

ФЕДЕРАЛЬНОЕ СОБРАНИЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ДУМА

Состояние земельных и водных ресурсов.
Законодательное обеспечение их рационального
использования и охраны

По материалам заседания Высшего экологического совета
Комитета Государственной Думы по природным ресурсам,
природопользованию и экологии
12 мая 2014 года

Издание Государственной Думы
Москва • 2014

УДК 349.6+349.4
ББК 67.407
С66

Под общей редакцией
председателя Комитета Государственной Думы по природным ресурсам,
природопользованию и экологии

В. И. Кашина

Составитель:

В. В. Фишер – главный консультант аппарата Комитета
Государственной Думы по природным ресурсам,
природопользованию и экологии

С66 **Состояние** земельных и водных ресурсов. Законодательное обеспечение их рационального использования и охраны. По материалам заседания Высшего экологического совета Комитета Государственной Думы по природным ресурсам, природопользованию и экологии 12 мая 2014 года. – М.: Издание Государственной Думы. 2014. – 160 с.

В настоящем сборнике публикуются выступления участников заседания Высшего экологического совета Комитета Государственной Думы по природным ресурсам, природопользованию и экологии, состоявшегося 12 мая 2014 года.

Издание предназначено для депутатов Государственной Думы, членов Совета Федерации, для законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, специалистов в области права, природопользования и экологии, представителей общественных организаций, научных учреждений.

УДК 349.6+349.4
ББК 67.407

СОДЕРЖАНИЕ

Доклад председателя Комитета Государственной Думы по природным ресурсам, природопользованию и экологии В. И. Кашина	6
А. Л. Иванов	20
Н. П. Полюшкин	25
Ю. С. Хаутиев. Инновационные технологии земледелия в агропромышленном секторе Республики Ингушетия на основе естественных природных штаммов микроорганизмов	27
Б. М. Кизяев. Предложения ВНИИГИМ им. А. Н. Костякова в рекомендации Высшего экологического совета «Состояние земельных и водных ресурсов. Законодательное обеспечение их рационального использования и охраны»	31
А. Д. Клещенко. Анализ и оценки последствий изменений климата для продуктивности сельского хозяйства России	34
Н. Г. Ковалёв. Проблемы сохранения и повышения плодородия почв мелиорированных земель	38
В. И. Лисов. Проблемы законодательного регулирования недропользования и защиты окружающей среды	42
С. М. Лукин. О проблемах законодательного обеспечения повышения плодородия и охраны почв	49
Г. А. Полунин. О мировой и отечественной практике законодательного обеспечения повышения плодородия почв	51
Д. П. Путятин.	57

С. А. Шоба. Инициативы Общества почвоведов им. В.В. Докучаева в области рационального использования почв	60
В. А. Чупров. Обзор некоторых недостатков законодательной и нормативно-правовой базы, регламентирующей вопросы добычи нефти и газа, загрязнения окружающей среды нефтью и нефтепродуктами и возможные рекомендации по устранению этих недостатков	63
Координационный совет агрохимической службы Минсельхоза России. Предложения по совершенствованию земельного законодательства в вопросах повышения плодородия почв	82
В. М. Алифанов. Историко-генетические основы плодородия почв	90
Д. А. Данилович. Проблемы законодательного регулирования использования осадков сточных вод в качестве удобрения и мелиоранта	91
С. А. Липина. Развитие «зелёной экономики» в России: земельные и водные ресурсы	94
И. К. Яжлев. Экологические проблемы реорганизации загрязнённых городских и производственных территорий и ликвидации накопленного экологического ущерба в крупных российских промышленных центрах	99
С. А. Боголюбов. Охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения почв	104
А. В. Карпов. Проблемы законодательного обеспечения повышения плодородия почв Ульяновской области	109
Г. С. Куст. Некоторые положения для возможного закрепления в законодательстве по вопросам повышения плодородия и охраны почв, по борьбе с деградацией земель и опустыниванием (Тезисы)	112
И. А. Лобач	119

В. В. Олискевич, Е. И. Тихомирова, А. И. Фатеев, Л. Н. Ольшанская. Анализ нормативно-правовых и методических документов в области рекультивации загрязнённых земель в Российской Федерации и обоснование предложений по внесению изменений и дополнений	122
И. О. Плеханова, О. А. Попечиц, И. Д. Тарасенко. Экологическое нормирование содержания тяжёлых металлов в разных типах почв по показателям фитотоксичности, биологической активности и накоплению тяжёлых металлов в растениях	134
П. В. Красильников. Международная активность России в области охраны почв	136
П. М. Сапожников. Единый информационный ресурс земель сельскохозяйственного назначения для целей оценки, мониторинга и земельного контроля	141
Е. А. Саратовских. Токсическое действие пестицидов различного химического строения	143
В. С. Столбовой. Единый государственный реестр почвенных ресурсов России	155

ДОКЛАД
председателя Комитета Государственной Думы по природным
ресурсам, природопользованию и экологии
В. И. Кашина



Добрый день, уважаемые коллеги!

Я рад приветствовать вас на первом в текущем году заседании Высшего экологического совета Комитета Государственной Думы по природным ресурсам, природопользованию и экологии.

На повестку дня мы вынесли вопрос, актуальность которого ни у кого не вызывает сомнения: «Состояние земельных и водных ресурсов. Законодательное обеспечение их рационального использования и охраны».

Земельные, водные, а также лесные ресурсы на протяжении всей истории человечества являются определяющими

в жизнедеятельности народов мира. Плодородные земли, полноводные реки с чистой водой, богатые рыбой, лесные богатства явились прочной основой для становления государства Российского. Матушка Земля и Царица Вода на протяжении веков стояли на страже независимости и самобытности русского человека, действительно ценились и даже обожествлялись.

Великие русские ученые-классики в своих трудах неоднократно писали о великой ценности, которую представляют собой земли, почвы, леса и водные системы, об их уникальных свойствах и глубокой взаимосвязи.

Основатель русского почвоведения Василий Васильевич Докучаев называл российский чернозём «благодатной почвой, которая составляет коренное, ни с чем не сравнимое богатство России», а также определял приоритет рационального использования природных ресурсов: «наше незнание истоцило почву», «безусловно, необходимо выработать свои сельскохозяйственные нормы, следует иметь анализы своих вод, своих земель...»

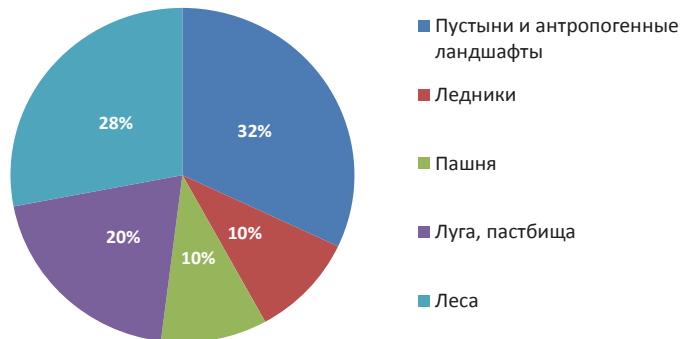
Учёным, аграриям-практикам хорошо известны многочисленные экспедиции Докучаева. Их результаты легли в основу агроландшафтного использования и сталинского плана преобразований земель сельскохозяйственного назначения. Особым мировым достижением считается воплощённая в жизнь работа в этом плане в Воронежской области в Каменной степи. Этот опыт успешно переняли Китай и США в 40-х – 50-х годах.

Владимир Иванович Вернадский говорил: «Любое проявление природы составляет единое целое...» «Природные воды являются сложными динамическими системами равновесия, находящимися в теснейшей связи с окружающей их средой... Всё, что происходит с любой водой в одном каком-нибудь месте, отражается в действительности на всей её земной

массе», а ведь это не что иное, как круговорот воды в природе, которым в основном определяется существование различных био-, гео-, экосистем.

Но, к сожалению, времена меняются до неузнаваемости. Труды великих русских учёных, их последователей, действующих академиков РАН и их учеников уже практически власть не интересуют, а погоня олигархического бизнеса за выгодой вопреки даже законам природы приводит к оскудению и нарушению экологического равновесия.

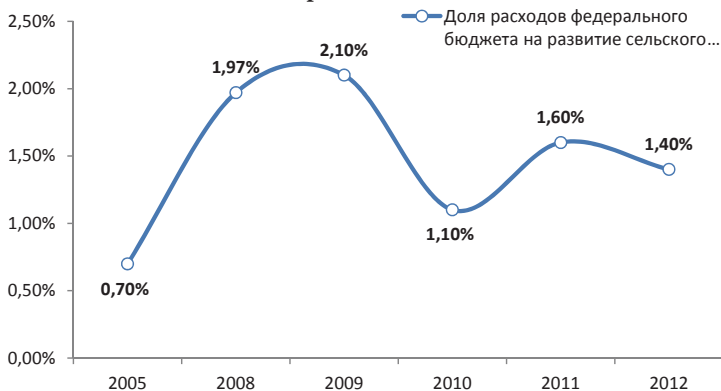
Мировой земельный фонд



Земельный фонд ограничен. Из 134 млн км², участвующие в обеспечении продовольственной безопасности земли, по усреднённым данным, составляют всего 30%. Лидеры мировой экономики уже давно осознали масштаб возможных последствий утраты ценных земель и на протяжении долгого времени формируют свою земельную политику исходя из принципов максимальной охраны и рационального использования. Основы этому заложены в таких международных правовых актах, как «Всемирная стратегия охраны природы», «Всемирная почвенная хартия», «Основы мировой почвенной политики».

К великому сожалению, в последние десятилетия проводится разрушительная земельная политика.

Расходы бюджета на развитие сельского хозяйства



Посевная площадь

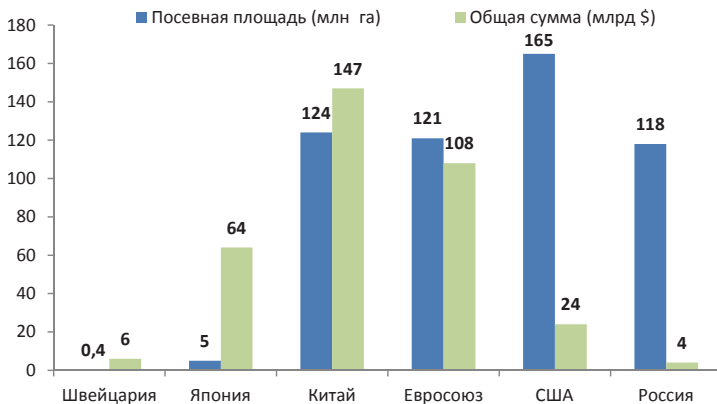


Объём инвестиций в основной капитал сельскохозяйственных предприятий снизился в 5 раз, уровень государственной поддержки агропромышленного комплекса с 1990 года в среднем упал в 10 раз – до 1,48% расходов федерального бюджета, основные фонды сельхозпредприятий сократились в 4 раза, посевные площади уменьшились на 41,5 млн га (46%).

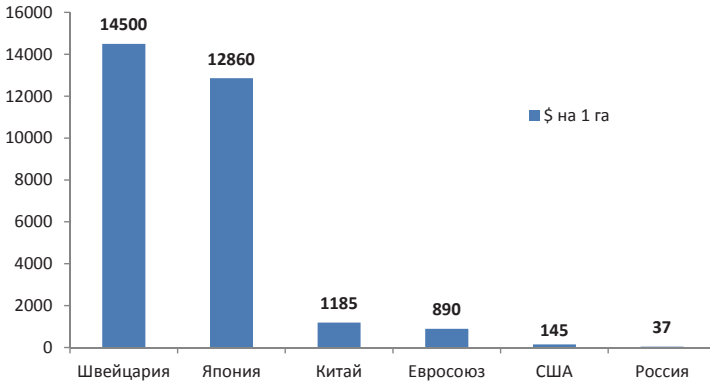
Если сравнить размеры государственной поддержки сельского хозяйства в Российской Федерации и в других странах, то очевиден явно недостаточный объём таковой в России (4 млрд долларов). Швеция, к примеру, при несопоставимо меньших посевных площадях выделяет 6 млрд долларов, Япония – 64 млрд, Китай и Евросоюз, при сопоставимых площадях посевов, выделяет 147 и 108 млрд долларов соответственно.

Уровень государственной поддержки делает российское сельское хозяйство неконкурентоспособным, особенно в условиях ВТО.

Господдержка сельского хозяйства



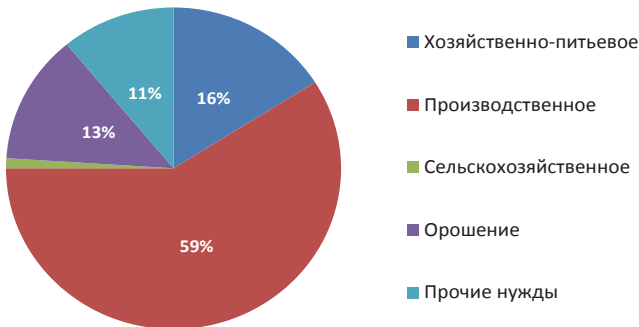
Поддержка на 1 га



Повсеместно не соблюдается севооборот, исчезают защитные леса, земли сельскохозяйственного назначения в нарушение закона переводятся в земли других категорий.

И это лишь «верхушка айсберга». Состояние водных ресурсов ничем не лучше.

Структура водопользования в Российской Федерации



Несмотря на то, что Россия обладает уникальным водноресурсным потенциалом (20% общемировых запасов пресной воды) и является глобальным донором водных ресурсов, в связи со сложившейся практикой водопользования, это природное богатство может быть истощено или безвозвратно утрачено.

