

II. ПРИРОДНИЧО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

УДК 911.3

С. Голубчиков, канд. геогр. наук, доц.

Академия "МНЭПУ" (Международный независимый эколого-политологический университет), Москва

ЛАНДШАФТНО-ГИДРОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ МНОГОВЕКОВОГО ЛЕСПОЛЬЗОВАНИЯ

На основе многолетних стационарных лесогидрологических и историко-архивных изысканий анализируется многовековая лесохозяйственная деятельность человека, результатом которой стало многократное изменение ландшафтной структуры в Центре Русской равнины. Такой ландшафтно-исторический анализ позволяет оценить экологические последствия многовекового лесопользования и оценить вклад человека в изменение гидроэкологических ситуаций, структуры ландшафтов, которое сопоставимо с воздействием естественных природных сил.

Ключевые слова: многовековое лесопользование, гидроэкологическая ситуация, ландшафтно-исторический анализ, социально-экологические последствия.

Изменение лесного покрова в Центре Русской равнины началось около 2-3 тыс. до н. э. с приходом племен фатьяновской культуры. С их появлением начался переход от присваивающего к производящему хозяйству, что повлекло обезлесение пойм, где они селились. Здесь естественное возобновление стало невозможным и эти долинны ландшафты стали первым антропогенным ландшафтом. До прихода фатьяновцев они на 80–90 % были покрыты широколиственными лесами с участием дуба, вяза, ясеня, липы, клена, предотвращавшими высокие паводки. Именно это обстоятельство и позволяло человеку бронзового века селиться вблизи рек, осваивать плодородные почвы пойм. Пойменные широколиственные леса с богатым наземным покровом благоприятствовали выпасу скота, особенно свиней. Длительный выпас скота на одном месте привел к полному уничтожению лесной растительности, смене ее луговой и к учащению паводков.

Со славянизацией региона (11-12 вв. н.э) началась активная распашка почв под зерновые и зернобобовые культуры, наметился переход к трёхполью (яровые-пар-озимые) с выходом на междуречные равнины. Славяне начали активно осваивать леса, в липняках развивалось бортничество. Основу земледелия славян составляла не только подсека, но и перелог. Подсечно-огневое земледелие в Подмоскovie было широко развито до 14-15 вв., а перелог – вплоть до 19 в. с его расцветом в 16 в. Это привело к тому, что большинство лесных территорий региона неоднократно прошли стадия сельскохозяйственного освоения [2].

В первую очередь осваивались зандровые и водноледниковые ландшафты, террасы с легкими песчано-супесчаными, хорошо дренированными и "теплыми" рано обсыхающими весной почвами и с небольшими (до 8 градусов) уклонами были особенно благоприятны для подсечно-огневого земледелия, не требовавшего применения пахотных орудий. Моренные и водноледниковые равнины с "холодными" почвами почти не использовались вплоть до 12-13 вв. (активное освоение междуречий началось лишь в 16-18 вв.). Леса по песчано-супесчаным почвам выжигались, при этом почва удобрялась золой, что позволяло в течение первых 2-3 лет получать урожай в размере сам-30 и даже до сам-100. Затем пашня забрасывалась и использовалась как пастбище, через 50-60 лет участок вновь выжигался. Таким образом, коренные леса по песчано-супесчаным почвам, в речных долинах не успевали восстанавливаться [1]. Но подсечно-огневое земледелие не повлекло значительных гидрологических последствий, поскольку легкие супесчаные почвы обладают высокой водопроницаемостью независимо от типа растительности, произрастающей на ней. Более удаленные от поселений земли распахивались (в течение

3-4 лет), после чего почвам давался "отдых" от 4 до 20 лет (т.е. перелог), в течение которого участки под залежь использовались для выпаса скота, особенно крупного рогатого. Неумеренный выпас по южным склонам с крутизной выше 20 градусов (здесь раньше сходит снег) мог стать причиной развития эрозии и оврагообразования. Но реки в этот период были весьма чистыми, о чем свидетельствует водившийся в то время в Москве-реке таймень. Под выпас скота, особенно свиней, широко использовались ольшанники, дубравы и вязовники первой надпойменной террасы и делювиальные шлейфы – наиболее богатые местообитания по трофности, а значит, и по обилию кормов.

