

USE AND PROTECTION OF NATURAL RESOURCES OF RUSSIA

SCIENTIFIC, INFORMATIVE AND ANALITICAL BULLETIN

№ 3 (123)/2012

NATURE

Common Problems of Nature Management
Mineral Resources
Water Resources
Land Resources and Soils
Forest Resources
Biological Resources of Land
Water Biological Resources
Climatic Resources
Recreational Resources
Environmental Protection
Geodesy and Cartography

AUTHORITIES AND NATURE

In the President's Administration
In the Federal Assembly
In the Government

NATURE AND HUMAN SOCIETY

International Cooperation
Regional Events
Human Society and Nature
Calendar of Events
Bookshelf

EDITORIAL BOARD:

A.I. Bedritsky, V.V. Borisov, A.V. Borodko, N.N. Dubenok, N.N. Dubenor, A.D. Dumnov (vice editor-in-chief),
R.Z. Hamitov, A.S. Isaev, A.G. Ischkov, Yu.A. Israel, N.S. Kasimov, V.N. Lopatin, L.V. Oganessian, V.P. Orlov,
A.I. Pisarenko, N.G. Rybalsky (chief editor), **V.G. Safonov, A.V. Shevchuk, S.A. Shoba, V.V. Snakin** (vice editor-in-chief)

EDITORIAL COUNCIL:

S.V. Belov (Mineral Resources), **M.M. Cherepansky** (Water Resources), **G.M. Chernogaeva** (Climatic Resources), **U.U. Galkin** (Society and Nature), **S.N. Glazychev** (environmental education), **N.N. Lukyanchikov** (Common Problems of Nature Management), **S.I. Nikanorov** (Water Biological Resources), **N.G. Rybalsky** (Environmental Protection, Recreational Resources), **I.A. Sosunova** (Social Ecology), **V.V. Strahov** (Forest Resources), **A.A. Tishkov** (Biological Resources of Land), **V.S. Tikunov** (Geodesy and Cartography), **N.F. Tkachenko** (FEC), **A.S. Yakovlev** (Land Resources)

EDITORIAL STAFF:

A.R. Barsov, I.S. Muravyeva, N.A. Miroshnichenko, E.A. Petrov, E.A. Eremin

NATIONAL INFORMATION AGENCY «NATURAL RESOURCES»

Moscow region, tow. settl. Moscovsky, business-park Rumayntsevo, of (r) 352-Г
Phone 721-43-65, phone/fax: 8-499-550-00-45,
Registration certificate № 03206 of 19th November, 1997

В ЭТОМ ВЫПУСКЕ

ПРИРОДА

Общие вопросы природопользования

Кириллов В.В. Итоги работы Росприроднадзора в 2008-2011 годах и приоритетные задачи на 2012-2014 годы 3

Минеральные ресурсы

Глеуберген М.А. Экономическая оценка минерально-сырьевых ресурсов при планировании регионального развития 10

Водные ресурсы

Дубенок Н.Н. Итоги деятельности Отделения мелиорации, водного и лесного хозяйства за 2011 год 13

Земельные ресурсы и почвы

Сапожников П.М., Столбовой В.С. Концепция создания информационного ресурса для целей оценки, контроля и мониторинга состояния земель сельскохозяйственного назначения 19

Лесные ресурсы

Болтнева Л.И., Быстрова В.И. Региональные особенности лесных пожаров в России и возможные экологические последствия 25

Биологические ресурсы суши

Кузнецова Н.А. Использование ценологических характеристик почвенной мезофауны для целей экологического нормирования 31

Водные биологические ресурсы

Алдошина В.С., Кочиков В.Н. Состояние и основные проблемы мирового морского рыболовства 37

Климатические ресурсы

Блинов В.Г. Реализация Росгидрометом Экологической и Климатической доктрин РФ и участие в международных переговорах по климату, в связи с подготовкой к Конференции ООН по устойчивому развитию «Рио+20» 42