Сегодня мы являемся свидетелями варварского отношения к водным ресурсам страны.

Устаревшие и неэффективные технологии обуславливают значительный перерасход воды на предприятиях. К примеру, для производства одной тонны вискозы мы тратим 3 тысячи кубометров воды, а современная технология позволяет снизить этот показатель вдвое. В сельском хо-

зьяйстве капельное орошение, режим орошения и питания также сокращает в разы расходы воды. Вода используется неэффективно и в ЖКХ, и в энергетике. Примеров можно привести сотни.

Кроме того, взламываются береговые линии, застраиваются водоохраннне зоны, засоряются водосборные территории, неграмотно регулируется сток рек и нарушено управление водным фондом.

Известные события в Краснодарском крае, Крымске, на Дальнем Востоке и других регионах, где погибли люди, нанесён огромный материальный ущерб, требуют от нас на модернизацию и новое строительство ГТС не 2–6 млрд руб., а в разы больше средств. Ликвидируя последствия бедствий, страна тратит сотни миллиардов.

Неудовлетворительное состояние объектов ЖКХ (в первую очередь городских очистных сооружений) не позволяет в достаточной мере очистить хозяйственно-бытовые стоки.

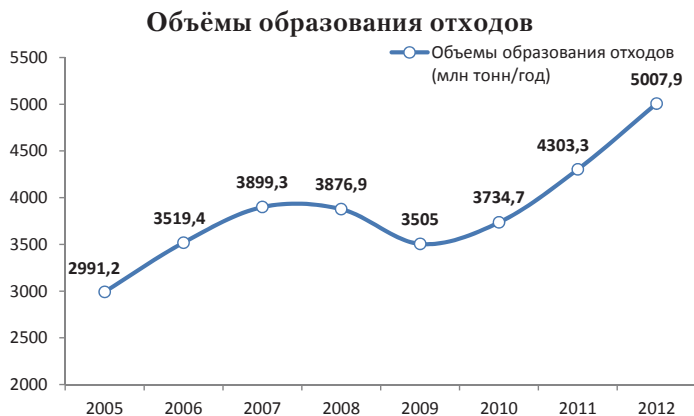
Невысокий технический уровень промышленного и сельскохозяйственного производства повышает загрязнение вод, ведь сегодня 90% сточных вод сбрасывается без очистки, либо недостаточно очищенными.

В центральных и южных районах Европейской части России водные ресурсы испытывают невероятную антропогенную нагрузку. Возле водных объектов региона, содержащих лишь 8% общероссийских запасов воды, проживает 80% населения страны и размещена основная доля промышленных и сельскохозяйственных предприятий.

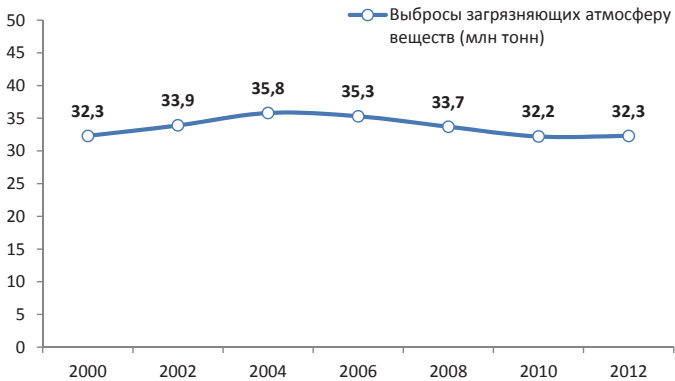
К примеру, на водосборной площади бассейна реки Волга, занимающей 8% территории России, проживает 61 млн чел. И сосредоточено 50% промышленного и сельскохозяйственного потенциала страны.

Особая ситуация сегодня складывается на Крымском полуострове с обеспечением крымчан питьевой водой и поливной для сельскохозяйственного производства. Эти проблемы необходимо срочно решать, решать грамотно, не допуская экологической катастрофы.

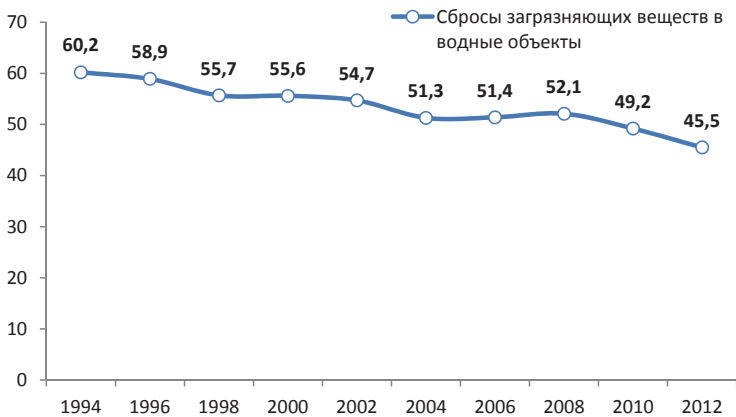
Кроме того, негативное состояние земельных и водных ресурсов в значительной степени усугубляется низким качеством окружающей среды.



Объёмы выбросов



Объёмы сбросов



Крайне высоким остаётся загрязнение атмосферного воздуха (в 2012 году было выброшено в атмосферу почти 32 млн тонн загрязняющих веществ).

Неуклонно увеличивается доля площади Российской Федерации, занятая объектами размещения отходов (образуется 5 млрд тонн/год. Накоплено 100 млрд тонн) – своеобразного «водосбора» токсичного фильтрата, который по пути круговорота воды в природе загрязняет подземные и поверхностные воды, почвы, модифицирует и уничтожает микроорганизмы. Целые экосистемы утрачивают свойство к самовосстановлению и деградируют.

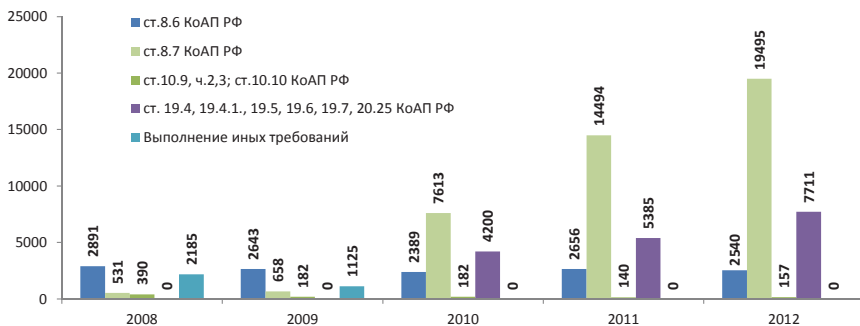
Отмечу, что даже довольно развитое земельное, водное, природоохранное, гражданское, административное, финансовое, предпринимательское и международное право в Российской Федерации не способствует изменению в лучшую сторону правоприменительной практики по рациональному и неистощительному использованию земельных и водных ресурсов.

Вот пример. Статья 58 Конституции Российской Федерации провозглашает обязанность каждого сохранять природу и окружающую среду, бережно относиться к природным богатствам. Статья 1 Земельного кодекса Российской Федерации определяет в числе основных принципов земельного права учёт земли как основы жизни и деятельности человека, приоритет её охраны и использования в интересах общества и граждан. Пункт 2 статьи 1 Лесного кодекса провозглашает основным принципом лесного законодательства сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов в интересах обеспечения права каждого на благоприятную окружающую среду. Тем не менее повсеместно практикуется хищнический подход к природопользованию, земля воспринимается многими собственниками исключительно как источник наживы, повсеместно происходит захват земель лесного фонда, их нецелевое использование, незаконные рубки лесных насаждений.

Также показательным видится такой пример: пункт 2 статьи 45 Земельного кодекса относит к числу оснований для принудительного прекращения права владения и пользования земельным участком его нерациональное использование, порчу, невыполнение обязанностей по рекультивации. Однако на практике даже ценные земли сельскохозяйственного назначения могут быть полностью заброшены собственником или использоваться не по назначению и никаких санкций, а уж тем более принудительного изъятия, за этим не следует.

На протяжении 15 лет в Подмоскowie из 1 млн га пашни не использовалось 500 тыс. га. И только в 2013 году было впервые поднято 50 тыс. га залежей. А ведь точно такая же ситуация в 90% регионов России.

Выявление правонарушений в сфере земельного законодательства в 2008–2012 годах



Даже административное и уголовное законодательство не обеспечивает исполнение закона в должной степени. Так, несмотря на усиление в 2009 году ответственности по статье 8.7 КоАП (невыполнение обязан-

ностей по рекультивации земель, обязательных мероприятий по улучшению земель и охране почв), в период с 2009 по 2012 год количество таких нарушений выросло с 658 до 19 495 случаев.

Аналогичные примеры можно привести почти по каждой статье, каждому пункту законодательства Российской Федерации, который, так или иначе, ограничивает варварское отношение к Земле-кормилице.

Причины описанной выше парадоксальной правоприменительной практики, в принципе, лежат на поверхности – это слабое обеспечение верховенства закона и неотвратимости наказания, не знающая границ коррупция, правовой нигилизм и, конечно, несовершенство законодательства.

К сожалению, олигархия и сторонники лёгкой наживы на народном богатстве в последнее время всё чаще устремляют свои усилия на законодательное закрепление порочной практики. Ищут всяческие лазейки для обхода Конституции Российской Федерации, федерального и регионального законодательства, пытаются прикрыть законодательно свои преступные действия, совершённые в отношении природных богатств.

Так, под благовидным предлогом рационального неистощительного природопользования в Государственной Думе появился проект федерального закона № 444365–6 «О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования порядка предоставления земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности». В совокупности с внесённым в Государственную Думу законопроектом № 465407–6 «О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части перехода от деления земель на категории к территориальному зонированию» он сводит все прежние усилия по формированию эффективной земельной политики к нулю, существенно трансформируя положения земельного и смежного законодательства.

Примечательно, что разработчиком этих законопроектов выступает Минэкономразвития России. Роль этого министерства нам хорошо известна и по принятому Земельному, Лесному, Водному кодексам и другим законам. Эти проводники либерализации в природопользовании не успокаиваются. Их не останавливает, что все профильные комитеты Государственной Думы, сельскохозяйственная наука выступают против этих законопроектов. Они получили заказ и его рьяно выполняют. Ведь ответственности за конечный результат, как свидетельствует новая история России, они не несут.

Изначально заявленные благие намерения, заложенные в основу данных проектов, могут обернуться масштабным захватом особо ценных земель в угоду интересам ограниченной группы лиц.

Также отмечу, что без смены парадигмы земельной реформы от градостроительной направленности к осознанию, прежде всего, экологической ценности земель, повышения качества управления земельными ре-

сурсами и создания эффективного механизма земельного контроля нам не удастся обеспечить изменения непростого положения дел.

Между тем усиливаются риски нехватки продовольствия, так как валовый сбор зерновых в течение последних 20 лет снизился на 46 млн тонн Молока – на 37 млн тонн, в разы сократилась добыча рыбы, производства мяса говядины и товарной овощной продукции и картофеля. В этой связи мы вынуждены сегодня импортировать продукты питания на сумму 48 млрд долларов, что соответствует сумме оценённой сельскохозяйственной продукции, производимой в Российской Федерации.

А это свидетельствует неопровержимо о потере продовольственной независимости России, что недопустимо, учитывая сложную международную обстановку, экономические санкции США и ЕС в отношении России.

Нам казалось, что заседание Госсовета от 21 апреля 2014 года об устойчивом развитии сельскохозяйственных территорий на это обратит особое внимание, но наши надежды не оправдались, и поэтому на нашем заседании ВЭС мы снова предлагаем учесть наши предложения.

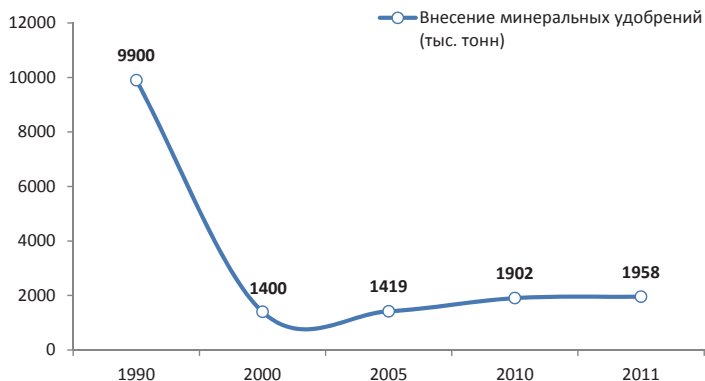
Обстановка в использовании земельного и водного фонда чрезвычайно, как и в обеспечении населения отечественными продуктами питания.

Ситуация усугубляется тем, что усиливаются процессы деградации земель – эрозии, закисления, переувлажнения, заочкаривания, заболачивания, засоления.

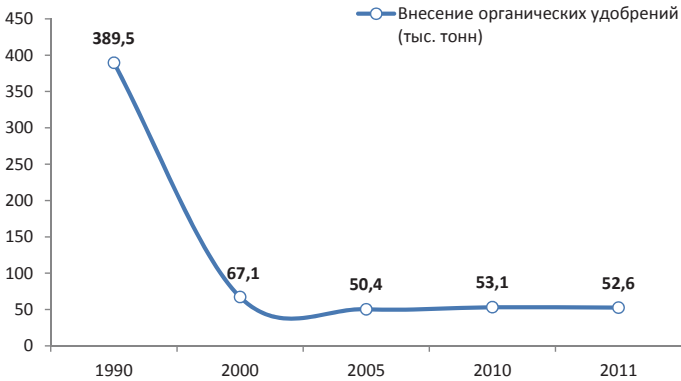
Объёмы внесения минеральных и органических удобрений с 1990 года снизились в 5–7 раз. Поставки средств защиты растений сократились вдвое.