На поймах к 10-13 вв. уже сформировались сенокосные и пастбищные луга с редкостойными дубравами и ветляниками пасторального типа, многие из которых существуют до сих пор. В 13-17 вв. на трансформацию малых рек повлияла и охота на бобров. Речные плотины, создаваемые бобрами, предотвращали высокие паводки, регулировали сток рек, что помогало человеку осваивать поймы. К началу 19 в. бобр в Подмоскovie был полностью уничтожен, и теперь с почти полным прекращением химизации сельского хозяйства и падением производства (реки региона стали чище) вновь восстанавливает свою численность.

Воздействие на природу Подмоскovie заметно возросло в 16 в. из-за резкого прироста населения и с расширением трехполья и перелога. Распаханность региона при Иване Грозном была выше, чем сегодня, а лесистость не превышала 20-30 % [2]. Крупные массивы полей просуществовали длительное время, в частности, в Шаховском, Волоколамском и Лотошинском районах Московской области, в которых староосвоенные агроареалы сохранились до наших дней.

Следствием интенсивного земледельческого освоения и сведения коренных лесов стало расширение перелогов, пашен, суходольных сенокосов и выгонов, причём площадь лугов в несколько раз превышала площадь пашен (следствие переложной системы земледелия). В результате стадия лесного почвообразования в 16 в. сменилась дерновой лугово-степной. Можно предположить, что такая крупномасштабная трансформация угодий на юге лесной зоны привела к возрастанию весеннего стока (за счёт большего промерзания лугово-степных почв по сравнению с лесными и сокращения межлетнего стока, пересыхания родников в связи с понижением уровня грунтовых вод в условиях малого ледникового периода). Заметим, что высокий уровень грунтовых вод смягчал неравномерность выпадения осадков, с их понижением проявление засух стало более значительным, а ливни, не имевшие в условиях лесных бассейнов разрушительной силы, с обезлесением водосборов стали

мощнейшим фактором эрозии и оврагообразования, особенно в лесостепной зоне.

К началу 17 в. лесистость многих уездов западной Московии уменьшилась до 10 %, но после польско-литовского нашествия (население тогда уменьшилось в 4-10 раз, по существу всё Западное Подмосковье стало сплошным кладбищем) и событий Смутного времени заброшенными оказалось 85-90 % пашни. На месте пашен и деревень появились пустоши, которые стали зарастать мелколесьем и кустарником. Так, по западно-московским уездам (Вере́йский, Рузский, Московский и др.) к 1620 г. (по сравнению с 1592-94 гг.) размеры пашен уменьшились в 20 раз, а число крестьян, приписанных к троим вотчинам убыло здесь в 7 раз (оставшееся стало переселяться в степные регионы). Только площадь пашен сократилось в вотчинах, приписанных к с. Андреевское, Кляпово, Дмитровское-Гузеево (Звенигородский уезд) сократилось за период 1592-1624 гг. с 688 до 2 четей (преобладающей стала "пашня наездом"). О масштабах запустения этих староосвоенных территорий говорит и такой факт. Почти две трети (47 из 150) отмеченных нами топонимов (села, деревни, пустоши) ныне располагаются на совершенно залесённой территории и мало что свидетельствует о былой распахке и освоённости этих залесённых и теперь заболоченных земель [3].

Последствия обезлесения и распахки водосборов стало, одной из причин обмеления рек, что вынудило населения перейти от подсечно-огневого земледелия и многополья к трёхполью. В период 16-17 веков в Подмоскowie по-видимому, разразился первый социально-экологический кризис, ставший, возможно, одной из причин закрепощения сельского населения в первой половине 18 в. Возможно, сокращение продуктивности угодий из-за уменьшения вегетационного периода (малый ледниковый период 17-18 вв.) и обезлесения водосборов из-за сплошной распахки и стало одной из причин крестьянских бунтов и восстаний 17-18 вв. (в то время основной житницей страны были центральные лесные области. плодородная черноземная степь еще оставалась "дики полем").

Активизация хозяйственной деятельности в 18 в. угрожающе нависла над подмосковными лесами. В целях их сбережения уже в начале 18 в. пришлось запретить металлургию и закрыть "железодельные" заводы в Звенигородском уезде. Так, в 1701 г. Петр 1 вынужден был запретить сведение лесов в Московском уезде под пашню на 30 вёрст по берегам сплавных рек, запретил рубку дуба и ограничил – клена, ильма, сосны (в то же время разрешалось рубить липу беспрепятственно). В 1782 г. Екатерина 11 отменила запреты Петра 1, распорядившись "все леса, растущие в дачах помещичьих... оставить в полную их волю", в том числе и корабельные леса.

