типов дубрав в связи с особенностями климата и почвенно-грунтовых условий.

Нельзя не отметить обследование Высоцким многих песчаных массивов степной зоны, в том числе наиболее крупного из них – Алешковских или Нижнеднепровских песков. Высоцкий первым провел разностороннее изучение этих своеобразных в природном отношении объектов, выявив многие особенности песчаных почв, их

специфические лесорастительные свойства. На основе этих работ им были предложены приемы рационального использования песчаных земель степной зоны. Была обоснована, в частности, необходимость при их облесении оставления части песков полуразбитыми для пополнения запасов пресных грунтовых вод.

Еще в начале XX века Г.Н. Высоцкий (1904) высказал очень важную мысль об общей особенности почв и растений – их строгой зависимости от одних и тех же факторов внешней среды – **элементов жизни**, как он их называл. По Высоцкому растительность и арена ее жизни, почва, являются функцией главных абиотических факторов – климата и грунтов. При этом Высоцкий их значительно конкретизировал, взяв как фактор не климат вообще, а количество и соотношение **тепла** и **влаги**. Горные породы обеспечивают растения элементами питания. Примечательно, что через 100 лет установлено, что именно на учете этих трех лимитирующих жизнь факторов – **тепла, влаги** и **пищи**, – построена лесотипологическая классификационная система украинской школы лесной типологии (Мигунова, 2014). Что же касается рельефа, то признавая его огромную роль, Г.Н. тем не менее не придавал ему значения самостоятельного фактора – «ничто так, как рельеф не усложняет, не разнообразит, не переформирует все прочие факторы жизни».

Главной целью статьи, в которой излагаются приведенные выше положения, является обоснование целесообразности составления карт типов местопроизрастаний, картирования не только почв, но и самих факторов, формирующих и обуславливающих уровень их плодородия, т. е. грунтов и рельефа, с учетом климата, и выделение однородных типов местности, для которых должны разрабатываться соответствующие системы ведения сельского хозяйства. Местности в дальнейшем объединяются в области, области – в страны. Выделение аналогичных типов местопроизрастаний и типов местностей в разных странах – утверждал Высоцкий – позволит производить между ними обмен опытом ведения хозяйства, сортами культурных растений и др.

Идея создания карт типов местопроизрастаний явилась руководящей

в разработке метода ландшафтных исследований и создании карт природных ландшафтов. Для появления этого нового направления современной географии особое значение имело подмеченное Высоцким постоянное чередование, повторение одних и тех же типов местопроизрастаний. «Однохарактерные сочетания типов местопроизрастаний, связанные в один или несколько соседних территориальных массивов, составляют естественные округа (местности)». В этом высказывании заключена суть научного представления о типе местности, впервые четко сформулирована идея «географических ландшафтов», поэтому Высоцкий признается основоположником этой ведущей на современном этапе отрасли географических знаний. Именно от данной работы Высоцкого, утверждал известный географ Н.А. Солнцев ландшафтоведы должны вести отсчет своей науки. Нужно однако особо подчеркнуть, что многие из положений этой статьи раньше были высказаны Н.М. Сибирцевым (1900). Однако географам они остались неизвестными.

Позже Высоцкий предложил выделение серии местоположений (плакоры, плакаты и др.), существенно различающихся режимом увлажнения и установил характерные для степной зоны типы совокупностей микроландшафтов («соземелья»), связанных между собой движением снега и грунтовых вод (места питания грунтовых вод – «потускулы», места их «выпотевания» и выхода на поверхность). На этом, в частности, базировалось его предложение оставлять разбитыми часть песчаных земель, с тем, чтобы накапливаемая на них влага подпитывала земли, занятые лесами и с.х. культурами. Развитые далее Л.Г. Раменским, считавшим себя учеником Высоцкого, эти положения явились базой для формирования основных разделов ландшафтоведения – морфологии и геохимии ландшафтов.

Подтверждают это его работы, посвященные зональности природы. Одной из первых статей журнала «Почвоведение» были его «Почвенные зоны Европейской России в связи с соленостью грунтов и характером лесной растительности» (1899), которую Г.Ф. Морозов считал первой попыткой выделения лесорастительных районов.