Охрана окружающей среды

Яковлев А.С. Допустимое экологическое состояние почв и антропогенное воздействие как основа их экологического нормирования и управления качеством 46

Рекреационные ресурсы и ООПТ

Макаренко А.П., Бушуева А.В., Изъюров Е.Ю. Новые аспекты в управлении особо охраняемыми природными территориями регионального значения в свете меняющегося законодательства 52

Геодезия и картография. Информатика

Пузаченко Ю.Г., Котлов И.П., Сандлерский Р.Б., Кренке А.Н., Пузаченко М.Ю. Оценка состояния возобновимых природных ресурсов и окружающей среды на основе дистанционной информации 55

ВЛАСТЬ и ПРИРОДА

В Администрации Президента

Встречи, выступления, поездки Президента России 63
Федеральные законы 67
Указы Президента России 68

В Федеральном Собрании

Совет Федерации

Заседания 72
Выступления, конференции, форумы 72

Государственная Дума

Заседания 74
Совещания, парламентские слушания 75
Выступления 78

В Правительстве

Заседания Правительства 79
Выступления Председателя Правительства 79
Постановления, распоряжения, назначения 81

ПРИРОДА и ОБЩЕСТВО

Юбилей

К 65-летию Александра Ивановича Бедрицкого 95

Общественность и природа

Взаимодействие власти и общественности в сфере охраны природы 97
Ильин К., Меркулов Д., Броздецкий В.С., Синегаева С.Н. Разработка устройства для мониторинга состояния водоемов 101

Календарь событий

Сафонов В.Г. Юбилейная конференция биологов-охотоведов 104

Книжная полка

Страхов В.В., Писаренко А.И., Столбовой В.С. Рецензия на книгу В.Н. Седых «Лес и нефтегазовый комплекс» 106

Книжная полка

Рецензия на книгу В.Н. Седых «Лес и нефтегазовый комплекс»

В.В. Страхов, д.с.-х.н., ВНИИЛМ Рослесхоза, Москва

А.И. Писаренко, акад. РАСХН, Президент Российского общества лесоводов, Москва

В.С. Столбовой, д.г.н., Институт почвоведения им. В.В. Докучаева РАСХН, Москва

Территория севера Западной Сибири относится к регионам России, где природная среда подвергается в последние годы мощнейшему антропогенному воздействию. Со второй половины XX века здесь происходит интенсивное развитие предприятий и инфраструктуры нефтегазового комплекса (НГК). Деятельность НГК угрожает существованию многих видов животных и растений этой части бореальной зоны России. Но так было не всегда. В конце 50-х гг. XX в. на севере Западной Сибири были открыты огромные запасы нефти и газа, и территории, бывшие до этого заповедными западносибирскими провинциями, приобрели общенациональное промышленное значение как центры добычи нефти и газа. Естественным образом форсированными темпами началось строительство дорог, ЛЭП, нефтегазопроводов, объектов нефтегазодобычи и населенных пунктов, что привело к разрушению лесоболотных экосистем на больших пространствах. При виде этих последствий у местного населения, научной общественности и людей, живущих за пределами районов нефтегазодобычи, сложилось и бытует до сих пор единое убеждение, что нефтегазовый комплекс имеет только отрицательное воздействие на природную среду и, в частности, на леса. Работники охраны природы и лесного хозяйства с самого начала освоения нефти и газа предпринимают всеческие усилия по предотвращению отрицательных последствий функционирования НГК, но до сих пор результаты их деятельности в значительной мере оказались мало эффективны. Это связано, прежде всего, с использованием устаревших методов охраны природы и со слабой научной проработкой новых. А природа, не реагируя на суету людей, не выживала, как могла, а, включая исторически отработанные механизмы, осваивала новые искусственно созданные местообитания, не свойственные этой территории. Прошло 20-40 лет и сейчас на техногенных формах рельефа, всегда относимых к разрушенным землям, в Сургутском полесье появились природные явления, проис-

хождение которых требовало своего объяснения. Знаете ли вы, что такое густо поросшие молодым лесом странные валы на бескрайних болотах Западной Сибири? Знаете ли вы, почему влияние лесного пожара в северной тайге благотворно, а не вредно? Знаете ли вы, что фактически губит леса в районах нефтедобычи и транспортировки нефти, а что их возобновляет?