Много леса твердых пород шло на выжигание древесного угля для металлургии, до конца 19 в. не знавшей кокса (морозовские заводы начала 18 в. в низовьях р. Истры), производство поташа для экспорта. Но уже к концу 18 в. в целях сбережения лесов пришлось закрыть заводы Б.И. Морозова в Звенигородском уезде [4]. К этому времени, по-видимому, в Подмоскowie уже не осталось годных для получения поташа сосен в два обхвата, как и можжевеловых сосняков по пойме Москвы-реки, отмечавшиеся еще в "Историческом и топографическом описании городов Московской губернии" 1787 г. Огромное количество дерева потребляла часто горевшая Москва, лес к ней сплавлялся по рекам Истра, Озерна, Руза, Москва. В начале 19 века Москва потребляла 800 тыс. куб. сажень (около 6 млн м³) дров.

Лесистость Московской губернии в 1787 г. составляла 38 % (треть лесов составляли "строевые" хвойные и широколиственные, а остальное занимали "дровяные" леса), распаханность – 47 %, под сенокосами находилось 10 % [5].

В 18-19 вв. сильно изменился породный состав лесов. Усиливающиеся потребности населения в липовом корье (за год крестьянин снашивал до 45 пар лаптей) привело к почти повсеместному исчезновению липы в густонаселенных районах, ее место стала занимать светолюбивая сосна. Много леса твердых пород шло на выжигание древесного угля для металлургии, до конца 19 в. не знавшего кокса, на производство экспортного поташа. Подробный анализ породного состава лесов Московской губернии на конец 18 в. содержится в капитальной архивной сводке (описание по 10 уездам, всего более 2400 листов!) "Всеобщее и полное описание Московской губернии в нынешнем ее новоустроенном состоянии" [6]. К примеру, в ней упоминаются дубовые леса в Вере́йском уезде по рекам Неженке, Захаринке, Холмовке, Дороховке, Кремнишне, Чернишне, Лопасне, Песоченке, Молодне, Молодиске, Бобровке, Хлевенке, Проточинке, Большой Лощине, Родовке, Сохинке, в Звенигородском уезде – по рекам Плясенке, Москве, Вяземе, Истре, Синице, Руденке, Самынке, Сосенке, Литовке, Десне, Здере и т.д. Теперь в этих местах исчезли не только дубравы, но и многие из перечисленных здесь малых рек, усилилось оврагообразование. Анализ карт Генерального межевания конца 17 в. показывает, что многие современные овраги и балки (в том числе и в лесах) начали образовываться по пашням в то время.

После войны 1812 г. и начала поставок зерновых из южных районов многие пахотные земли в Подмоскowie забрасываются и зарастают мелколесьем. Этот процесс особенно усиливается после отмены в 1861 г. крепостного права, вызвавшего массовый отток сельского населения в города. В 1861-87 гг. распаханность Подмоскowie сократилась почти на четверть (с 40 до 30 %) и соответственно выросла лесистость (пашни стали зарастать кустарником и мелколесьем). Наибольшей залесённостью (вплоть до начала массовых мелиоративных работ в н 20 в.) обладали "холодные" ландшафты плохо дренируемых моренных, водно-ледниковых и озерно-водноледниковых равнин, древних ложбин стока с плохо дренируемыми оглееными и заболоченными почвами с поздним оттаиванием (лесистость этих ландшафтов оставалась высокой до начала 20 в. – 50-85 %). Именно в таких местах водоохранная роль леса (особенно коренного) наиболее высока. Наименьшая залесённость в 18 в. была присуща долинным зандрам – к концу 18 в. лесов на этих, благоприятных для земледелия почвах, уже не осталось. Сегодня многие эти местообитания вновь заросли лесом, но эти леса малопродуктивны, поскольку выросли на старопашотных почвах (почти все они подвержены различным заболеваниям, в первую очередь корневой гниле). На таких староосвоенных территориях, по-видимому, произошла необратимая смена допахотных дубрав на устойчивые в сукцессионном отношении сложные ельники, что подтверждается и исследованиями геоботаника В.В. Алёхина [7].