При том, что в 2013 году завершилась Федеральная целевая программа «Сохранение и восстановление плодородия почв, земель сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов как национального достояния России», приведённые выше сведения отражают всю «эффективность» принимаемых решений.

Внесение минеральных удобрений



Внесение органических удобрений



Поставлено средств защиты растений



Нарастают темпы оврагообразования. Площадь оврагов в России уже превышает 900 тыс. га. По экспертным оценкам наиболее активные эрозийные процессы наблюдаются в Приволжском, Южном и Центральном федеральных округах, дефляция – в Сибирском и Южном федеральных округах, засоление – в Южном и Сибирском федеральных округах.

Опустыниванием в той или иной степени охвачено 27 субъектов Российской Федерации на площади более 100 млн га. В целом по стране утрачено 41,5 млн га пахотных и 90 млн га пастбищных угодий.

Увеличиваются площади земель, загрязнённых нефтью и нефтепродуктами (в Тюменской области концентрация нефтепродуктов в почвах превышает допустимый уровень в 150–250 раз).

Загрязнение и нерациональное использование водных ресурсов изымает большие объёмы пресных вод из питьевого, хозяйственно-бытового и сельскохозяйственного водопользования.

В мире в настоящее время около 1,2 млрд человек проживает в условиях резкой нехватки продовольствия и воды. Если не изменить потребительское отношение к природным ресурсам на устойчивое рациональное неистощительное использование – к 2030 году под угрозой водного дефицита будут жить уже 47 % мирового населения, а к 2040 году потребление воды будет равно глобальному водостоку. И не случайно идут войны за водные и земельные ресурсы. Сегодня конфликты на этой почве имеют 46 стран, включая Россию и Украину.

Совокупность описанных бед ослабляет продовольственную безопасность и снижает уровень жизни и санитарной защищённости населения.

Необходимо усиливать стратегическое планирование в области охраны и рационального использования земельных и водных ресурсов, в том числе посредством повышения эффективности реализации государственных программ.

В этой связи считаю необходимым заострить ваше внимание на следующих двух программных документах – Государственной программе Российской Федерации «Воспроизводство и использование природных ресурсов» и Государственной программе Российской Федерации «Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы».

Первое, что следует отметить, – прослеживается опасная тенденция к урезанию расходов федерального бюджета на стратегически важные цели.

Так, финансирование Государственной программы «Воспроизводство и использование природных ресурсов» уменьшено на 33 млрд рублей. Финансирование подпрограммы «Развитие подотрасли растениеводства, переработки и реализации продукции растениеводства» сокращено на 6 млрд рублей, подпрограммы «Развитие подотрасли животноводства, переработки и реализации продукции животноводства» сокращено на 3,1 млрд рублей, подпрограммы «Развитие мясного скотоводства» сокращено на 3 млрд рублей, подпрограммы «Поддержка малых форм хозяйствования» сокращено на 1,9 млрд рублей, подпрограммы «Техническая и технологическая модернизация, инновационное развитие» сокращено на 285,4 млн рублей.

По мнению нашего Комитета, такое урезание расходов не позволит достичь цели и решить задачи, поставленные данными государственными программами в целом.

Кроме того, обращают на себя внимание некоторые концептуальные положения рассматриваемых государственных программ.

Так, одним из ожидаемых результатов реализации Федеральной целевой программы «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014–2020 годы» является ввод в эксплуатацию 840,96 тыс. га мелиорированных земель.

Принимая во внимание, что в 5 раз сократились орошаемые земли за последние 18 лет и составляют сегодня 1,5–1,8 млн га, названные цели видятся ничтожными.

Кроме того, Государственной программой развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы предусмотрено доведение соотношения уровней заработной платы в сельском хозяйстве и в среднем по экономике страны до 55 %, что является недопустимо малым показателем. Такими темпами мы потеряем и село, и сельчан.

В заключение отмечу, что нашим Комитетом проделан значительный путь по совершенствованию законодательства в рассматриваемой сфере. В период работы Государственной Думы 6 созыва удалось обеспечить принятие целого ряда знаковых федеральных законов, направленных на:

- совершенствование режима хозяйственного освоения территорий, подверженных затоплению и подтоплению;
- совершенствование правового регулирования учёта заготовленной древесины и правового регулирования лесоохраны;
- обеспечение экологической безопасности при использовании атомной энергии;
- ликвидацию разливов нефти и нефтепродуктов в морской среде.

Однако, с учётом современных вызовов, говорить об их достаточности не приходится, в связи с чем считаю необходимым сказать о текущей работе Государственной Думы.

В портфеле нашего Комитета находится один из важнейших законопроектов – № 584587–5 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования нормирования в области охраны окружающей среды и введения мер экономического стимулирования хозяйствующих субъектов для внедрения наилучших технологий», направленный на комплексное совершенствование системы экологического нормирования и обеспечения качества окружающей среды посредством внедрения наилучших доступных технологий.

Без его принятия обеспечить сокращение негативного воздействия на природу и тем более качество земельных и водных ресурсов мы не сможем.

Вторым приоритетным законопроектом в Комитете является проект федерального закона № 584399–5 «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» и другие законодательные акты Российской Федерации в части экономического стимулирования деятельности в области обращения с отходами», название которого говорит само за себя.

Обе названные законодательные инициативы находятся в высочайшей степени готовности и есть все шансы принять их в период весенней сессии 2014 года.

Кроме того, назрела необходимость комплексного изменения Водного кодекса Российской Федерации. В качестве базы для таких изменений может быть использован проект федерального закона № 629370–5 «О внесении изменений в Водный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации», внесённый в Государственную Думу депутатами фракции КПРФ.

Принятие данного законопроекта позволит усилить обеспечение рационального использования, восстановления и охраны водных объектов и водных ресурсов, а также защитить права граждан на охрану здоровья, благоприятную водную среду, свободный и бесплатный доступ к водным объектам.

Нельзя также обойти стороной вопрос сохранения экосистемы озера Байкал. С целью улучшения ситуации в этой сфере большой круг вопросов решается проектом федерального закона № 175151–6 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросу Байкальской природной территории».

Кроме того, в Государственной Думе сегодня ведётся работа над такими важными проектами федеральных законов, как:

– № 21184–6 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (создание условий для развития фермерских хозяйств путём обеспечения возможности индивидуального жилищного строительства на земельных участках, предоставленных или приобретённых для ведения фермерского хозяйства);

– № 222564–6 «О внесении изменений в статью 7 Федерального закона «О развитии сельского хозяйства» (обеспечение технической и технологической модернизации, инновационного развития агропромышленного комплекса, повышение эффективности использования средств, выделяемых из бюджета на развитие сельского хозяйства);

– № 226032–6 «О внесении изменений в Федеральный закон «О финансовом оздоровлении сельскохозяйственных товаропроизводителей» (установление правовых основ реализации государственной социально-экономической политики в сфере сельского хозяйства, обеспечения финансовой устойчивости сельскохозяйственных товаропроизводителей);

– № 431545–6 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования государственного земельного надзора».

Убеждён, принятие названных законопроектов после их доработки станет серьёзным шагом к обеспечению должного уровня охраны и рационального использования земельных и водных ресурсов.

И всё-таки, чтобы остановить агрессивное использование земельных и водных ресурсов, необходим единый государственный орган (Роскомзем), наделённый широкими полномочиями, включая надзорные.

Необходим закон «Об охране почв», который, кстати, в настоящее время разрабатывается Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации и профильным Комитетом.

Существенных поправок требует закон «Об охране окружающей среды», Земельный, Водный, Административный и Уголовный кодексы.

Строгое целевое использование земельных, лесных, водных ресурсов, как и неуклонное исполнение закона, должны стать краеугольными камнями новой земельной, лесной и водной политики.

Решение вынесенного на повестку дня вопроса лежит в плоскости междисциплинарной, на стыке различных отраслей права.

В этой связи сегодня мы предоставим возможность выступить всем заинтересованным сторонам, осветить текущую работу, обозначить проблемы и совместными усилиями наметить наиболее эффективные пути достижения общей цели.

Приглашаю всех к активной и плодотворной дискуссии.

Спасибо!

*А. Л. Иванов, директор Почвенного
института им. В.В. Докучаева,
академик РАСХН, доктор биологических наук*

Уважаемые коллеги! Уважаемый Владимир Иванович! Обсуждаемые сегодня проблемы имеют прямое касательство к реализации Концепции долгосрочного социально-экономического развития России и других программно-прогнозных документов, что отвечает курсу устойчивого развития сельскохозяйственного производства России, русских современных мировых тенденций, происходящего на фоне интеграции страны в ВТО, и другие экономические сообщества.

Это, безусловно, и в первую очередь, сопряжено с решением задач сохранения регулирования и эффективного использования земельных ресурсов. В общем виде это известный традиционный перечень – от создания оптимальной производственной, социальной и природоохранной инфраструктуры до введения ограничения, применения сервитутов и прочее.

Скажем также, что переход на принципы ... природопользования, о чем говорил Владимир Иванович, поддержанные Россией в рамках различных конвенций и соглашений, требуют решения уже более сложных задач организации ландшафтного планирования, проектирования новых систем земледелия, наукоёмких технологий и агроландшафта.

К сожалению, эти требования часто расходятся с современной государственной земельной и агротехнологической политикой.

В своё время по заказу Минсельхоза России учёными были подготовлены нормативные документы по модернизации агропроизводства. Представляются необходимыми дополнительные рассмотрения, пока же отметим, что мы не обеспечили ещё и средний мировой уровень урожайности зерна, это порядка 3 тонны, несмотря на то, что располагаем более чем половиной мировых запасов чернозёмов, мощным производством минеральных удобрений в 16–18 млн тонн действующего вещества. Эти ресурсы в обозримой перспективе способны обеспечить валовой сбор зерна до 120–150 млн тонн и более.

Не выполнены в полной мере поручения президента 2004–2006 годов. Между тем, в обществе культивируется агрохимический нигилизм, неприятие мелиорации, а пропаганда различных органических форм земледелия, других «спасительных» (в кавычках) для России псевдоноваций представляет собой формы ухода от реальной технологической модернизации, от ответственности и часто доходящая до профанации.

В пореформенной России сложилась устойчивая тенденция вывода земель из активного сельскохозяйственного использования. В обиход вошёл термин «социальное опустынивание». Если процесс консервации и возврата не будет научно регламентирован, он может привести к нару-

шению всей инфраструктуры села, продовольственной базы, потребует мер чрезвычайных и высокзатратных.

При этом в обществе остро возникли вопросы, в основном риторические. Возвращению в оборот по нашему мнению подлежит от 10 до 15 млн га. Перезрела проблема управления сомкнутыми лесными пространствами, сформированными на землях, выведенных из активного сельхозпроизводства. Вполне допустим перевод таких земель, это 8–10 млн га, в категорию лесного фонда для создания высокопродуктивных лесосырьевых плантаций. Но здесь также необходимо, Владимир Иванович, преодолеть законодательные противоречия в вопросах собственности государственной, частной и паевой на этих землях.

Неэффективность государственного контроля, экстенсивный характер хозяйствования привели к угрожающей деградации почвенного покрова. Наибольший урон понесли сельскохозяйственные угодья. Особым парадоксом современной России является отсутствие единой земельной службы. На земельные ресурсы началось мирное по форме, но агрессивное по существу наступление.

Наиболее наглядными последствиями этого является массовое проявление таких пороков землепользования, как порциареализация земель, дальноземелье, чересполосица, вкрапление, вклинивание.

Вкрапление в крупные массивы земель различных собственников, часто представленных бурьянистыми перелогам, создают неблагоприятную фитосанитарную ситуацию, нарушается целостность на осуществление почвозащитных мер.

Собственники часто оказываются в тупике в связи с невозможностью консолидации разобщённых участков земель. Там же, где это возможно (примером может служить Белгородская область), требуются серьёзные землеустроительные работы.

Особое значение при этом имеет соблюдение владельцами – пользователями земель ограничения и обременения прав использования в целях предотвращения деградации, загрязнения, захламления в процессе хозяйственной деятельности. Инструментом контроля за этим является государственный мониторинг земель, а средством организации – землепользование, землеустройство.

Сегодня наш председатель говорил о мощной системе землеустройства в СССР. В бывшем СССР в сельском хозяйстве функционировал ряд технологических служб и особое место занимали наиболее многочисленные – землеустроительные. Землеустроительная служба была частью хозяйственного механизма, обосновывала капитальные вложения в развитие социальной инфраструктуры, в мелиорацию, генеральные схемы, которые увязывали интересы различных отраслей экономики регионов.

В последующие 80-е годы стал формироваться дифференцированный подход к формированию зональных систем земледелия, а в начале 90-х годов – ландшафтный подход к землеустройству.

Однако с началом земельной реформы эти работы были прекращены, мощная служба распалась, хотя теоретические предпосылки её адаптации имелись. Ими не воспользовались руководители, разделяющие иллюзии рыночного саморегулирования землепользования, навязанные либеральными экономистами.

Впоследствии была сформирована Федеральная служба государственной регистрации кадастра и картографии. Земля рассматривается как объект недвижимости. Сегодня она достаточно мощно включает более 30 предприятий, из которых большинство аэрогеодезические, функции её формально входят в землеустройство и в государственный мониторинг земель. Эти работы имеют законодательное обозначение, но в реальности, к сожалению, не проводятся.