Если вы хотите узнать это, то вам будет бесспорно интересна книга д.б.н., г.н.с. Западносибирского филиала Института леса им. В.Н. Сукачёва СО РАН, Владимира Николаевича Седых, вышедшая в конце 2011 года в Новосибирском издательстве «Наука» под скромным названием «Леса и нефтегазовый комплекс». Это небольшая по размерам книга – 138 стр., она состоит из введения, 5 глав, заключения, списка использованных источников, а также 37 табл. и 62 фотографий. Учёный совет Института леса им. В.Н. Сукачёва СО РАН утвердил её к печати.

Книга оформлена в изящный переплёт, на котором запечатлена осенняя фотография полос зарослей молодых деревьев на болотах. С самого начала знакомства с этой книгой в голове остаётся вопрос – это что лесопосадки на болотах? И прочитав, а местами пролистав книгу, приходишь к выводу, что это не посадки, а явление природы, с которым сталкивались сотни людей, работавших на «северах» нашей необъятной Родины, и не только. Видимо, и В.Н. Седых многократно видел это явление, размышлял о нём, пока натура таёжника, путешественника и исследователя не побудила его всесторонне исследовать его и написать очередную книгу. В небольшом размере книги поместились и искренняя любовь к великолепной природе Западной Сибири, и не менее искреннее уважение к работникам предприятий НГК, к работникам лесного хозяйства, к борцам за сохранение дикой природы Крайнего Севера нашей страны. Поэтому, закрыв последнюю страницу книги, в душе остаётся преклонение перед скромными и неутомимыми исследователями нашей Сибири,

таких, как В.Н. Седых, который своими ногами отмерил тысячи километров по тайге и тундре, и десятки тысяч километров на лодках по Сибирским рекам и озёрам.

Введение в книгу (2 стр.) – очень краткое, но автор сумел на двух страницах чётко охарактеризовать регион своих многолетних исследований – Сургутское Полесье, и не менее чётко показать, что, хотим мы того или нет, но происходящие изменения в лесах Сургутского Полесья, а также в других регионах работы предприятий российского НГК, демонстрируют нам совсем не то, что можно было бы ожидать, если опираться на давно устаревшую парадигму, согласно которой всякое вторжение в дикую природу есть вред и приносит только ущерб, который надо оценить и заплатить за него, дабы исполнить принцип, сформулированный в XX веке: «загрязнитель – платит». Научные знания тем и отличаются от веры, что они не могут быть догмой.

Причиной, по которой факты обновления дикой природы Сургутского Полесья под воздействием НГК, выявляются только при специальных исследованиях, которым и посвящена новая книга В.Н. Седых, является мировоззренческое несовершенство применяемых в лесном хозяйстве методов сбора информации о лесах. Отсутствие объективной системы слежения (мониторинга) за состоянием и развитием лесов на северных пределах их существования, включая лесотундру – переходную зону от леса к тундре, является одним из факторов скудости наших знаний о лесовозобновительных процессах, протекающих в том числе под воздействием вполне техногенных факторов нефтеразведки, нефтедобычи и строительства всей инфраструктуры НГК.