Отмена крепостного права в 1861 г. и массовый отток крестьян в города переход к промышленному капитализму привел к сокращению пашен и к увеличению пастбищных лугов, часто окультуренных с ориентацией сельского хозяйства на молочное животноводство и овощеводство. Под выгоны и покосы сводится лес, практикуется и выпас в лесу, что вызвало ухудшение качества лесов, эрозию, снизило их водорегулирующие

свойства. В то же время 1861-1887 гг. распаханность Московской губернии уменьшилась на 25 %, а лесистость её возросла за счёт малоценных млеколиственных лесов и кустарников (в Рузском уезде даже удвоилась). По нашим оценкам около трети лесов Истринского и Солнечногорского районов произрастают теперь на старопахотных почвах вековой давности. Такие антропогенные леса обычно одновозрастны, подвержены различным заболеваниям, корневой губке, генетически ослаблены следствием чего является уменьшение продолжительности жизни 1 и 2 поколений древостоев. По нашим оценкам, за последние 80 лет площадь лесов, подверженных корневой губке возросла в Истринском районе более чем в 10 раз [8].

Значительному преобразованию лесной покров Центра Русской равнины подвергся в 20 в. В годы топливного голода (1917-1923 г.г.) были вырублены почти все леса на 30 вёрст вокруг столицы на площади 268 тыс. га. Тогда всего за 6 лет губерния потеряла больше лесов, чем за все предыдущее столетие (203 тыс. га). В 1928-1932 г.г. запас по деловой древесине в лесах области был взят на 13 лет вперед, половину всех ее лесов составляли молодняки возрастом до 10-20 лет. С 1930-х гг. лесозаготовительная технология у нас стала разрабатываться исключительно для сплошнолесосечных рубок, при чем за основу трелёвочного трактора была взята не легкая колёсная машина, а тяжёлый танк, более приспособленный для штурма вражеских укреплений. Такая технология лесозаготовок, не оставляющая подроста, выпрямляющая неестественным образом границы лесосек и утрамбовывающая гусеницами их почвы господствует и до сих пор. Тракторная трелёвка, пришедшая на смену конной, привела к снижению водопроницаемости лесных суглинных почв (в колее) в слое 0-20 см с 0,8-1,0 до 1,5-1,6 г/см³ (по нашим наблюдениям) и повышению поверхностного стока на 10-20 мм. Восстановление водно-физических свойств почв происходит лишь через 20-30 лет.

В годы войны в области было вырублено 50 расчетных лесосек, Подмосковье, как и в годы гражданской войны потеряла пятую часть лесов. Продолжались усиленные рубки и в послевоенные годы, тогда по требованию лесозаготовителей были в 1952 г. закрыты 4 из 5 подмосковных заповедников. В 1953-1961 гг. лес был вырублен в области на 145 тыс. га, при чем на 60 % – сплошными рубками. Небольшое увеличение площади лесов, особенно в 1960-е годы, связано с массовым вымиранием деревень, которое сопровождалось активным забрасыванием полей, а также общим снижением спроса на древесину, на дрова в связи с газификацией (из-за этого возросла захлапленность, горимость подмосковных лесов).

Из-за истощения лесосырьевой базы объём лесозаготовок в Европейской части СССР сократился в 1960-1983 гг. на 40 млн м³, но при этом политика лесопользования была переориентирована на снижение возраста рубок, а следовательно – на омоложение лесов [9]. Если в 1952 г. возраст рубок для хвойных лесов в 1 группе был установлен в 141-181 год (во 2-й группе – 121-161 год), то в 1957 г. этот возраст был директивно понижен на 2 – 3 класса (на 40-60 лет) до "оптимального возраста рубок", базировавшегося на возрасте технической спелости). В 1962 г. последовало новое понижение возраста рубок, коснувшееся лесов 1 группы и лесов в зелёных зонах. Так, в хвойных лесах зелёной зоны он был снижен, к примеру, на 2 класса. В результате такого чиновничьего произвола площадь спелых лесов в Европейской части СССР сразу увеличилась на 7-8 млн га, и

в дальнейшем возрасты рубок либо повышались, либо понижались в пределах одного класса [9].