Его схема природных зон европейской части СССР, в которой увязаны воедино основные элементы климата (осадки, испаряемость, солнечная радиация) и грунтов (мерзлота, карбонатность, засоленность, уровень грунтовых вод) с характером естественной растительности и почв, обошла многие советские и зарубежные издания.

При построении данного профиля Высоцкий попытался вычленил по возможности в чистом виде роль климата, применив прием сравнения в разных зонах земель, сходных по потенциальному плодородию, названных им изотопами. К таким землям он отнес повышенные территории, сложенные суглинистыми отложениями, при глубоком залегании грунтовых вод, которые он определил термином **плакоры**. Именно к ним приурочены типично зональные природные комплексы. Изотопами, по Высоцкому, являются также песчаные земли речных террас и поймы рек разных природных зон.

Наряду с широтной зональностью Высоцкому принадлежат серьезные разработки, посвященные внутризональной комплексности – «географической мозаике», роли микроклимата и микрорельефа (термины Г.Н.) в ее формировании, и обоснование огромного значения ее учета в деле правильной организации сельского и лесного хозяйства. Именно с этой целью он выдвинул идею отражения этой комплексности путем создания специальных фито-топологических карт или карт типов местопроизрастаний. Им же обосновано положение о зональности «интразональных» почв.

В области климатологии Высоцкий первым начал изучать микроклимат, установив закономерности в распределении минимальных температур на поверхности почвы (утренники) в связи с рельефом и растительностью. Его работы по изучению закономерностей приземных воздушных течений, вызывающих пыльные бури и перераспределение снега, считаются классическими. Высоцкий составил климатическую карту Украины и ее первое агроклиматическое районирование. Им разработана теория трансгрессивной роли лесов. Его известное положение: «лес сушит равнины и увлажняет горы» вызвало оживленную дискуссию в науке. Все это дало основание А.Г. Исаченко (1953) признать Г.Н. Высоцкого, агронома по образованию и лесовода по роду

деятельности, «выдающимся отечественным географом».

Почвоведы очень долго недооценивали роль Г.Н. Высоцкого в развитии их науки, в том числе его работы по водному режиму почв, завершившиеся созданием **учения о типах водного режима почв**, с выделением четырех основных его типов – **промывного, непромывного, периодически промывного** и **выпотного**. Как все эти типы удалось выделить, работая на одной небольшой опытной станции в степи – трудно понять. Эти исследования были оценены только спустя 50 лет, когда их взял на вооружение А.А. Роде. Он же организовал и их переиздание.

Разработки Г. Высоцкого, намечающие количественное решение уравнения связи почв с факторами почвообразования (1904), не получили известности до сих пор. Но наконец-то И.В. Иванов в «Истории отечественного почвоведения» (2003) выделил среди ученых, выдвигавших идеи, оказавшие наибольшее влияние на развитие почвоведения, пять человек. Два из этих пяти (П.С. Коссович и Б.Б. Польшин) явно уступают трем первым, а эти первые **В. В. Докучаев, Н. М. Сибирицев и Г. Н. Высоцкий**.

Завершая анализ творческого наследия Г. Н. Высоцкого, подчеркнем его постоянное стремление к достижению практических результатов, внедрению в жизнь научных достижений.

К этому были направлены все его работы в области степного лесоразведения. Его теория агролесомелиоративных параметров защитных лесных насаждений объединяет в единое целое учения об их конструкциях, системности и агробиологических свойствах, предвзято развивающиеся в настоящее время научные направления агролесомелиорации ландшафтов, их природно-антропогенной оптимизации и эколого-экономической эффективности.

Им разработана грандиозная программа лесомелиорации всей Русской равнины – от тундры до пустыни (1939). В лесной зоне он, в частности, рекомендовал размещать сельскохозяйственные угодья на широких (в несколько километров) просеках, прокладываемых поперек северным

ветрам. На подветренной стороне их должны размещаться пашни, на открытой ветрам – сенокосы и пастбища. Целесообразность чередования угодий, по Высоцкому, заключается в возможности наиболее производительного использования тех или иных земель, в создании благоприятных микроклиматических условий, в перераспределении снега и поверхностного стока, в защите почв от эрозии, рек – от заиления, лесов – от пожаров.