Сформирован курс на передачу функций этих служб и контроля саморегулируемым организациям и частным компаниям. В федеральный закон «О землеустройстве» были внесены изменения об исключении земельных участков из перечня объектов землеустройства, они стали предметом кадастровых работ. И уже по Федеральному закону «О государственном кадастре недвижимости» на смену землеустроителям пришли кадастровые инженеры.

Между тем обустройство земель в нашей стране является важнейшим рычагом государственной земельной политики как и во всех развитых странах. В России земельное законодательство чрезвычайно усложнено и противоречиво, а мировая практика давно выработала механизмы экономических отношений в землепользовании государственного их регулирования. Несмотря на сегодняшнюю политическую конъюнктуру, парадоксально полезен для России опыт Соединённых Штатов Америки, в частности, многолетний опыт службы охраны почвы, о которой говорил Владимир Иванович. Ныне – это служба охраны природных ресурсов. Технологические и социальные задачи в этой стране управляются другой государственной службой.

В западноевропейских странах большое внимание уделяется разработке планов использования ландшафтов для удовлетворения общественных потребностей при условии сохранения или улучшения средовоспроизводящих и ресурсовоспроизводящих способностей. Об этом мои коллеги будут рассказывать более подробно.

Развиваются различные формы ландшафтного планирования, усиливается роль государства и одновременно населения в процедурах планирования, возрастает общее понимание значимости проблемы.

У нас данное направление активно разрабатывается в ряде институтов и классических университетов. Наряду с развитием работ по ланд-

шафтному планированию создана методология проектирования собственного агроландшафта. Сложился большой опыт проектирования ландшафтных систем в различных природных сельскохозяйственных провинциях, который мог бы успешно тиражироваться при создании земельной службы. На ландшафтной экологической основе развиваются современные научные землеустройства системы территориального планирования и регулирования использования земель.

В данной связи чрезвычайно остра актуальность целого ряда задач, которые должны решаться на государственном уровне. Эти функции не следует смешивать с функциями по оказанию государственных услуг в сфере недвижимого имущества, которые выполняет Росреестр. Также как не следует путать понятие «земля» с сугубо утилитарными категориями, такими как «имущество» или «недвижимость». Современное понятие «земля» насыщено чрезвычайно ёмким содержанием сложившегося в рамках новой биосферной парадигмы природопользования. Значительная часть землепользования страны представлена сельскохозяйственными землями, специфика которых определяет функции земельной службы и, в первую очередь, как нам кажется, при Минсельхозе России. Академическое и вузовское профессиональное сообщество считает это событие безальтернативным и обязательным. Уверены, оно произойдёт, если не в этой жизни, то в следующей точно.

Но всё же мы вполне осознаём, что задача амбициозна, во времени продолжительна, организационно сложна, законодательно пока не обеспечена и финансово затратна. Целесообразен некий переходный вариант, обсуждаемый на коллегии Минсельхоза России ещё летом 2008 года, я привожу его в первоначальном варианте. На базе имеющейся фактуры ГУПов, вузов, НИИ и других. Но и в этом случае необходимо участие парламентариев в создании некоего генерального межведомственного соглашения, подзаконных актов, постановлений правительства в части расширения полномочий, функций министерства, агрохимической службы, Федерального агентства научных организаций с дополнительным финансированием из госпрограмм.

Очень важно разработать и утвердить Правительству порядок проведения землеустройства Российской Федерации, а также порядок установления регулирования цен на землеустроительные услуги. И наиболее важным для страны, перманентно осуществляющей земельную реформу, представляется принятие закона «Об охране почвы», о котором сегодня говорилось.

Нужно подумать, в какой мере для этого годится модельный закон, который мы обнаружили, принятый и утверждённый Межпарламентской ассамблеей стран СНГ ещё в 2007 году, коллеги об этом также будут говорить. Совершенно особенным образом сейчас возникли вопросы подготовки кадров, новых образовательных программ и чрезвычайно

остро стоит вопрос сохранения экспериментальной сети опытных станций, ГУПов Россельхозакадемии. Я знаю, наш председатель разделяет эти опасения. В федеральном законе номер 253 их нет, будущее их туманно, хотя и предсказуемо. Новые правоустанавливающие документы окончательно разрывают их пуповину с наукой.

Подчеркну, это наиболее важный вопрос, неопределённость которого может привести к необратимым последствиям. Государственной Думе очевидно придётся вернуться к внесению поправок в закон. До недавнего времени несовершенство законодательной базы развития мониторинга о состоянии почвенного покрова России сдерживало отсутствие единого актуального федерального информационного ресурса. Сейчас эта проблема, подчеркну, при активной поддержке Минсельхоза России устранена.

Создан единый государственный реестр почвенных ресурсов России. Для этого разрабатывается и технология инвентаризации мониторинга почв, базирующаяся на использовании спутниковых данных, ГЛОНАСС, а также метода прикладного компьютерного анализа и оценки пригодности и неблагоприятности земель, их оптимальности для ведения сельского хозяйства, сценариев использования ландшафтных систем земледелия, моделей кадастровой оценки земель. База данных позволяет осуществлять трансферт современных зарубежных технологий.

Уже давно подготовлен проект постановления Правительства Российской Федерации об отнесении территорий к неблагоприятным условиям вхождения в ВТО для поддержки наших крестьян, но появилась тревога в связи с его затянувшимся межведомственным согласованием.

Надеемся на участие парламентариев в обеспечении широкомаштабной иерархической системы до уровня регионов, введения реестра, создания пилотных проектов, в том числе и в первую очередь, конечно, для Арктики, Дальнего Востока и Крыма.

Все эти вопросы отражены в рекомендациях. Они даже более директивного свойства чем те, которые мы готовили.

Хорошо, если всё это состоится.

В заключение я отмечу, что по сравнению с большинством других стран, в России значение работ, связанных с упорядочением землепользования, особенно велико. Причина этому огромная территория страны, преобладание хозяйств крупных размеров и разнообразие ландшафтов.

Отечественные сельхозтоваропроизводители сталкиваются как с последствием развала колхозно-совхозной системы, так и с печальными результатами аграрного реформирования, особенно последствиями дикого земельного рынка.

Государство должно вернуться к своим функциям в области земельной политики, но уже с учётом трудного собственного и мирового опыта.

Характерной особенностью Крыма является его маловодность. Основным источником воды (до 80 % водопотребления) для Республики Крым является Северо-Крымский канал, по которому вода поступает в питьевые водохранилища и на орошение сельскохозяйственных культур. Водопотребление на одного жителя Крыма составляет 0,37 тыс. м³/год.

Полуостров имеет незначительные запасы поверхностных вод местного стока, которые в среднем по водности в год составляют 0,9 млрд м³, а в маловодный уменьшается до 0,4 млрд м³.

Прогнозные запасы подземных вод составляют 0,5 млрд м³, при этом в некоторых районах (Сакский, Черноморский, Раздольненский и другие) эта вода имеет повышенную минерализацию и не является качественной питьевой водой.

Практически все доступные для использования в качестве водных ресурсов местные стоки Крыма зарегулированы водохранилищами и вовлечены в систему водообеспечения, однако они могут обеспечить потребность населения и отраслей экономики только на 15–20 %.

Покрытие дефицита водных ресурсов по Крыму на 80–85 % обеспечивалось за счёт подачи днепровской воды по Северо-Крымскому каналу. Для степных районов Крыма этот показатель достигал до 90 %.

Реальные возможности Северо-Крымского канала по поставке воды в Республику Крым составляют до 3 млрд м³ в год. К сожалению, в настоящее время Северо-Крымский канал по инициативе украинской стороны перекрыт.

В 2013 году для нужд населения и отраслей экономики в Республику Крым подано из природных водных источников 1,6 млрд м³, в том числе из пресных поверхностных источников – 95,8% (из системы Северо-Крымского канала – 87%), подземных горизонтов – 4%, моря – 0,2%.

Основным потребителем воды, поступающей по системе Северо-Крымского канала в Республику Крым, является сельское хозяйство, удельный вес которого в общем объёме водопотребления составил в 2013 году 84 %.

В соответствии с планом полива сельскохозяйственных культур Республики Крым на 2014 год объём водопотребления планировался в размере 685,6 млн м³, указанным объёмом планировалось полить 135,9 тыс. га сельскохозяйственных культур.

При благоприятном решении вопроса относительно работы Северо-Крымского канала в текущем году и выполнении сельскохозяйственными предприятиями плана по посеву риса и кукурузы (выращиваются только на орошении) валовой сбор зерновых культур ожидается на уровне 1,3–1,5 млн тонн.

Выполнение прогноза валового сбора зерновых культур напрямую зависит от погодных условий, в частности, по режиму осадков. По последним данным агрометеорологической службы Крыма запасы влаги в почве на сегодняшний день приближены к критическому значению.

В текущем году озимые культуры (озимая пшеница, озимый ячмень, рожь) под урожай 2014 года размещены на площади 412,4 тыс. га (под урожай 2013 года было посеяно 456,4 тыс. га).

Прогноз посева яровых зерновых культур в текущем году – 104,5 тыс. га (в 2013 году было посеяно 146,1 тыс. га).

Таким образом, зерновой клин под урожай 2014 года планировалось разместить на площади 516,9 тыс. га (с учётом посева риса – 13,5 тыс. га, кукурузы – 8,9 тыс. га).

При отсутствии воды Северо-Крымского канала невозможно выращивание риса (прогнозная площадь сева составляет 13,5 тыс. га, ожидаемая урожайность 62 ц/га; ожидаемый валовой сбор – 83,7 тыс. тонн), кукурузы (прогнозная площадь сева составляет 8,9 тыс. га, ожидаемая урожайность 85 ц/га; ожидаемый валовой сбор – 79,2 тыс. тонн).

В 2013 году зерновые культуры на орошении в том числе с использованием воды Северо-Крымского канала возделывались на площади 47,75 тыс. га, в том числе рис – 13,5 тыс. га, кукуруза – 8,1 тыс. га, озимая пшеница – 14,2 тыс. га.

Технические культуры (рапс, подсолнечник, соя) на орошении возделывались на площади 26,6 тыс. га (18% от общей площади посева технических).

В целом в 2014 году с использованием воды для орошения Северо-Крымского канала планировалось выращивать сельскохозяйственные культуры на площади 121,45 тыс. га или 17% от площади всех посевов.

В настоящее время рассматривается возможность использования воды из рек полуострова, бурения новых скважин, растомпонирувания существующих скважин. Однако использование этих ресурсов не решит проблему водообеспечения Крыма в целом.

Реки полуострова в летний период практически полностью пересыхают.

Активная эксплуатация скважин для полива сельскохозяйственных угодий может привести к полному истощению водоносных горизонтов, образованию обширных депрессионных воронок, подтягиванию контура солёных вод, что приведёт к невозможности их дальнейшего использования.

Решение вопроса подачи днепровской воды в Северо-Крымский канал требует безотлагательных мер путём соглашения между уполномоченными органами Российской Федерации и Украины.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ СЕКТОРЕ РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ НА ОСНОВЕ ЕСТЕСТВЕННЫХ ПРИРОДНЫХ ШТАММОВ МИКРООРГАНИЗМОВ

*Ю. С. Хаутиев, полномочный представитель
президента Республики Ингушетия
в Северо-Западном федеральном округе*

Агропромышленный сектор в Ингушетии в настоящее время является одним из основных в материальном производстве. Растениеводство, являясь традиционным направлением сельхозпроизводства, специализируется на выращивании зерновых культур, подсолнечника, овощей, картофеля. Имеются хорошие условия для выращивания фруктов и винограда.

Благоприятные природно-климатические условия, наличие пастбищ и сенокосов способствуют развитию в горной Ингушетии животноводства.

В агропромышленном комплексе республика взяла курс на создание крупных государственных предприятий, поддерживая при этом развитие фермерских хозяйств и частного подворья. Активно проводится линия на техническое перевооружение сельхозпроизводителей, ведение хозяйства на основе научных достижений и современных технологий.

В части развития агрокомплексов горный рельеф региона создаёт определённые проблемы. Регулярное наличие оползней, селевых потоков нарушает плодородный слой на землях сельскохозяйственного назначения. Кроме того в республике, как и во всём мире, много лет для повышения урожайности сельскохозяйственных растений активно используются минеральные удобрения, а также прочие агрохимикаты.

За последние десятилетия ухудшилась экологическая обстановка, периодически даже в самых экологически чистых районах проходят то кислотные дожди, то осадки, содержащие вредные для природы и человека вещества.

Причина – в использовании химически агрессивных веществ, применение которых в обозримом будущем поставит под угрозу уникальную природу Ингушетии, произойдёт серьёзный сбой в экосистеме, что в итоге может вызвать серьёзные экологические проблемы, а также ухудшит санитарно-эпидемиологическую обстановку в регионе.

Всё мировое сообщество признало необходимость производства натуральных, экологически чистых продуктов питания, и здесь Республика Ингушетия имеет все предпосылки, природные и человеческие ресурсы для того, чтобы стать флагманом в этом вопросе и обеспечить не только своих жителей экологически чистой продукцией, но и стать лидером (в том числе мировым) в области экологически чистого земледелия.

Для этого нужно в первую очередь поменять сложившиеся стереотипы мышления на всех уровнях.

Для улучшения экологической обстановки в агробиоценозе и окружающей среде настало время и необходимость перехода сельскохозяйственного производства на новейшие природные естественные технологии, позволяющие получать высококачественную продукцию без вреда для окружающей среды. Только обратив взгляд к самой природе, мы сможем найти решение этой проблемы.

В ближайшее время планируется инициировать вопрос о создании в республике серии хозяйств экологически чистого земледелия, основанного на существующих отечественных технологиях, исключающих применение всего того, что вредит окружающей среде и включающих в себя такие природосберегающие агроприёмы, как рыхление почвы без оборота пласта, вспашка на глубину не более 18 см, фрезерование, полный отказ от минеральных удобрений, ядохимикатов, синтетических гормональных препаратов и так далее.