Лесная политика в 1970-е гг. имела и другие негативные лесогидрологические последствия. Так, в 1972 г. в насаждениях юга лесной зоны (так называемая "зона смешанных лесов вне лесосырьевых баз") ширина лесосек была увеличена вдвое (до 100 м в лесах 2 группы) – в 4 раза (леса 3 группы – до 200 м) для хвойных пород, а сроки примыкания лесосек были сокращены вдвое до 1-2 лет. Расширение лесосек выше оптимальных (70х70 м по исследованиям О.И.Крестовского [10]) снизило снегонакопление на вырубках, что привело к увеличению промерзания, поверхностного весеннего стока и половодья.

Омоложение лесов вследствие рубок повлекло сокращение стока к загрязнению поверхностных вод. Смена спелых хвойных лесов мелколиственными (в многолесных эксплуатационных районах Русской равнины 2 и 3 группы со скоростью 1, 29 % ежегодно) привело в целом к снижению доли весеннего стока и повышению меженного (бассейны Камы, Печоры). Так, за период только 1961-1978 гг. площадь спелых хвойных лесов сократилась в Костромской области вдвое и соответственно возросла площадь мелколиственных, прирост запасов которых в 60-80-е гг. происходил в 6 раз быстрее, чем хвойных [9]. Но снижение стока вследствие лесохозяйственных мероприятий отчасти компенсировалось его увеличением из-за возросших мелиоративных работ.

Истощенность лесных ресурсов области к середине 1950-х гг. вынудила хозяйственников взяться за лесовосстановление. Стали повсюду, зачастую без учета ландшафтных условий, насаждаться хвойные, а не смешанные культуры, при чем за основу была взята ель. Такая "еломания" привела к тому, что и сейчас 48 % лесов области составляют чистые "хозяйственно-ценные" хвойные, а не смешанные леса. Средний же возраст лесов в Московской области вследствие омоложения лесов рубками стал теперь всего 40 лет – возраст, в котором водопотребление (транспирация) древостоев максимальна, а поступление влаги в почву и в грунтовые воды минимальна [11]. По-прежнему высоким остается и уровень лесопользования – в 1999 г. в Московской области было заготовлено около 930 тыс. м³ древесины, в основном ель и береза, последняя порода стала пользоваться большим спросом в скандинавских странах. К счастью, не сбылись планы довести объём рубок в московских лесах до 5 млн м³, как это планировалось "Леспроектом" в 1991 г.

Сегодня особую опасность для лесов Подмосковья представляют сплошнолесосечные рубки (в том числе и "лесовосстановительные") под садово-дачные кооперативы и коттеджные посёлки. По данным организации "Гринпис России" с 1991 по 2009 г. лесистость Подмосковья сократилась на 4 %. По нашим расчётам, выполненным по космоснимкам, застроенная площадь составляет в Московской области сегодня около 20 %, (в 8 раз больше территории Москвы), а лесистость не превышает 26-28 % (а не 43 % как отмечено официальной статистикой).

Ландшафтно-динамический анализ позволяет оценить геоэкологические последствия смены породного состава лесов на сток рек в 20 в. Так, в целом по бывшему СССР вследствие перехода в 1950-х гг. на индустриальную лесозаготовку площадь хвойных насаждений стала сокращаться на 1.2 % в год, а площадь мелколиственных – соответственно увеличиваться, что ведёт к увеличению транспирации насаждений и меньшему поступлению воды в грунтовые воды. По нашим исследованиям на Истринском лесогидрологическом стационаре берёзово-осиновые леса транспириру-

ют влаги в целом на 70 мм больше, чем хвойные. В то же время водопотребление старовозрастных ельников (от 100 лет и больше) на 10-20 % меньше, чем в 30-50 лет (из-за сократившейся транспирации). К тому же старые ельники с глубокой корневой системой обладают и лучшими водоохранными свойствами [8].

Главным следствием многолетней практики "неистощимого и расширенного лесопользования" стало исчезновение 1/3 – 1/4 части малых рек Подмосковья за последние полтора столетия. Нами был проведен картографический анализ изменения гидрографической сети области за период 1860-90 г.г. За основу были взяты карта малых рек Московской губернии И.А. Здановского (1926) составленная им по подробным топокартам масштаба 1:252000, составленных Корпусом военных топографов в 1850-х г.г. Анализ показал, что Подмосковье за 130 лет потеряло 28 % рек. Наибольшие потери (32-39%) – в Подольском Ополье, на Клинско-Можайской вторичной моренной равнине, на наклонной моренной равнине рек Лоби и Ламы и на Окско-Москворецкой равнине. Наименьшие потери малых рек (менее 16 %) – в Подмосковской Мещере, на Зарайском плато широколиственных лесов, на Егорьевском моренном плато. Повидимому, песчаные и супесчаные ландшафты Восточного Подмосковья оказались более устойчивыми к антропогенному воздействию, чем Западного и Южного где преобладают покровные и моренные суглинки. Обезлесение таких территорий (или замещение глубококорневых широколиственных лесов елово-мелколиственными с плохими вододерживающими свойствами) влечет ускоренную эрозию, большие весенние паводки из-за которых малые реки заиливаются и мелеют, а питающие их родники летом (в межень) пересыхают [8].