В главе 1 (Состояние современного лесного покрова в районе исследований – 12 стр.) автор сразу определил и методику исследования: провести сравнительный анализ состояния лесов, возникших на техногенных формах рельефа, и фоновых лесов одного и того же возраста, на тестовом участке площадью более 6 млн. га, характерном для Сургутского полесья. На этом участке площадь лесных земель, покрытых лесной растительностью, составляет 1 429 915 га, т.е. лесистость территории фоновых лесов составляет 22,5%. Средняя лесистость Западной Сибири равна 30,5%. В своём исследовании В.Н. Седых определил, что доминирующей лесной породой фоновых лесов этого района исследований является сосна (79,9% или 1 143,8 тыс. га), далее следуют кедр (9,9% или 141 тыс.га), берёза (7,3% или 105,1 тыс.га), ель (1,4% или 20,5 тыс.га), лиственница (1,2% (17,5 тыс.га), осина (0,3% – 1881 га) и совсем ничтожное количество пихты (29 га) и двух видов ивы (50 га). Все фоновые леса характеризуются низкой продуктивностью по классам бонитета. Доминируют древостои V, Va и Vб бонитетов, составляющие 89,5% всех лесов.

Для количественной характеристики материалов исследования В.Н. Седых использовал чисто таксационные показатели древостоев, которые могут быть измерены на всех возрастных этапах развития насаждений. Этот вполне традиционный

подход для оценки продуктивности древесного ресурса, который пока наиболее эффективно может быть использован при сравнительном анализе состояния лесов различного происхождения. Какие-либо экосистемные показатели в этой работе не применялись и, по всей видимости, исходя из содержания книги, автор их будет использовать в последующих исследованиях поставленной проблемы.

Для доминирующих фоновых сосновых лесов автор убедительно доказывает пирологическую природу их происхождения и обновления. Огонь – творец сосновых лесов. Сосна возобновляется на гарях через 15-25 лет, образуются полноценные сомкнутые молодняки, которые развиваются различными темпами в различных типах леса. Но общей чертой сосновых лесов является обновление и развитие насаждений без смены пород. Все сосновые леса в Сургутском Полесье приурочены к озерно-ледниковым и аллювиальным песчаным отложениям и в связи с этим они состоят в основном из чистых насаждений. На всех возрастных этапах их развития в насаждениях присутствуют единично другие лесообразующие породы, которые на продуктивность насаждения не имеют существенного влияния.

В главе 2 (Физико-механические факторы, частично разрушающие лесные биогеоценозы – 24 стр.) автор детально рассмотрел процессы образования леса на вырубках после пожаров, а также губительное действие на лес процессов его подтопления. Если успешное возобновление леса на гари хорошо известно и изучено в местах проведения сплошных рубок леса, когда выгорание вырубки сопровождается практически полным уничтожением лесной подстилки и образованием золы из сгоревшей почвенной органики на поверхности почвы, которая служит удобрением и создаёт преимущества для самосева пионерных и хвойных пород от ближайшей стены леса, то эффект подтопления стал фактором разрушения лесов Западной Сибири в результате освоения больших территорий при развитии НГК. Дело в том, что прокладка дорог, строительство буровых площадок и нефтепроводов существенным образом изменяет поверхностный сток и водный режим лесных территорий в местах их освоения НГК. В первую очередь страдают низко продуктивные леса (Va и Vб бонитета), ерники (карликовые леса), поскольку они, как правило, занимают уже заболоченные местообитания.

В главе 3 (Физико-механические воздействия, полностью разрушающие лесные биогеоценозы – 33 стр.) автор очень компактно изложил материал о придорожных лесах Западной Сибири, о лесообразовательном процессе на валах, образовавшихся в лесах при прокладке различных коммуникаций, а также о лесообразовательном процессе на валах, образовавшихся на болотах после прокладки трубопроводов, а также о возобновлении леса на намывах песка.

В главе 4 (Воздействие на леса химических факторов – 41 стр.) В.Н. Седых систематизировал материалы всех своих наблюдений о возобновлении древесных растений в самых различных

вариантах загрязнения территории продуктами нефтеразведки и нефтедобычи, опираясь на накопленные данные полевых и экспериментальных работ. Рассмотрел состояние лесовозобновления на заболоченных участках леса, загрязнённых нефтью, а также образование леса на участках, подверженных загрязнению отходами бурения грунтов.