Предлагается синтетическую химию (а именно её сейчас активно продвигает и рекламирует агрохимическое лобби) заменить на применение препаратов из натуральных ингредиентов и микробиологических штаммов.

В настоящий момент российская наука разработала препарат в виде штамма бактерий, существующих в естественной природной среде миллионы лет. Препараты выпускаются под марками ФЛОРА-С, ФИТОП-ФЛОРА-С.

Данные технологии позволят перевести все отрасли сельскохозяйственного производства, включая и животноводство, на экологически чистое, натуральное, безопасное для окружающей среды производство, что особенно важно в регионе с таким большим количеством курортов и здравниц, где особенно будет востребована полезная для здоровья продукция, не содержащая нитраты, нитриты, ядохимикаты, антибиотики, тяжёлые металлы и прочие вредные вещества.

Внедрение данных технологий на территории Республики Ингушетия позволит идти в ногу со временем, производить востребованную продукцию, сохранить природное богатство для последующих поколений, сократить закуп продуктов питания за рубежом до минимума, создать в республике новые рабочие места, повысить привлекательность и возродить престижность труда земледельца, поднять экономические показатели (мировые цены на экологически чистую продукцию в разы выше).

В последнее время в мире существенно возрос спрос на экологически чистую продукцию, также возросли и закупочные цены на такую продукцию. Однако необходимо различать органическое и экологически чистое земледелие. На фоне отсутствия международных стандартов

на экологически чистую продукцию участились случаи подмены одного понятия другим.

Важно понимать, что только экологически чистое земледелие даст возможность получения экологически чистой продукции.

Органическое земледелие подразумевает использование таких удобрений, как навоз, компост, перегной, сапропель, торф и так далее. Внешение подобных удобрений, во-первых, трудоёмко, во-вторых, малоэффективно, так как сами перечисленные выше вещества содержат мало активных гуминовых кислот и элементов питания в доступной форме и при этом содержат большое количество опасных микроорганизмов, возбудителей всевозможных болезней человека и растений, огромное количество паразитов (например, яиц гельминтов), тяжёлые металлы, антибиотики и прочие опасные примеси, а также запас семян сорных растений на десятки лет вперёд. Все вышеназванные удобрения в итоге ещё и закисляют землю.

Конечно, если сравнивать с минеральными удобрениями, органические не делают почву мёртвой, не убивают почвенную биоту, но эти удобрения не позволяют получать по-настоящему экологически безопасную продукцию.

В случае применения штаммов микроорганизмов, которые существуют миллионы лет и являются продуктом естественной эволюции, можно ставить вопрос о фактическом экологически ориентированном земледелии, которое не наносит вреда ни почве, ни растениям, усиливает естественно природные процессы, повышает иммунитет растений, защищает от вредного воздействия извне.

Именно о переходе на экологически ориентированное земледелие, а не о подмене этого понятия маркетинговым брендом стоит вопрос в данном случае.

Начать стоит с пилотных хозяйств.

В Российской Федерации существуют необходимые препараты и технологии. Пора стране стать мировым лидером и показать всему миру, что мы способны не только продавать нефть и газ, но и обеспечить себя, а также производить на экспорт экологически чистые продукты питания. Ведь экологически чистые продукты питания – это повышение продолжительности жизни и работоспособности населения, повышение рождаемости и самое главное – улучшение генофонда нации, то есть то, что определяет параметр «качество жизни».

Препараты и технологии, разработанные в России, позволяют в короткий срок возродить природное почвенное плодородие, эффективно нейтрализовать всё вредное и ядовитое, что попало в почву и растения, получать в любой зоне экологически чистую продукцию и проводить рекультивацию земель. В соседнем регионе – Краснодарском крае – есть

хозяйство, успешно работающее на этих препаратах и технологиях, готовое своим примером показать возможность получения высоких урожаев экологически чистой продукции. Стоит у них перенять опыт.

Необходимость принятия программы экологически ориентированного земледелия, которая позволит интенсифицировать использование сельскохозяйственных угодий, очевидна не только в южных регионах.

Итогом последует повышение класса почв по пригодности для использования в сельскохозяйственном производстве. Использование методов экологического земледелия позволит добиться рационального использования биоклиматического потенциала, получения стабильных урожаев, систематического воспроизводства природного плодородия почв, улучшения баланса питательных веществ без отрицательного воздействия на все компоненты агроландшафтов.

Учитывая, что данные препараты содержат только натуральные природные компоненты, прошли испытания не только на территории Российской Федерации, но и в ряде других стран и везде показали себя только с лучшей стороны, как патриот своей Родины, считаю, что мы обязаны брать лучшие безопасные технологии и препараты и возрождать былое величие и чистоту своего родного края.

**ПРЕДЛОЖЕНИЯ ВНИИГИМ ИМ. А. Н. КОСТЯКОВА
В РЕКОМЕНДАЦИИ ВЫСШЕГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОВЕТА
«СОСТОЯНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ И ВОДНЫХ РЕСУРСОВ.
ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИХ РАЦИОНАЛЬНОГО
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ»**

*Б. М. Кизяев, директор института
ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт
гидротехники и мелиорации им. А. Н. Костякова*

Предложение первое.

В главе 5 Водного кодекса «Водопользование» отсутствует статья, определяющая использование водных объектов для орошения. В то же время, несмотря на сокращение орошаемых площадей в последние десятилетия, орошение является одной из основных статей в структуре водопотребления и составляет более 13% от объёма (поверхностных и подземных) изъятых вод (при этом на производственные нужды забрано порядка 60%, хозяйственно-питьевое водоснабжение – около 16%). Учитывая происходящие климатические изменения и прогнозы аридизации климата на юге России и даже в центральных областях Европейской части страны, для обеспечения продовольственной безопасности страны орошение, несомненно, будет развиваться.

Предлагается:

в статье 37 главы 5 «Цели водопользования» дополнить существующее положение об использовании водных объектов, в том числе и для орошения, выведя орошение из понятия «в иных целях...»

и представить статью 37 в следующей редакции:

«Водные объекты используются для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, сброса сточных, в том числе дренажных, вод, производства электрической энергии, орошения, водного и воздушного транспорта, сплава древесины и иных предусмотренных настоящим Кодексом целей».

Соответственно необходимо дополнить главу 5 статьёй 55 (по смысловому содержанию номер статьи скорее должен быть 49, сдвинув все остальные статьи на один номер ниже, смотрите содержание на приложенных страницах из Водного кодекса).

Предлагаемый нами вариант статьи 55 в главу 5:

Статья 55 «Использование водных объектов для орошения».

Использование водных объектов для целей орошения (обводнения пастбищ) осуществляется с соблюдением требований рационального использования и охраны водных объектов, предусмотренных настоящим Кодексом и законодательством в области охраны окружающей среды.

Предложение второе.

В главе 4 «Управление в области использования и охраны водных объектов», в статье 35 «Разработка и установление нормативов допустимого воздействия на водные объекты и целевых показателей качества воды в водных объектах» сказано следующее:

Нормативы допустимого воздействия на водные объекты разрабатываются на основании предельно допустимых концентраций химических веществ, радиоактивных веществ, микроорганизмов и других показателей качества воды в водных объектах.

Нелогично, на наш взгляд, говорить о нормативах допустимого воздействия на водные объекты, имея в виду только изменения качественного состава вод.

Учитывая широкое развитие процессов истощения подземных вод, прежде всего, исчерпания запасов, сокращение стока и иссушение малых рек, представляется необходимым дополнить указанный пункт и указать необходимость определения нормативов допустимого воздействия не только на основании качественных, но и количественных показателей состояния водных объектов, нормирующих допустимые объёмы изъятия подземных и поверхностных вод.

Кроме того:

– такое дополнение необходимо и в связи с содержанием статьи 59 в главе 6. В статье говорится о соблюдении нормативов допустимого воздействия на подземные водные объекты и определяется ответственность физических и юридических лиц, деятельность которых связана с воздействием на подземные воды, за их истощение, что предполагает количественные показатели, не упомянутые, как указывалось, в гл. 4, ст. 35;

– количественные показатели состояния водных объектов предусмотрены и положением о ведении мониторинга водных объектов (гл. 4, ст. 30);

– дополнение по количественным показателям допустимого воздействия необходимо и для реализации положений главы 4 статьи 33 «Схемы комплексного использования и охраны водных объектов», касающихся определения допустимой антропогенной нагрузки на водные объекты, а также установления лимитов забора (изъятия) водных ресурсов из водного объекта.

Предложение:

Приведённый выше пункт 2 статьи 35 главы 4 целесообразно изложить в следующей форме:

Нормативы допустимого воздействия на водные объекты разрабатываются на основании предельно допустимых концентраций химических веществ, радиоактивных веществ, микроорганизмов и других показателей качества воды в водных объектах, а также количественных показате-

телей, определяющих допустимые объёмы изъятия подземных и поверхностных вод (водных ресурсов) для предотвращения их истощения.

Предложение третье.

Узаконить приоритетность использования водных ресурсов водохранилищ равнинных рек, в первую очередь, для нужд продовольственной безопасности страны (производства сельскохозяйственной и рыбной продукции, питьевого и коммунального водоснабжения) и, во вторую очередь, производство электроэнергии и водный транспорт.

Это имеет особенное значение для бассейна реки Волги, где сработка водохранилищ в зимний период, при значительной потребности электроэнергии, приводит к проблемам затопления насосных станций, наледей и нехватки весенне-летних пропусков вод для целей орошения, нереста рыб и водообеспеченности низовья Волги и Республики Калмыкия.

В главу 4, статью 46 внести дополнение:

Статья 46 «Использование водных объектов для целей производства электрической энергии».

1. Использование водных объектов для целей производства электрической энергии осуществляется с учётом интересов других водопользователей и с соблюдением требований рационального использования и охраны водных объектов.

2. Водопользователи, эксплуатирующие гидроэнергетические сооружения, обязаны обеспечить режим сработки и наполнения водохранилищ с учётом приоритета целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, а также орошения земель (лугов и пастбищ) в случае отсутствия иных источников поверхностных водных ресурсов, пригодных для этой цели.

АНАЛИЗ И ОЦЕНКИ ПОСЛЕДСТВИЙ ИЗМЕНЕНИЙ КЛИМАТА ДЛЯ ПРОДУКТИВНОСТИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИИ

*А. Д. Клещенко, директор ФГБУ «Всероссийский
научно-исследовательский институт
сельскохозяйственной метеорологии»*

Наблюдаемые изменения климата на территории Российской Федерации характеризуются значительным ростом температуры холодных сезонов года, ростом испаряемости при сохранении и снижении количества атмосферных осадков за тёплый период года, возрастанием повторяемости засух. При этом из-за природно обусловленных значительных различий климата на территории России изменчивость в её регионах проявляется крайне неравномерно, вызывая серьёзные воздействия на сельскохозяйственное производство.

Средний по России уровень биоклиматического потенциала (БКП) агросферы на 40 % ниже западноевропейского и близок к среднему уровню БКП Швеции, Норвегии и Финляндии. Это обстоятельство непосредственно сказывается на продуктивности сельского хозяйства: будучи одним из крупнейших мировых производителей зерна (8 % посевов и 4–5 % сбора зерновых), по урожайности этих культур Россия значительно уступает развитым странам. Например, по пшенице урожайность в 1,7 раза ниже, чем в США, вдвое ниже среднемирового уровня и в 4,3–4,8 раза ниже Франции и Великобритании соответственно [Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО), 1985–1991 гг.].

Это отставание объясняется не столько различиями почвенно-климатических условий и низким уровнем БКП, сколько низкой эффективностью использования климатических ресурсов. Для России отношение урожайности зерновых культур к биоклиматическому потенциалу в среднем составляет 15 % (от 26 % для Южного федерального округа до 12 % для Северо-Западного федерального округа), что втрое ниже западноевропейского уровня. В таблице 1 представлен прогноз урожайности зерновых культур, составленный на основании оценок БКП по регионам России (методика ФГБУ «ВНИИСХМ» Росгидромета), при условии достижения современного западноевропейского уровня использования природных ресурсов^{1,2}.

¹ Сиротенко О. Д., Павлова В. Н. Аналоговый прогноз урожайности зерновых культур и основные направления оптимизации размещения сельскохозяйственного производства с учётом изменений климата. Агрометеорологическое обеспечение устойчивого развития сельского хозяйства в условиях глобального изменения климата. Тр. ВНИИСХМ, Обнинск. – 2010, вып. 37. – С. 22–41.

² Гордеев А. В., Клещенко А. Д., Черняков Б. А., Сиротенко О. Д., Темников В. Н., Усков И. Б., Романенков В. А., Рухович Д. И. Биоклиматический потенциал России: меры адаптации в условиях изменяющегося климата. М. – 2008. – 205 с.

**Аналоговый прогноз урожайности зерновых культур
при достижении западноевропейского уровня использования
биоклиматического потенциала (ц/га)**

Регион	Ожидаемая урожайность при достаточном	
	минеральном питании	минеральном питании и увлажнении
Северо-Западный	61,0	61,2
Центральный	63,5	65,0
Волго-Вятский	58,0	61,0
Центрально-Черноземный	62,0	74,0
Поволжье, север	54,5	67,0
Поволжье, юг	29,5	79,5
Северо-Кавказский	48,5	85,5
Уральский	50,0	63,5
Западно-Сибирский	53,5	59,0
Восточно-Сибирский	51,5	53,0
Дальневосточный	61,5	62,0
Российская Федерация	54,0	66,4

Ожидаемая урожайность зерновых культур при достаточном минеральном питании и увлажнении варьирует от 92 ц/га в Краснодарском крае до 50 ц/га в Иркутской области при современном климате. Максимально эффективная интенсификация земледелия в нечернозёмной зоне может обеспечить рост урожайности зерновых культур в 3–4 раза.