Многие годы Г.Н. Высоцкий занимался преподавательской деятельностью, читая курсы почвоведения, лесоводства и луговодства в Киевском и Симферопольском университетах (1916-1923), а затем в Минском (1924-1926) и Харьковском (1927-1930) сельскохозяйственных институтах.

С 1926 года Высоцкий руководил работой Бюро по лесному опытному делу при Всеукраинском управлении лесами. По его инициативе была восстановлена и расширена лесная опытная сеть Украины, развернулись большие опытные и экспедиционные исследования. Особо следует выделить организацию Высоцким лесотипологической партии из молодых талантливых ученых (П.С. Погребняк, Д.В. Воробьев, П.П. Кожевников), которая ряд лет проводила лесотипологические исследования в Полесье и Подолии. В процессе этих работ оформилось экологическое направление лесной типологии, получившее название

Украинского, возродившее лесотипологическое учение Г.Ф. Морозова и А.А. Крюденера, замененное в других республиках СССР фитоценотической классификацией В.Н. Сукачева и продолжающее в настоящее время комплексное изучение природы методами, разработанными в значительной мере его создателем.

В Харькове же Высоцкий начал «обрастать молодым научным подростом». Многие из его учеников стали со временем крупными учеными – лесоведами, почвоведом, геоботаниками. Среди них академики Ф.Н. Харитонович, А.Б. Жуков, С.С. Соболев, П.С. Погребняк, член-корреспондент С.С. Пятницкий, профессора Б.И. Логгинов, М.М. Дрюченко, П.П. Изюмский, А.С. Скородумов, А.Л. Бельгард.

Заслуги Г.Н. Высоцкого были высоко оценены при жизни. Он был действительным членом ВАСХНИЛ и Академии наук УССР.

Высоцкий оставил огромное научное наследие (около 200 крупных публикаций, а также рукописные материалы) во многих областях естественно-научных знаний, в том числе в географии, явились обоснованием для создания ландшафтоведения. В этом отношении мало кто может с ним сравниться. Его идеи на многие годы определили направление и развитие агролесомелиоративной науки.

**Мігунова Є. С. Г. М. Висоцький і географія.** Г.М. Висоцький заклав основи ландшафтознавства, запропонував перший гідротермічний коефіцієнт (опаді / випаровуваність), обґрунтував виділення серії місць розташування (плакор, плаккати та ін). Висоцьким був зроблений істотний внесок у розробку питань широтної зональності і внутрішньозонального розмаїття природи. Ним була складена кліматична карта України та її перше агрокліматичне районування.

*Ключові слова:* Г. М. Висоцький, ландшафт, клімат, районування, ґрунт, рослинність.

**Migunova E. S. G. N. Vysotsky and geography.** G.N. Vysotsky laid the foundations of landscape, offered the first hydrothermal coefficient (precipitation / evaporation), grounded the allocation of a series of locations (the watershed, valley, etc.). He made a significant contribution to the development of issues of latitudinal zonation and intrazonal diversity of nature. He made up the climate map of Ukraine and first agroclimatic zoning.

*Keywords:* G. N. Vysotsky, landscape, climate, zoning, soil, vegetation.

**Мігунова Є. С. Г. Н. Висоцький и география.** Г.Н. Висоцкий заложил основы ландшафтоведения, предложил первый гидротермический коэффициент (осадки/ испаряемость), обосновал выделение серии местоположений (плакоры, плаккаты и др). Высоцким внесен существенный вклад в разработку вопросов широтной зональности и внутризонального разнообразия природы. Им составлена климатическая карта Украины и ее первая агроклиматическое районирование.

*Ключевые слова:* Г.Н. Висоцкий, ландшафт, климат, районирование, почва, растительность.

**Надійшла до редколегії 03.06.2015**