Отдельное внимание уделено естественно-му лесовозобновлению на обваловках шламовых амбаров и образованию на них миниатюрных лесоболотных экосистем, а также результатам своих экспериментов по оценке влияния отходов нефтебурения на овощные культуры. Глава завершается рекомендациями по вопросу успешной передачи лесничествам участков леса, на которых были созданы шламовые амбары, превратившиеся под воздействием естественных природных процессов в типичные участки лесного фонда, поросшие лесной растительностью.

В главе 5 (Мониторинг природной среды в районах нефтегазодобычи Сибири – 7 стр.) излагает собственные взгляды на построение системы мониторинга природной среды в районах производственной деятельности компаний НГК. Окончательная формулировка этих взглядов автором ещё не завершена, но чувствуется, что автор достаточно ясно представляет, что надо делать для организации эффективного мониторинга природной среды в районах деятельности НГК.

Автор сообщает, что опирается на метод анализа соотношения воздействий на природную среду и реакции природной среды на эти воздействия. При этом он полагает, что причина наблюдаемых изменений может быть однозначно установлена, если изучить проявление известных природных воздействий и покомпонентное состояние природной среды, возникающее в процессе естественного хода экологических процессов. Иными словами, если создать систему комплексного одновременного наблюдения с помощью анализа регулярных аэрокосмических снимков и наземных оценок всех компонентов природной среды.

На основе аэрокосмических снимков, фоновых материалов и наземных исследований автор предлагает охарактеризовать абиотическую среду природных экосистем в районах деятельности НГК: климат и атмосферу, геолого-морфологическое строение территорий, гидрологические объекты. Затем, на основе связей аэрокосмических изображений, геоморфологического строения территорий и растительности, автор предлагает разрабатывать дешифровочные признаки для идентификации рельефа, почвообразующих пород и почв, растительности на аэрокосмических снимках различных масштабов. Вполне естественно, что автор далее предлагает «упаковывать» эти данные в Географическую информационную систему (ГИС). Это позволит представлять информацию о природной среде и её реакции на воздействие НГК, например, в виде цифровой модели объекта мониторинга и пользоваться распечатками тематических карт для проведения натурных работ. Повторное цифровое картографирование

территории позволит выявлять пространственную и временную динамику природных объектов и тем самым построить или откорректировать модели прогноза развития негативных последствий, возникающих в процессе взаимодействия объектов НГК с окружающей средой. Эта глава книги В.Н. Седых по своей сути представляет подробный эскиз концепции создания современного мониторинга природной среды на территориях деятельности НГК, и не только.

Заключение книги (8 стр.) и в нём автор приводит полезные сведения для понимания результатов его исследования. Во-первых, «заключение» книги содержит краткое, но исчерпывающее описание всех вариантов лесообразования на ландшафтах, трансформированных деятельностью предприятий НГК в Западной Сибири. Можно просто сразу прочитать «заключение», чтобы составить себе представление об исторических биоценологических процессах, неуклонно протекающих в Сургутском Полесье. Во-вторых, в «заключении» сообщается, что автор использовал характеристики сосновых лесов, занимающие 85% площади Сургутского Полесья, в качестве фоновых для проведения сравнительного анализа и оценки их реакции на воздействие техногенных факторов НГК.

Материалы всех глав и разделов книги добротной проиллюстрированы высокопрофессиональными фотографиями автора. И очень хорошо, что они чёрно-белые, как в отчётах переселенческого управления начала XX в., благодаря работам которого Сибирь не обезлюдела тогда. Фотографии сразу концентрируют внимание читателя на главном образе, ассоциированном с воздействием физико-химических факторов НГК на сосновые леса Сургутского Полесья – лесные растения борются за жизнь и лес пытается возобновить себя везде, где только может.