Оценки скоростей изменения (трендов) сумм температур воздуха за период с температурой выше 10 °С (основной показатель теплообеспеченности сельскохозяйственных культур) показывают, что максимальная скорость роста обеспеченности теплом (порядка 110–150 °С за 10 лет) наблюдается на территории Северо-Западного, Центрального, Южного и Северо-Кавказского федеральных округов. Повсеместно растёт продолжительность вегетационного периода (в Приволжском, Центральном и Северо-Западном федеральных округах со скоростью 5–6 дней за 10 лет).

Наблюдаемые изменения показателей увлажнённости территории при развитии потепления неоднозначны. Современные тенденции (1976–2013 годы) изменения сезонных осадков показаны в таблице 2, в которой видна положительная тенденция к росту весенних и осенних осадков практически на всей территории сельскохозяйственной зоны России.

Тренды летних осадков отрицательны во всех федеральных округах, за исключением Сибирского и Дальневосточного федеральных округов, где соответствующие оценки скорости роста составляют 4,5 и 5,7 мм за 10 лет. Оценки линейного тренда гидротермического коэффициента Г. Т. Селянинова (ГТК), рассчитанные за период с мая по август, отрицательны для Европейской территории России и Урала.

Таблица 2.

Оценки трендов показателей влажностного режима на территории сельскохозяйственной зоны России (ИС – отношение испаряемости к осадкам за год, ГТК – гидротермический коэффициент Г. Т. Селянинова) за период 1976–2013 гг.

Федеральный округ	Сумма осадков, мм/10 лет				ИС	ГТК (май-август)
	Зима	Весна	Лето	Осень		
1	2	3	4	5	6	7
Центральный	-1,04	1,55	-10,45	1,86	0,06	-0,11
Северо-Западный	3,90	4,58	-1,61	1,63	0,03	-0,05
Приволжский	-0,54	6,16	-9,41	0,17	0,05	-0,08
Южный	-3,48	10,61	-3,34	8,92	0,00	-0,02
Северо-Кавказский	10,07	4,29	-0,52	6,69	-0,03	-0,01
Уральский	-1,38	8,18	-4,23	-0,35	0,03	-0,04
Сибирский	0,88	3,87	4,50	1,19	0,01	0,01
Дальневосточный	8,14	8,94	5,70	-0,50	0,01	0,01
Россия	1,87	5,96	-1,53	1,64	0,02	-0,04

Интегральным показателем оценки влияния наблюдаемых изменений климата на продуктивность сельского хозяйства могут служить климатообусловленные тренды урожайности, которые идентифицированы с помощью соответствующих физико-статистических моделей 3 (таблица 3).

Можно заключить, что на фоне глобальной тенденции снижения урожайности зерновых культур из-за потепления климата, в России наблюдается обусловленный этими климатическими изменениями рост урожайности. Самыми высокими темпами (2,2% – 2,6% за десятилетие) росли урожаи зерновых в Приволжском и Южном федеральных округах. Благодаря этому за последние 30 лет суммарный валовой сбор всех зерновых и зернобобовых культур в указанных федеральных округах увеличился, соответственно, на 1,71 и 1,73 млн тонн.

**Климатообусловленные тренды урожайности зерновых культур
по федеральным округам России за период 1975–2006 гг.
(в ц/га и % за 10 лет)**

Федеральный округ	Валовой сбор, млн т ^{*)}	Зерновые и зернобобовые в целом	Озимая пшеница	Яровой ячмень	Зерновые и зернобобовые в целом	Озимая пшеница	Яровой ячмень
Приволжский	21,92	0,32	0,47	0,26	2,6	2,8	2,1
Южный	26,22	0,30	0,36	0,44	2,2	2,0	3,2
Центральный	15,31	-0,02	0,06	-0,02	-0,3	0,4	-0,2
Сибирский	12,84	0,16	–	0,19	1,6	–	2,0
Дальневосточный	0,41	0,23	–	0,23	2,0	–	1,98
Уральский	4,75	0,23	0,10	0,15	1,7	0,6	1,1
*) фактический валовой сбор всех зерновых и зернобобовых культур в среднем за 2003–2008 гг., млн тонн							

В Сибирском и Уральском федеральных округах прирост валового сбора составлял 620 тыс. т и 240 тыс. т соответственно. На территории Центрального федерального округа влияние изменений климата было разнонаправленным, что привело к снижению общего валового сбора на 140 тыс. тонн.

Можно предположить, что наблюдаемые тенденции изменений урожайности сельскохозяйственных культур сохранятся в течение ближайших 5–10 лет.

В России нарастает дефицит адаптации сельскохозяйственного растениеводства к наблюдаемым изменениям климата. Задержки в принятии государственных решений в сфере земледелия в условиях изменений климата, вызывающих увеличение повторяемости и масштабов опасных природных явлений, в частности засух, означает уже в ближайшем будущем существенный рост затрат на адаптацию сельского хозяйства. Наличие прогнозов изменения климата на ближайшее десятилетие для Центрального федерального округа позволяет количественно оценить последствия этих изменений. Для этого в ФБГУ «ВНИИСХМ» Росгидромета разработана система регионального мониторинга изменений климата для сельского хозяйства³.

³ Сиротенко О. Д., Клещенко А. Д., Павлова В. Н., Абашина Е. В., Семендяев А. К. Мониторинг изменений климата и оценка последствий глобального потепления для сельского хозяйства // Агрофизика. Агрофизический научно-исследовательский институт Россельхозакадемии. 2011. № 3. С. 31–39.

ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ МЕЛИОРИРОВАННЫХ ЗЕМЕЛЬ

*Н. Г. Ковалёв, академик РАН, директор
ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт
сельскохозяйственного использования мелиорированных
земель Российской академии сельскохозяйственных наук»*

Сельскохозяйственное производство на территории Российской Федерации ведётся в сложных природно-климатических условиях: дефицит атмосферных осадков наблюдается на 80 % пахотных земель, а избыточное переувлажнение на 10 % пашни. В этих условиях особо ценной категорией земель сельскохозяйственного назначения являются мелиорированные земли, площадь которых в целом по стране достигает 9,0 млн га, в том числе 4,3 млн га орошаемых. На этих землях производится до 70 % овощей, весь рис, 20 % сочных и грубых кормов от их общего производства в сельскохозяйственных предприятиях и фермерских хозяйствах.

С 1991 года в силу известных причин в стране используются экстенсивные системы и агротехнологии с малым вложением энергии в сельскохозяйственное производство за счёт резкого сокращения количества вносимых на мелиорированных землях органических и минеральных удобрений и средств защиты растений, что в целом предопределяет значительное снижение уровня почвенного плодородия. На мелиорированных землях усилились такие деградационные процессы, как засоление и переувлажнение орошаемых земель; вторичное заболачивание осушаемых земель; закисление почв, дегумификация и другие.

Повышение плодородия почв – одна из основных проблем земледелия вообще и мелиоративного земледелия в частности. При этом, одним из основных аспектов повышения плодородия почв является постоянное пополнение пахотного слоя почвы свежим органическим веществом, в первую очередь за счёт внесения органических удобрений.

Одним из основных сырьевых ресурсов для получения органических удобрений служит навоз. Ежегодный выход навоза от имеющегося поголовья КРС и свиней в сельскохозяйственных предприятиях составляет около 250 млн тонн из которых примерно 100 млн тонн – подстилочный, 50 млн тонн – полужидкий навоз, 100 млн тонн – жидкие навозные стоки. За последние годы использование органических удобрений в Российской Федерации резко сократилось и в настоящее время стабилизировалось на уровне 53 млн тонн в год, или менее 1,0 тонн/га посевной площади в целом по стране, что составляет всего 10 % от потребности.

Из-за неполного использования навоза и применения удобрений без должной подготовки произошло загрязнение территории ферм и предприятий, интенсивное засорение полей семенами сорняков, потеря пи-

тательных веществ и органической массы удобрений и, как следствие, загрязнение окружающей среды. В целом по Российской Федерации из-за нерационального использования навоза ежегодно теряется по 2 млн тонн азота и калия, 1,1 млн тонн фосфора и недополучается в пересчёте на зерно более 10 млн тонн.

В соответствии со «Стратегией машинно-технологического обеспечения производства продукции животноводства на период до 2020 года» будут использованы технологии производства органических удобрений с использованием навоза: производство подстилочного навоза (при беспривязном содержании) с последующим использованием в качестве органического удобрения; компостирование полужидкой и твёрдой фракции жидкого навоза с водопоглощающими материалами (торф, солома и другое) на площадках с твёрдым покрытием; ферментация (экспресс-компостирование) полужидкого навоза в специальных устройствах; разделение на фракции бесподстилочного навоза с обеззараживанием жидкой фракции и использования её в качестве жидких удобрений; метангенерация с использованием современного оборудования. Перспективными являются интенсивная технология и комплекс оборудования для получения компостной смеси в процессе уборки навоза из животноводческих помещений. Особенностью этой технологии является обеспечение круглогодичного производства компостной смеси с дозированной подачей компонентов и регулируемым качеством смешивания.

ГНУ ВНИИМЗ Россельхозакадемии в результате многолетних исследований разработана новая биотехнология, основывающаяся на ускоренной аэробной биоконверсии (ферментации) навоза и помёта с углеродсодержащими компонентами растительного происхождения. Технология получения указанного биокомпоста разработана в 2-х вариантах: ускоренный способ (за 7 суток) – в специальных камерах-биоферментаторах, методом активной аэрации, и на открытых площадках (до 15–36 суток), при пассивной аэрации массы.

Сущность технологии заключается в создании наиболее благоприятных условий для развития аэробного микробоценоза, содержащегося в навозе (помёте), который в результате своей жизнедеятельности перерабатывает органическое сырьё в удобрения. Кислородное обеспечение в ходе процесса ферментации способствует развитию аэробно ориентированной бактериальной микрофлоры (до 10 млрд клеток в 1 г.). Продукт – компост многоцелевого назначения (КМН) является комплексным органическим удобрением, содержащим в 1 тонне продукта 25–30 кг азота, 15–20 кг фосфора (P_2O_5), 10–15 кг калия (K_2O) и обладает хорошей технологичностью применения. Биохимические исследования КМН показали, что в нём, помимо элементов питания, накапливаются специфические соединения, в том числе гумусовые кислоты, особенно фуль-

вокислоты, которые согласно «конденсационной теории» образования гумусовых веществ являются предшественниками гуминовых кислот и гуминов, повышая тем самым запас органического вещества почвы и её плодородие. Ценность и преимущество КМН как удобрения заключаются также в высокой степени его экологической чистоты – в отсутствии патогенной микрофлоры, яиц гельминтов, цист кишечных патогенных простейших, семян сорных растений, неприятного запаха.

Средняя доза внесения КМН в почву составляет 10–15 тонн/га – раз в три года. С такой дозой на 1 га вносится 350–450 кг и более основных питательных веществ (NPK), что даёт возможность снизить дозы внесения или вообще не применять минеральные удобрения под первую культуру севооборота, а отсутствие семян сорных растений – уменьшить пестицидную нагрузку на почву. По своему влиянию на органическое вещество дерново-подзолистых почв КМН равноценен полужидкому навозу или ТНК, дозы которых должны быть выше в 4–9 раз в зависимости от состава и состояния. В целом, биомелиорирующее действие КМН выражается в улучшении всех показателей почвенного плодородия: оптимизации микробиологической активности, повышении содержания основных биогенных и мобилизации зольных элементов, накоплении органического вещества.

КМН в дозе 10–15 тонн/га может использоваться под наиболее интенсивные культуры севооборота (зерновые, картофель, овощи), при создании на осушаемых луговых угодьях сеяных сенокосов и пастбищ, для компенсации потерь органического вещества при реконструкции мелиоративных систем и другое. Разработка удостоена Государственной премии Российской Федерации в области науки и техники, прошла апробацию в ряде хозяйств нашей страны, в Украине и Республике Беларусь. Наличие соответствующей нормативной и технологической документации позволяет внедрять указанную разработку практически во всех регионах России.

Нам представляется целесообразным, что в целях увеличения выхода и повышения качества органических удобрений, получаемых на основе навоза как одного из основных факторов, способствующих повышению плодородия земель (и в первую очередь мелиорированных), имеется целесообразность осуществить следующие нормативно-правовые мероприятия:

- принять в законодательном порядке положение о том, что при строительстве новых и реконструкции существующих животноводческих ферм и комплексов в обязательном порядке должно предусматриваться создание с учётом современных технических и технологических решений систем уборки, транспортировки навоза и подготовки его к использованию;

– разработать и утвердить в законодательном порядке систему мероприятий, направленных на экономическое стимулирование сельских товаропроизводителей в части освоения на своих предприятиях инновационных биотехнологий производства органических удобрений, широко использующих для повышения плодородия почв дополнительные источники органического сырья (солома, сидераты и другое). В качестве экономических стимулов могут выступать льготные кредиты на строительство цехов по производству органических удобрений, оплата части затрат на приобретение влагопоглощающих материалов (в частности, торфа) и другое;

– рекомендовать Минсельхозу России в рамках Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы, осуществить в каждом регионе за счёт средств федерального бюджета строительство цехов по производству новых органических удобрений с повышенным уровнем биогенности, питательности и экологической чистоты на основе ускоренной биоконверсии органического сырья, получаемого на предприятиях АПК, по технологии, разработанной ГНУ ВНИИМЗ Россельхозакадемии, которые будут являться своего рода учебными центрами для дальнейшего внедрения указанных биотехнологий в производство;

– на крупных свиноводческих комплексах с гидросмывной системой уборки навоза и разделения последнего на фракции (твёрдую, жидкую), а также при создании биогазовых установок в обязательном порядке необходимо предусматривать комплекс мероприятий по использованию жидких удобрений для повышения плодородия почв (создание оросительных систем с использованием животноводческих стоков, использование мобильного и трубопроводного транспорта и другое).