Но в исчезновении многих малых рек "виноваты" не только молодые лиственные леса, этому же способствовал и переход в 1930-е гг. от вспашки под яровые к зяблевой, повлекшей (особенно с 1950-х гг.) сокращение склонового стока в полтора раза и стока малых рек на 10-20 % на юге лесной зоны [12]. Укрупнение полей в связи с коллективизацией в Нечерноземье в 1930-е гг. и при сселении неперспективных деревень в 1960-70-е гг. привело к увеличению длины пробега эрозионноопасного стока, что повлекло заиливание пойм и русел рек не только из-за ливней, но и дождей малой и средней интенсивности. Интенсивный поверхностный смыл с полей стал причиной максимальной деградации к концу 20 в. малых рек в лесной зоне. За последние 100 лет в лесной зоне возросли темпы отмирания малых рек возросли ежегодно до 0,16 % их суммарной протяженности [13]. Только в Ярославском Нечерноземье в 20 в. исчезло 120-150 малых рек, а с конца 17 в – не менее 450, главным образом вследствие заиливания и заболачивания [14].

За последние 10-15 лет водные ресурсы подверглись новому преобразованию вследствие смены типа природопользования. По России к началу 20 в. было заброшено треть пахотных земель с площадью большей, чем у осваивавшейся в середине 20 в. целины, известкование почв сократилось в 10 раз, внесение химудобрений в 5 раз, органических – в 4 раза, поголовье КРС и ферм – вдвое, при этом возросла нагрузка на поймы рек со стороны дачников и личных хозяйств, рекреантов. За последние 25 лет под садово-дачное и коттеджное строительство в Московской области было отведено более 100 тыс. га лесов 1 группы – осинников, березняков, заболоченных ольшанников, которые являются местообитаниями глухарей, тетеревов, серых куропаток, лисиц.

Резко возросла антропогенная нагрузка в последние годы на водоохранные зоны, занимающих 5-10 %

площади водосборов. Из-за распашки пойм под огородами, использования их в качестве пастбищ только в Московской области ежегодно смывается 45-60 т/га почвенного вещества, что ведет к заиливанию водоемов, ухудшению качества вод [15]. Только в пределах Московской области застроено треть водоохранных зон, застройка их теперь узаконена (с соблюдением санитарно-гигиенических требований) вступившим в силу с 2008 г. новым Водным кодексом РФ. Почему бы не ввести повышенный (не символический, а в сто-тысячу и более раз более высокий) налог на землю с владельцев сооружений в водоохранных зонах? Понятно, что большинство депутатов-законодателей, имеющих свои коттеджи в водоохранных зонах проголосуют против такого решения, поэтому инициатива принятия поправки к Водному кодексу (или нового Закона о воде) должна исходить не от депутатов, а от общественных организаций, Администрации президента РФ, от Природоохранной прокуратуры РФ.

Ландшафтно-исторический анализ территории Московской области позволяет сделать вывод, что большинство ландшафтов региона имеет антропогенное происхождение. Почти треть лесов располагается на староосвоенных землях, возраст которых достигает, как минимум, 300 лет. На староосвоенных территориях уже произошла сукцессионная смена бывших дубрав на устойчивые в сукцессионном отношении сложные ельники. Многие пахотные и сенокосные угодья трансформировались в верховые болота с березово-осиновым редколесьем по выровненным водораздельным плакорам. Вследствие этого значительное количество бывших пустошей стерлось, превратились в заболоченные территории. Особенно этот процесс усилился в последние годы. Заброшенные пашни на тяжелосуглинистых почвах стали подвергаться повторному заболачиванию, пахотный запас гумуса стал интенсивно расходоваться на олеение, что приводит к формированию глеевых и дерново-глеевых почв на месте дерново-подзолистых.