Книга «Леса и нефтегазовый комплекс» – не первая работа В.Н. Седых, посвящённая взаимоотношениям НГК с лесами Западной Сибири. В 1997 г. в издательстве «Экология» с эффектными цветными фотографиями природных ужасов нефтедобычи в Западной Сибири (36 стр.). Книга тиражом 5000 экз. вышла в серии «Нефть и лес. Экологические проблемы». В 2004 г. вышли в Новосибирском издательстве «Наука» две небольшие книжечки с соавторами. Первая – «Реакция растений на воздействие отходов бурения» в соавт. с Л.А. Игнатьевым и М.В. Семенюк (отв. ред. А.П. Абаимов), объёмом 103 стр., вторая – «Устойчивость древесных растений к отходам бурения» в соавт. с В.В. Таракановым (отв. ред. Л.И. Милютин), объёмом 85 стр. Обе книги повествуют о результатах экспериментальных работ по оценке реакции лесных и сельскохозяйственных растений на отходы бурения. В 2005 г. это же издательство выпустило книгу В.Н. Седых «Парадоксы в решении экологических проблем Западной Сибири», в которой автор, используя силу зрительного ряда великолепных цветных фотографий, сделанных им собственноручно, продемонстрировал, что все проблемы взаимоотношения НГК, лесов и лесотундры Западной Сибири происходят от нашего незнания особенностей лесообразовательного

процесса на гигантских сибирских территориях, в том числе от незнания влияния отходов бурения на природную среду, в частности, на леса. Поэтому закономерно в 2009 г. вышла новая книга В.Н. Седых – «Лесообразовательный процесс» («Наука»).

В своих публикациях и, особенно, в книге «Леса и нефтегазовый комплекс» автор настойчиво привлекает внимание к неординарным явлениям в экологии лесов и к проблемам освоения бореальных, почти арктических лесов, включая тундру и лесотундру. Причина в том, что это главные районы деятельности Российского НГК, благодаря которому ещё лет 70 будет осуществляться развитие экономики нашей страны. Поэтому обеспечение экобезопасности территории развития НГК является не только стратегической национальной задачей, но и привлекает пристальное внимание международных и неправительственных экологических организаций. Счастливая судьба привела В.Н. Седых в Сургутское Полесье в самом начале разведки и добычи нефти Западной Сибири, а потом в эти же места он был приглашён уже сложившимся учёным, когда через 20-30 лет после бурного развития геологоразведочных работ и организации добычи нефти стали проявляться новые явления в развитии и возобновлении лесного покрова. На его глазах произошли масштабные изменения микрорельефа при строительстве трубопроводного транспорта и дорог, погибли и вновь возродились леса, которые приобрели новое и неожиданное качество – они стали более продуктивными, чем погибшие.

Что происходит с природой после вторжения НГК? Именно этот вопрос всегда интересовал Владимира Николаевича, поэтому в его новой книге не следует искать отдельного анализа развития НГК Западной Сибири, потому что НГК рассматривается им исключительно как фактор преобразования микрорельефа обширных девственных территорий, в результате чего происходит и гибель части лесов и быстрое заселение трансформированных территорий коренными лесообразующими древесными породами Сибири.

Как следует из книги, в результате исследований, проведенных под руководством В.Н. Седых, было установлено, что отходы бурения только временно подавляют жизнедеятельность растений и только вблизи шламовых амбаров в местах с большой концентрацией загрязнителей. Вскоре, взаимодействуя с атмосферой, отрицательное влияние отходов бурения снижается, и на их месте возникают растительные сообщества не менее продуктивные и биологически разнообразные, чем исходные. Автор книги также указывает, что опыты по применению отходов бурения, смешанных с песком и торфом, позволили установить, что они не только ускоряют рост древесных растений, но и также повышают их выживаемость. При этом установлено присутствие в пищевых растениях токсичных элементов – меди, цинка, кадмия, мышьяка и ртути на порядок ниже санитарных норм. Все это послужило основанием к разработке технологии лесной рекультивации шламовых амбаров взамен дорогостоящей и экологически неоправданной, которая осуществляется путем засыпки шламовых

амбаров.