Реализация указанных мероприятий позволит повысить содержание органического вещества в почве, значительно снизить или избежать вовсе отрицательного баланса гумуса в корнеобитаемом слое почвы, повысить в целом плодородие мелиорированных почв.

ПРОБЛЕМЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ И ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

*В. И. Лисов, ректор Российского государственного
геологоразведочного университета (РГГРУ),
заслуженный деятель науки Российской Федерации,
доктор экономических наук, профессор,
член-корреспондент РАН*

Первое. В настоящее время основным загрязнителем окружающей среды является недропользование в нефтегазовой отрасли в силу несовершенства используемых промышленных технологий, а также безответственных действий персонала крупного и среднего бизнеса.

Наиболее яркий пример из практики США.

Добычу сланцевого газа в США (как и разработку газогидратов на шельфе) некоторые учёные преподносят как спасательный круг эпохи «нефтяного пика». Для обозначения соответствующей технологии добычи углеводородного сырья используется термин «hydraulic fracturing» (или «fracking»), означающий «гидравлический разрыв пласта» (сокращённо – ГРП). Скважин на нефть и газ с применением гидроразрыва пласта бурится примерно поровну (47% и 53%, соответственно). Одна скважина под ГРП стоит не менее 3–5 млн долларов. В среднем на одну скважину уходит от 7 до 34 тыс. тонн воды. Для её доставки к месту работ необходимо по 900–1300 «ходов» спецтехники. Почти половина скважин (47%) расположена в регионах США, страдающих от нехватки воды. На деле этот способ извлечения газа из недр приносит не прибыль, а огромные убытки: требует громадных и невозполнимых затрат пресной воды; вызывает проблемы со здоровьем у населения и домашнего скота, а также провоцирует сейсмическую нестабильность. К тому же в энергетическом отношении газ, полученный при ГРП, намного проигрывает обычному. Добывающие компании США не раскрывают 57% названий используемых составляющих. Но здесь используются: метанол, бензол, толуол, ксилол, этилбензол, дизтопливо, свинец, фтористоводородная кислота, нафталин, серная кислота, кристаллический кремнезём, формальдегид и ацетальдегид. Во время бурения и эксплуатации от 20 до 40% воды, закачанной в скважину, извергается назад, и токсины, различные соли, радий, барий оказываются на поверхности земли, откуда проникают в грунтовые воды и окрестные ручьи. Правительственные комиссии США ещё не смогли обязать компании, осуществляющие бурение, раскрыть «рецепты» применяемых химикатов. Уже пробурено до 700 тыс. скважин для добычи газа и захоронения опасных веществ. Часть территории США под угрозой использования для проживания населения. Ожидается возвращение традиционного глубокого бурения для

добычи газа и рост импорта в США природного газа (особенно сжиженного). Можно отметить нерешённость в США эффективных правовых, налоговых и иных механизмов защиты окружающей среды. В развитых странах Евросоюза такая добыча природного газа признана не допустимой. Однако Украина и ряд других бедных стран Европы уже готовы начать использовать технологии ГРП.

Очевидно, следует лучше изучить соответствующую зарубежную практику защиты окружающей среды при недропользовании и промышленном развитии территорий.

Второе. Недра определяются как часть земной коры, расположенной ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности и дна водоёмов и водотоков, простирающейся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения. Вопросы владения, пользования и распоряжения недрами находятся в совместном ведении Российской Федерации и субъектов Федерации.

Представляется, что в целях лучшей защиты окружающей среды следует ввести регламентацию использования недр по глубине и горизонтам недр (100, 300, 500 или 1000 метров и более). Это предполагает разработку соответствующей шкалы. В зависимости от уровней промышленной деятельности далее ведётся мониторинг, делается ТЭО проекта, применяются налоговые льготы и размеры штрафных санкций.

Третье. Для России важно развивать правовые основы недропользования с учётом растущих экологических угроз территориям, где проживает большое количество населения, отселение которого представляется невозможным по финансовым и иным причинам. Возникают новые требования к Градостроительному кодексу Российской Федерации (ГрК РФ).

Возможны новые или уточнённые системные запретительные меры, расширение экологического мониторинга, использование специальных технологий обнаружения, сбора и захоронения вредных отравляющих веществ. Это в условиях, когда действующий федеральный закон «О недрах» мало касается форм и методов защиты окружающей среды в нефтегазовом и горном бизнесе.

Но в этом случае применяется другое законодательство.

Согласно действующей редакции Федерального закона № 116 «О промышленной безопасности производственных объектов» Ростехнадзор не осуществляет экспертизу промышленной безопасности проектов на разработку месторождений полезных ископаемых. Следовательно, в случаях, не предусмотренных Градостроительным кодексом (ст. 49) в отношении необходимости прохождения Главгосэкспертизы, недропользователь не может представить заключение в части промышленной безопасности. Документы по проекту недропользования не могут быть

приняты на рассмотрение в контролирующих организациях, так как они не соответствуют требованиям комплектности.

Четвёртое. Это ведёт к появлению в России недостаточно проработанных проектов крупного и среднего недропользования, подобных проекту промышленной разработки крупного месторождения никеля в Воронежской области.

Сульфидно-никелевые месторождения Воронежской области были открыты 40 лет назад. Это – третья после таймырской и кольской в России никель-платиноносная провинция. Под Воронежем ценные руды залегают на глубине от 45 до 200 метров. Толщина рудного тела достигает 85 метров, протяжённость – 150–2200 метров. Содержание меди и никеля в руде колеблется от 0,2 до 5%. Ресурсы Елkinsкого участка, по приблизительным оценкам, составляют 54,6 тыс. тонн меди, 393,8 тыс. тонн никеля и 14,4 тыс. тонн кобальта. Прогноз по Еланскому месторождению: 40,3 тыс. тонн меди, 351,6 тыс. тонн никеля и 10,3 тыс. тонн кобальта (<http://www.minerjob.ru/viewnew.php?id=21242>).

Проблема в том, что речь идёт о территории уникального Хопёрского заповедника и богатейших чернозёмных почв Воронежской области. В целом перед руководством Воронежской области возникла крупная «национальная проблема», далеко выходящая за областные экономические интересы и компетенции. Можно понять часть жителей Воронежской области, стремящихся сохранить уникальную заповедную землю своих предков массовыми протестными акциями.

Конечно, в Воронежской области можно добывать ценную руду, получать на месте обогащённый концентрат и отправлять его на специализированные металлургические предприятия страны. Однако добывать сырьё следует с минимальными рисками для природы и населения заповедного края. Скорее всего, для этого потребуются новейшая добывающая и обрабатывающая техника, а также новые формы организации горного бизнеса, включая привлечение иностранных инвестиций. Новый объект недропользования относим в число «стратегических предприятий». Полезно попытаться приумножить благосостояние страны и области, а не продавать никель на мировом рынке по пониженной цене под давлением наших иностранных конкурентов или соинвесторов.

С другой стороны, доля Российской Федерации в мировых запасах никеля составляет около 33% и потому пока «воронежский проект» носит преждевременный и отчасти сомнительный характер.

Пока право доразведки и разработки получила ОАО «Уральская горно-металлургическая компания» (УГМК), пока не владеющая эффективными технологиями добычи и производства никеля в России (в отличие от корпорации «Норильский никель»).

В данном конкретном случае, видимо, нужна дополнительная федеральная комплексная экспертиза этого проекта.

Пятое. Устранение подобных недостатков в процедурах управления, поддержки и контроля реализации «Стратегии развития геологической отрасли» возможно путём: введения государственной экспертизы проектной документации на разработку месторождений полезных ископаемых; создания специализированной государственной организации, осуществляющей государственную экспертизу проектной и технической документации на разработку месторождений в части проверки обоснованности технических и технологических решений, принятых в проектной документации на соответствие требованиям условий пользования участками недр, рационального комплексного использования и охраны недр, а также выполнения требований законодательства Российской Федерации. Также такой структуре необходимы полномочия по формированию и рассмотрению нормативно-правового и нормативно-методического обеспечения по новым уникальным проектам.

Такая точка зрения имеется и приобретает своих сторонников, о чём можно судить по «Обращению участников семинара «Опыт и нововведения в согласовании на ЦКР-ТПИ Роснедр проектно-технической документации на разработку месторождений и нормативов потерь при добыче» от 21 декабря 2012 года (<http://www.roninfo.ru/publ/seminar/obrashhenie-uchastnikov-seminara-k-s.-e.-donskomu1>).

Шестое. Россия нуждается в создании комплексной правовой системы в целях обеспечения промышленной безопасности.

В настоящее время недропользователь сначала должен подготовить проект строительства предприятия и пройти государственную экспертизу в рамках законодательства о градостроительной деятельности, промышленной безопасности опасного производственного объекта (карьера, разреза, шахты, хвостохранилища и так далее), государственную экологическую экспертизу, а потом подготовить проект разработки месторождения и согласовать его в Федеральном агентстве по недропользованию на предмет соответствия законодательству о недропользовании. Однако имеется нечёткость относительно того, как подготавливать их на базе разных законодательных норм: Градостроительного кодекса Российской Федерации, Закона Российской Федерации «О недрах»; Федерального закона № 116 «О промышленной безопасности производственных объектов», требования которых не согласованы между собой в должной мере.

Как следует из «Обращения» к С. Е. Донскому, участники семинара считают, что целесообразно сначала подготовить проект разработки месторождения и провести его государственную экспертизу на предмет соответствия законодательству о недропользовании и условиям пользования недрами, закреплёнными в лицензии (аналогично государственной

экспертизе запасов полезных ископаемых), и только после этого подготавливать проект строительства предприятия и проводить все экспертизы, связанные именно со строительством объекта.

Седьмое. Возможно, в Российской Федерации необходимо создание специализированной организации по экспертизе проектов ТЭО для недропользования, мониторингу окружающей среды и оперативному устранению потерь при неэффективном недропользовании и в случаях неожиданных катастроф. Здесь необходим контроль всего комплекса государственных интересов на всех стадиях развития проекта – от разведки месторождения, разработки и до ликвидации горно-перерабатывающих предприятий. Здесь нужно разработать новые требования к освоению крупных и средних месторождений полезных ископаемых (и особенно при добыче нефти и газа).

Восьмое. В свою очередь «Градостроительный кодекс Российской Федерации» устанавливает (ст. 1–3): основы расселения и обеспечения прав граждан на благоприятную среду жизнедеятельности; полномочия органов государственной власти, предметы ведения местного самоуправления в области градостроительства; основы территориального планирования, градостроительного зонирования и планировки территорий; основы архитектурно-строительного проектирования, объекты и документы градостроительной деятельности; отношения по строительству и реконструкции объектов капитального строительства; основы информационного обеспечения градостроительной деятельности, в том числе системы документов и баз данных, порядок их предоставления и обновления (ст. 56–57); ответственность за нарушения законодательства о градостроительной деятельности (ст. 58–62) и другое.

Важнейшую регулирующую роль в отношениях собственника и общества, в управлении развитием недвижимости играет законодательная норма выдачи разрешений на строительство и на ввод построенных объектов в эксплуатацию (ст. 51 и 55 ГрК РФ). При этом разрешение на строительство трактуется как документ, подтверждающий соответствие проектной документации требованиям градостроительного плана земельного участка и дающий право застройщику в установленном порядке (то есть, с соблюдением действующих строительных стандартов, норм и правил) осуществлять строительство, реконструкцию или капитальный ремонт объекта капитального строительства.

По нашему мнению, необходима лучшая стыковка упомянутых базовых федеральных законов, имея в виду формирование и развитие на федеральном и региональном уровнях некоторых новых специализированных производственных структур.

В частности, следует в правовом отношении уточнить порядок проведения особых федеральных экспертиз стратегически важных проектов,

в том числе с участием экспертов Федеральной службы безопасности Российской Федерации (фактор учёта национальных интересов, криминогенности и другое).

Девятое. Возможно, в этой сфере деятельности следует начать применять особые правовые, организационные и управленческие меры, используемые в атомной промышленности. Новый закон «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 11 июля 2011 года № 190-ФЗ ставит новые задачи не только перед атомной промышленностью, но и в целом перед экономикой страны и сферой геологии и экологии. Так, необходимость подготовки в Российской Федерации специалистов высшего образования по утилизации и захоронению твёрдых и жидких радиоактивных отходов (РАО) в приемлемых геологических структурах (пустотах, замкнутых горизонтах и другое) это и кадровая проблема для МГРИ-РГГРУ.

Поскольку экономика требует всё новых опасных видов промышленных предприятий, куда входят, например, производства чёрной и цветной металлургии, некоторые обрабатывающие и химические производства, то полезно было бы ввести статус «территории для промышленной деятельности без постоянного проживания на них массового населения». Это – в части совершенствования норм «Градостроительного кодекса Российской Федерации».

По существу, предлагается новая правовая норма.

Пример из зарубежной практики. Так, в ЕС собрано более миллиона подписей граждан по поводу объявления Европы «зоной свободной от выращивания и использования ГМ-организмов». В ближайшие месяцы Европейский Парламент поставит этот вопрос на голосование.