Леса на старопашотных почвах сегодня биологически неустойчивы, подвержены различным заболеваниям, корневой губке. Вследствие этого они распадаются, не достигнув возраста естественной и гидрологической спелости (т.е. возраста, в котором отрицательные гидрологические свойства насаждений превышают положительны). Такие леса ветроустойчивы и в первую очередь подвергаются ветровалам. Следует заметить, что ветровал, поразивший в первую очередь еловые леса с поверхностной корневой системой, освободил пространство для подроста дуба, активно возобновляющегося в последние годы – фактор, в перспективе благоприятный в гидрологическом отношении. И лесохозяйственная политика в области создания многоцелевых устойчивых лесных насаждений должна быть направлена на поддержание естественного возобновления дубрав и восстановлению их в пределах исконных местообитаний (в частности, на южном макросклоне Клинско-Дмитровской гряды Подмосковья).

Многовековое природопользование стало мощной ландшафтообразующей, а точнее – ландшафторазрушающей силой. Стремление землепользователей спрямить и сгладить границы между угодьями, избавиться от естественно высокой мелкоконтурности сельскохозяйственных полей, лесных выделов, придать им неестественно-однородный и однородный, разновозрастный состав, создавая лесные насаждения на выровненных как стол, полях, – вот главная ландшафтообразующая сила сегодняшнего дня. Вносимые человеком изменения породного состава лесов, структуры почвенного покрова, микроклимата, гидрологичес-

кого режиму надолго, на багато века і тисячоліття закріплюються в історическій "пам'яті" ландшафту. По тому планування і проведення господарствних заходів повинно оцінюватися і по шкалі можливих довготривалих екологічних наслідків для кожного ландшафту юга лісної зони Руської рівнини. В першу чергу слід перейти на екологічні форми агро- і лісокористування з мінімальною агротехнічної обробкою ґрунту, з збереженням органіки, збереженням ґрунту від надмірного промерзання і переуплотнення, а на пасовищах – з залишенням стерні і мульчуванням з осені органічних залишків. Слід змінити і просторову організацію землекористування з укрупненням великих полів (в тому числі і вирубок), надати їй більш різноманітну структуру, відображаючи в складну рельєфу Нечерноземної зони, ширше використовувати ландшафтний, а не статистико-геометричний підхід до виділення водоохоронних зон в басейнах малих річок. Водоохоронними повинні стати не вузькі лісові смуги, а вся система насаджень на водозборах, в першу чергу – в гідрографічних зонах.

Список використаних джерел

1. Низовцев В.А. Ландшафтний фактор розвитку природопольовання в Московському регіоні. Автореферат дисс. ... канд. геогр. наук. – М., МГУ, 2001, 24 с.
2. Леса Южного Подмосквья. – М.: Наука. 1985, 240 с.

3. Преображенский В.С., Голубчиков С.Н. Антропогенная эволюция агроландшафтной структуры Западного Подмосквья (за период XVI – XVII вв.). В сб.: Материалы к эволюции ландшафтной структуры округа Звенигорода XVI – XVII ввек. – М., ИГРАН, 1987. С. 6-26.
4. Голубчиков С.Н. Первые "железодобывающие" заводы Подмосквья // "Энергия: экономика, техника, экология" № 7/2010 г. – С. 69-74.
5. Голубчиков С.Н. Развитие лесо- и агропользования в центре Русской равнины как фактор современной гидроэкологической обстановки // Антропогенные воздействия на водные ресурсы России и сопредельных государств в конце XX столетия. (отв. ред. Н.И. Коронкевич, И.С. Зайцева). – М., Наука, 2003. 368 с.
6. Российский военно-исторический архив (РГВИА). Фонд ВУА, №18861.
7. Алехин В.В. Растительность и геоботанические районы Московской и сопредельных областей. – М., Изд-во МОИП, 1947. – 79 с.
8. Голубчиков С.Н. Динамика лесопользования на территории Московской области и ее экологические последствия // Вестник МГУ. Сер. 5 География. 1992. №1. – С.76-83.
9. Синицын С.Г. Рациональное лесопользование. – М., Агропромиздат, 1987. – 336 с.
10. Крестовский О.И. Влияние рубок и восстановления лесов на водность рек. – Л.: Гидрометеоиздат, 1986. – 118 с.
11. Голубчиков С.Н. Многовековое лесопользование как фактор формирования экологической среды Западного Подмосквья. Автореферат дисс. ... канд. геогр. наук. – М., 1989. – 32 с.
12. Коронкевич Н.И. Водный баланс Русской равнины и его антропогенные изменения. – М.: Наука, 1990. – 205 с.
13. В.Н.Голосов, Н.Н.Иванова. Некоторые причины отмирания речной сети в условиях интенсивного сельскохозяйственного освоения земель // Водные ресурсы № 6/1993, т. 20. – С. 684-688.
14. Рохмистров В.Л. Водные ресурсы Ярославского Поволжья. Их состояние и перспективы использования. – М.: Наука, 1977. – 144 с.
15. Голосов В.Н. Эрозионно-аккумулятивные процессы и баланс наносов в бассейне р. Протвы // Вестник МГУ. Серия География 1988, № 5, стр. 19-25.