Эта технология, осуществляющаяся путем посадки на обваловку различных видов ив и рогоза по урезу воды водоема, направлена на ускорение процесса восстановления или образования новых продуктивных и биологически разнообразных экосистем. С 1996 г. ОАО «Сургутнефтегаз» взамен технической рекультивации применяет эту технологию лесной рекультивации, с использованием которой рекультивировано более 2 тыс. шламовых амбаров.

При современных методах бурения и эксплуатации нефтяных скважин этот метод признан наиболее экологически и экономически оправданным, и Ростехнадзор приказом № 142 от 4 марта 2010 г. утвердила целесообразность его применения на территории средней тайги Западной Сибири. **Не скромничая, эту технологию следует признать одним из выдающихся достижений современной творческой деятельности Института леса им. В.Н. Сукачева СО РАН и ОАО «Сургутнефтегаз» в решении задач оздоровления природы Западной Сибири, а ее разработчики заслуживают всяческих признаний.**

Человечество уже 20 лет говорит об исключительной важности биосферного механизма поддержания жизни на суше с помощью лесов планеты. В 1992 г. были приняты исторически важные фундаментальные решения о лесах на Конференции ООН в Рио-де-Жанейро по проблемам окружающей природной среды и устойчивому развитию. Стали распространяться сведения о хрупкости и уязвимости лесных экосистем, особенно вблизи северных границ лесного пояса, в том числе в лесотундре. При этом, по неведомым законам проникновения научных и околonaучных знаний в нормативные правовые документы лесного хозяйства России, туда вошли ограничения на нарушения в лесах растительного напочвенного покрова и лесной подстилки.

Почему так? Сейчас уже трудно или даже невозможно установить, кто и почему установил штрафные платежи за повреждения лесной подстилки. Ситуация почти анекдотичная. Всем лесоводам изначально хорошо известно, что, только разрушив лесную подстилку, можно создать условия активации семенного банка в почве, предоставив семенам лесных деревьев физико-химические преимущества перед мхами, лишайниками и травами: беспрепятственный доступ к свету, воде, доступным элементам питания. Недаром официально рекомендованный метод содействия естественному лесовосстановлению включает такую операцию, как минерализация почвы, осуществляемую путём удаления лесной подстилки специальными устройствами – покровосдирателями. Получается, что если поставлена цель обеспечить условия естественного лесовосстановления, то нарушать подстилку можно, а если содрал подстилку при строительстве инфраструктуры НГК, то плати штраф, даже если воздействие имело мелиоративный эффект и содействовало естественному восстановлению леса. При этом молодой лес поднялся там, где у него не было шансов вырасти, если бы не помощь НГК.

Вопросы правильного понимания возобновления леса всегда были важны, но особенно чувствительными они оказались в северных лесах, где бореальные климатические условия в реальной близости с Арктикой создают весьма суровые условия для роста и возобновления лесной растительности. Механизмы взаимодействия почвы с растениями направлены в этих условиях на максимальное сохранение элементов питания (азот, фосфор, калий) в экосистеме. Экологический механизм этих взаимоотношений устроен так, что элементы питания растений находятся на поверхности почвы в лесной подстилке и их доступность растениям регулируется процессами разложения подстилки, которые в свою очередь сильнейшим образом зависят от температурных условий. Интенсивное поступление элементов питания совпадает с периодом максимальной вегетации растений. Иными словами, устанавливается динамическое равновесие в системе «почва–растение». Как показывают исследования, питательные вещества высвобождаются в количествах, которые почти полностью поглощаются растительностью. Тем самым природа всегда рациональна и сама предотвращает вымывание элементов питания из биокруговорота путем их вымывания вглубь почвы. Нарушение подстилки приводит к интенсификации процессов разложения. Это имеет удобряющий эффект и стимулирует рост молодых лесов.