Надійшла до редколегії 07.04.13

С. Голубчиков, канд. геогр. наук, доц.

Академія "МНЕРУ" (Міжнародний незалежний еколого-політологічний університет), Москва

ЛАНДШАФТНО-ГИДРОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ МНОГОВЕКОВОГО ЛЕСПОЛЬЗОВАНИЯ

На основі багаторічних стаціонарних лісогидрологічних та історико-архівних досліджень аналізується мно-говекова лісогосподарська діяльність людини, результатом якої стало багаторазове зміна ландшафтно-структури в Центрі Російської рівнини. Такий ландшафтний-історичний аналіз дозволяє оцінити еко-логічні наслідки багатовікового лісокористування та оцінити внесок людини у зміну гідроекологічних ситуацій, структури ландшафтів, яке можна порівняти з впливом природних сил.

Ключові слова: багатовікове лісокористування, гідроекологічна ситуація, ландшафтний-історичний ана-ліз, соціально-екологічні наслідки.

S. Golubchikov, PhD, Senior Lecturer

Academy "MNEPU", International Independent University of Environmental and Political

LANDSCAPE-HYDROECOLOGICAL CONSEQUENCES OF LONG-TIME FORESTRY.

Landscape-ecological consequences of long-time forest using on the base stationary and archival researches are considered. Anthropogenic impact (for last 4 ages) resulted to changes landscape structure in the Center of Russian plain. Landscape-historical analysis allows to estimate the environmental consequences of long-time forest-using and to evaluate the landscape-forming contribution of human activity which is comparable to the impact of natural forces.

Keywords: long-time forest-using, hydroecological situation, history-landscape analysis, social and environmental consequences of forestry.

УДК 551.4 (477)

Ю. Філоненко, канд. геогр. наук, доц.

Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя, Ніжин

ОСОБЛИВОСТИ ФИТОГЕННОГО РЕЛЬЕФА НИЖИНЩИНЫ

Проаналізовано причини та особливості виникнення найбільш поширених акумулятивних і денудаційних фітогенних форм рельєфу на території Ніжинського району Чернігівської області. Зокрема, досліджено такі фітогенні форми рельєфу, як купини; дернові та мохові горбочки і мікропасама; мікропасама, утворені кореневою системою дерев; пристовбурові горби і міжстовбурові зниження; вітровальні ями, мікроулоговини, горби та мікропасама; очеретяні береги водойм та піко-горбочки, які утворюють гриби в процесі росту. Охарактеризовано їх розміри та щільність розташування у межах окремих ділянок дослідженого регіону.

Ключові слова: фітогенний рельєф, вітровальний горб, вітровальна яма, купина, пристовбуровий горб, міжстовбурові зниження; мікропасама.

Вступ. На території Чернігівської області і зокрема в межах Ніжинського району, досить часто зустрічаються фітогенні форми рельєфу. Вони бувають різного розміру та походження, а їх географія значною мірою пов'язана з наявними тут типами рослинних угруповань. Дослідження таких форм рельєфу дає можливість оцінити роль та масштаби впливу фітогенного чинника у рельєфоутворенні даного регіону нашої держави.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Про рельєф Чернігівської області та Ніжинщини, а також про роль фітогенного чинника у рельєфоутворенні в різних районах планети можна отримати інформацію з наступних публікацій [1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16]. Опрацювання зазначених публікацій, а також матеріали власних польових досліджень дали змогу досить детально проаналізувати чинники формування