Другими мелиоративными следствиями нарушения подстилки и мохового покрова лесов Сургутского Полесья выступают улучшение аэрации и лучшее прогревание оголенных участков почвы. Известно, что подстилка и моховой напочвенный покров накапливают влагу и затрудняют условия аэрации почвы. В части тепловой мелиорации, наблюденные показывают, что прогревание оголенных участков почвы было на 5–7°C выше, чем участков покрытых 5 см слоем мха. Очевидно, что лучшая аэрация и прогревание оказывают положительное влияние на прорастание семян и рост растений.

Однако, рано или поздно взаимодействие в системе «почва–растительность» завершаются истощением растениями и симбионтами (лишайниками) доступных запасов биогенных элементов и биогеоценоз приходит в равновесие и, как бы застывает, в неизменном облике, например, лишайниковых типов соснового леса Сургутского Полесья.

Факты, анализируемые В.Н. Седых в отношении удивительных лесообразовательных процессов, пробужденных техногенными нарушениями

ландшафтов бореальных лесов в районах деятельности предприятий НГК, могут быть объяснены и с позиций конкуренции за биогенные элементы между растениями и симбионтами бореальных лесов и лесотундры. Видимое равновесное состояние лесных и лесотундровых биогеоценозов, которое может быть охарактеризовано как климатное состояние, легко и быстро переходит в новую фазу конкуренции между ними, как только произошло нарушение живого напочвенного покрова, подстилки, или образование придорожного или вала на болотах, или образование откосов на грунтовой обваловке шламовых амбаров, и т.п. Сразу же побеждает тот, у кого выше скорость роста, т.е. древесные растения, благо семенной банк в почве всегда полон, и временно освободившиеся биогенные элементы уже вовлечены в новый цикл роста и развития лесной и лесоболотной экосистемы. А на картинке, сделанной фотоаппаратом проф. В.Н. Седых, мы видим будто бы полосы лесных культур – новых лесов Сибири, созданных усилиями, невидимыми и не понимаемыми ими самими, предприятий НГК.

Рецензируемая книга подвела всех нас к этапу создания принципиально новых знаний о лесах Западной Сибири, который открывает неожиданно новое направление в научных исследованиях в познании роли разрушительных факторов в создании лесов и различных, пока неизвестных, экосистем на территории бореальных лесов.

Новизна этих знаний заключается в том, что человек наглядно, на больших пространствах столкнулся с массой фактов адаптивного протекания главных экологических процессов, связанных с деятельностью предприятий НГК. Ожидание и появление подобного рода разрушений в природной среде под воздействием природных или антропогенных факторов всегда пугало человека, и он делал все возможное для предотвращения возникновения, с его точки зрения, этих случайных досадных явлений, мешающих ему жить. Он даже не прилагал усилий к пониманию механизмов адаптации биоты к сильно разрушенной среде и лишал себя возможности управления процессом приспособления различных жизненных форм с целью ускорения их адаптации к новым неожиданным местообитаниям.

Надо думать, впереди нас ждут новые публикации автора по этой сложной и малоизученной проблеме роста и развития лесов под непрерывным, вот уже полувековым воздействием НГК на крайних северных пределах бореальных лесов.

Сведения об авторах

Страхов Валентин Викторович, д.с.-х.н., г.н.с. ВНИИ лесоводства и механизации лесного хозяйства Рослесхоза, 141202, Московская обл., Пушкинский р-н, г. Пушкино, ул. Иркутская, 15, тел. 726-78-25, e-mail: strakhov48@mail.ru,
Писаренко Анатолий Иванович, акад. РАСХН, Президент Российского общества лесоводов, 115184, Москва, Пятницкая ул., 59/19, тел.: 8-499-230-85-15,

Столбовой Владимир Степанович, д.г.н., завлабораторией почвенных данных Почвенного института им. В.В. Докучаева РАСХН, Москва, Пыжевский пер, 7, стр. 2, тел.: 8-495-951-50-37.