Десятое. С геоэкологической точки зрения крупномасштабное недропользование в населённых регионах в целях развития новых производств, особенно с участием частного бизнеса, требует создания единой идеологии захоронения не только радиоактивных, но и других опасных отравляющих окружающую среду промышленных отходов. В атомной промышленности активно формируются специализированные виды деятельности по переработке, транспортированию, кондиционированию и захоронению РАО, позволяющие решить проблему отходов безопасным и надёжным образом.

Полномочия и функции защитного ядерного «Национального оператора» изложены в статье 20 упомянутого выше федерального закона. Так, национальный оператор осуществляет следующие виды деятельности: обеспечивает безопасное обращение с принятыми на захоронение радиоактивными отходами; обеспечивает эксплуатацию и закрытие пунктов захоронения радиоактивных отходов; выполняет функции заказчика

проектирования и сооружения пунктов захоронения радиоактивных отходов; подготавливает прогнозы объёма захоронения радиоактивных отходов, развития инфраструктуры по обращению с радиоактивными отходами и размещает соответствующую информацию на сайте национального оператора и сайте органа государственного управления в области обращения с радиоактивными отходами в сети Интернет; техническое и информационное обеспечение государственного учёта и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов; иные виды деятельности в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Есть ли смысл создавать в Российской Федерации различные параллельные ведомства по захоронению опасных отходов?

С экономических позиций видится необходимость формирования соответствующей единой общенациональной системы, а в её основе могла бы быть специализированная структура ГК «Росатом».

В этом отношении необходимо правильное решение финансовых вопросов по обеспечению экологической безопасности с введением нормативных отчислений специально создаваемых корпоративных или территориальных фондов.

Кстати, статья 21 ядерного федерального закона обязывает производить отчисления по обращению и захоронению РАО в соответствии с законодательством Российской Федерации. В подпункте 5 установлено: «Отчисления в специальный резерв могут осуществляться организациями, эксплуатирующими особо радиационно-опасные и ядерно-опасные производства и объекты, из резервов, которые формируются этими организациями, и предназначаются для обеспечения безопасности таких объектов на всех стадиях их жизненного цикла и развития».

Очевидно, такие отчисления должны идти не из прибыли, а включаться в себестоимость продукции.

Пожалуй, нарастающее многообразное загрязнение окружающей среды не только отходами нефтяной, но и опасными отходами химической, металлургической, пищевой, биотехнологической и иной промышленности, а также медицинских учреждений и других, требует создания единой территориальной сети пунктов захоронения опасных отходов производства (в том числе там, где добывается и нефть).

О ПРОБЛЕМАХ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ И ОХРАНЫ ПОЧВ

*С. М. Лукин, директор ГНУ «Всероссийский
научно-исследовательский институт
органических удобрений и торфа
Российской академии сельскохозяйственных наук»*

Во Владимирской области за годы реформ применение органических удобрений снизилось в 8 раз, минеральных – в 13 раз, известкование кислых почв – в 63 раза, почти полностью прекратились работы по защите почв от эрозии, мелиорации, фосфоритованию почв, применению торфа на удобрение.

Несмотря на сокращение площади пашни, доля кислых почв возросла с 36 до 41%, с очень низким и низким содержанием калия – с 17 до 36%, доля низко гумусированных почв достигает 43%. В настоящее время в расчёте на 1 га посева вносится 2,3 тонн/га органических удобрений, 39 кг/га минеральных удобрений, что компенсирует не более 50% выноса питательных веществ урожаем сельскохозяйственных культур.

Основными причинами этого являются: неудовлетворительное финансовое состояние сельскохозяйственных предприятий; существенное увеличение затрат на использование средств химизации; старение и износ материально-технической базы; недостаточная государственная поддержка работ по повышению плодородия почв, которая в настоящее время не связана с использованием удобрений и мелиорантов.

В качестве первоочередных мер по сохранению и повышению плодородия почв необходимо решение следующих вопросов:

1. Следует значительно увеличить средства, выделяемые в качестве несвязанной поддержки, в расчёте на 1 га посева. В настоящее время в условиях Владимирской области выделяется 550 руб./га, при необходимом минимуме 3 тыс. руб./га.

2. Необходимо разработать меры господдержки по вовлечению в обработку неиспользуемой пашни. Следует разработать меры по ускоренному изъятию невостребованных долей и передачи этих земель местным органам. Необходимо решение вопросов с арендой неиспользуемых земель, находящихся в федеральной собственности.

3. Необходимо отложить принятие закона № 465407–6 «О внесении изменений в земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части перехода от деления земель на категории к территориальному зонированию». Отмена деления земель на категории повлечёт упрощение вывода земель сельхозназначения из хозяйственного оборота, снижению посевных площадей и производства продукции.

4. Следует рассмотреть и внести поправки к закону «О несостоятельности (банкротстве)» от 26 октября 2002 года № 127-ФЗ, касающиеся особенностей банкротства сельхозпредприятий. Статья 179 «Особенности продажи имущества и имущественных прав сельскохозяйственных предприятий», как правило, не работает. Процедура банкротства во многих случаях длится 7–8 и более лет, а вырученные средства идут на оплату услуг конкурсных управляющих. При этом никто не несёт ответственности за состояние плодородия почв. Необходимо законодательно ограничить срок банкротства двумя годами, с последующей продажей имущества по минимальной цене новому собственнику, но с сохранением специализации предприятия, как это было сделано в странах Восточной Европы.

5. Необходимо принять закон «Об охране почв». Следует восстановить при МСХ РФ систему предприятий Росземпроект, либо создать Государственную почвенную службу, которая бы осуществляла учёт, контроль использования земель, а также разработку и внедрение проектов землеустройства на землях сельскохозяйственного назначения.

6. В связи со строительством новых животноводческих комплексов и внедрением новых технологий необходимо осуществить гармонизацию нормативно-правовых актов, действующих в Российской Федерации, в части ветеринарно-санитарных правил переработки и использования органических отходов комплексов и органических удобрений.

О МИРОВОЙ И ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ

*Г. А. Полунин, заместитель директора
ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский
институт экономики сельского хозяйства»*

В мировой и отечественной практике к экономическим инструментам рационального использования природных ресурсов можно отнести:

1. Налоги и другие обязательные платежи за право пользования природными ресурсами.
2. Платежи за выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду.
3. Дополнительное налогообложение организаций, выпускающих небезопасную экологическую продукцию (минеральные удобрения, гербициды, пестициды и другое).
4. Компенсационные платежи за выведение деградированных земель сельскохозяйственного назначения из оборота.
5. Платежи, связанные с нецелевым использованием земель сельскохозяйственного назначения.
6. Штрафы и другие платежи, связанные с ухудшением состояния земель сельскохозяйственного назначения, вызванные производственной деятельностью.

При этом акцизные экологические налоги обычно включаются в цену продукции, загрязняющей окружающую среду на стадии производства и потребления, и взимаются в зависимости от содержания в ней какого-либо компонента. Например, в США действует налог на продукцию, содержащую озоноразрушающие химические соединения. Во Франции, Германии, Италии и ряде других стран установлен налог на смазочные масла. В Норвегии и Швеции введён налог на минеральные удобрения и пестициды. В Австралии, Австрии, Великобритании и некоторых других странах взимаются налоги на пользование топливными и нефтяными продуктами. В странах Европейского экономического сообщества действуют в основном акцизные налоги на: одноразовые упаковки и тару; смазочные масла; нефть и нефтепродукты; минеральные удобрения и пестициды; аккумуляторы, содержащие кадмий и ртуть; старые автомобили.

В Финляндии наиболее широкое распространение получил налог на использование беззалоговой тары, то есть такой упаковки, которая не может быть использована вторично, введение налога в значительной степени способствовало росту использования стеклопосуды. В настоящее время повторно используются для разлива 95% стеклотары. Однако, независимо от высокой ставки налога, возрастает доля одноразовых пла-

стиковых бутылок. Кроме того, в этой стране существует акцизный налог на смазочные масла, сырую нефть и нефтепродукты.

Осмысливание зарубежной практики налогообложения с целью сохранения экологии можно отметить, что общей чертой всех налогов является их обязательное использование для финансирования государственных природоохранных программ, а не стимулирования замещения облагаемого налогом продукта другим, экологически более чистым или для снижения содержания в продукте какого-либо вредного компонента. Этот опыт, вероятно, можно использовать и в нашей стране. Кстати, можно констатировать, что в России практически нет налогов за производство экологически вредных продуктов. А жаль.

Обосновывая необходимость введения какого-либо акцизного налога, необходимо, чтобы его величина была сопоставима с ценой товара до введения акцизного налогообложения. Только в этом случае (как свидетельствует успешный опыт внедрения налога на одноразовые упаковки в Италии, Франции и Норвегии) установление налога даёт положительный эффект, поскольку потребление налогооблагаемых продуктов не сократится, если рост окажется незначительным при высоком спросе на данный товар, а существующее административное регулирование – недостаточно жёстким. Значительное возрастание бюджетного дефицита, нестабильность экономических условий хозяйствования предприятий, прогрессирующий спад производства также не способствуют осуществлению мероприятий по стимулированию рационального природопользования.

Например, в Швеции были внедрены следующие механизмы финансового воздействия:

- взимание налога на минеральные удобрения и пестициды (в пределах 20 % от их стоимости);

- осуществление выплат из общих бюджетных субсидий и компенсационных платежей в случае внедрения методов, обеспечивающих охрану окружающей среды;

- формирование повышенных цен на более качественную и особенно экологически чистую (безопасную) продукцию;

- введение прогрессивных налогов на превышение сверхнормативного поголовья, производство загрязняющих отходов животноводства;

- компенсации за снижение уровня интенсивности сельского хозяйства;

- сокращение субсидий и взимание сборов за практику загрязнения окружающей среды (принцип «загрязняющий – платит»);

 - установление платежей за пользование природными ресурсами;

 - разработка системы залоговых платежей, материально стимулирующих, например, покупателя к возврату тары.

Целостного экономического механизма природопользования в России пока нет, и изложенные выше положения экономического стимулирования рационального природопользования отдельных стран могут оказаться полезными.

В странах-членах ЕС рекомендовано применять штрафные санкции за причинение ущерба окружающей среде, в результате отклонения от принятых программ. Штрафные санкции могут предусматривать снижение компенсационных выплат, а в ряде случаев и аннулирование льгот, предоставляемых конкретными программами. О случаях нарушения принятых программ страны-члены ЕС должны информировать Европейскую комиссию (КЕС).

Отдельные государства Европейского союза используют природоохранительные меры на основе ценового стимулирования. Так, в Великобритании и Северной Ирландии действуют меры, стимулирующие снижение нагрузки скота на пастбища. Они направлены на сохранение пастбищ, недопущение их деградации.

Финансовая поддержка фермерам снижается или вообще аннулируется, если нарушен лимит содержания скота в расчёте на 1 га сельхозугодий. Фермер может увеличить содержание животных на тех участках, которым не угрожает деградация, при условии, что в целом по хозяйству содержание животных не превысит установленных лимитов. Если фермер в новом году нагрузку животных на единицу площади не приведёт в соответствие с установленным лимитом, то его могут лишить компенсационных выплат. Такие же меры действуют и в других странах ЕС.

Проблемой международного характера, в решении которой Россия тоже приняла на себя определённые обязательства, является производство озоноразрушающих веществ (хладонов). По экспертной оценке, минимальная средняя ставка налога на озоноразрушающие вещества (ОРВ) может быть установлена в размере 10 руб./кг, что при квоте России на их производство в 1999 году в размере 17,3 тыс. тонн составит сбор порядка 173 млн руб. Если принять ставку налога на уровне её минимального значения для США – 3 доллара за 1 кг, то общая сумма налога может повыситься до 1100 млн руб. Введение этого налога создаст экономические условия реализации программы «Озोनобезопасные хладоны» и производства и потребления ОРВ и их замещение озонобезопасными соединениями.

Вместе с тем, чтобы изменить сложившуюся ситуацию, по мнению специалистов Госкомэкологии, в России уже сейчас нужно ввести экологические налоги на экологически вредную продукцию. К таким видам можно отнести:

1. Продукция и вещества, содержащиеся в ней и вызывающие глобальное загрязнение атмосферы: углекислота, выделяющаяся в процессе сжигания топлива (СО) и озоноразрушающие вещества.

2. Продукция, вызывающая загрязнение окружающей среды в процессе:

а) переработки: тяжёлые топливно-нефтяные продукты; смазочные масла;

б) потребления: этилированный бензин; пестициды; минеральные удобрения.

Экологические налоги должны уплачивать предприятия (организации) и физические лица, производящие и потребляющие вышеуказанную продукцию. При этом объектом налогообложения является продукция, производство, хранение, транспортировка и потребление которой оказывают вредное воздействие на окружающую среду, здоровье населения или сопряжены с экологическим риском. Перечни продукции должны утверждаться Правительством Российской Федерации по представлению специально уполномоченных государственных органов охраны окружающей природной среды.

Достаточно полно разработанных мер стимулирования непосредственно работников, направленных на оздоровление эрозийноопасных сельхозугодий, пока мы тоже не имеем. К используемым мерам стимулирования работников растениеводства можно отнести отдельные примеры организации дополнительной оплаты труда за качество выполненных работ. Например, в районах, где имеются крупные свиноводческие фермы, крайне важна работа, связанная с использованием жидкого свиного навоза. Например, в Белгородской области вносимые свиностоки регулярно подвергаются лабораторным анализам в ФГУ «Центр агрохимической службы «Белгородский» по следующим показателям: рН, массовая доля влаги, массовая доля сухого остатка, массовая доля органического вещества золы, массовая доля азота общего, массовая доля фосфора общего, массовая доля калия общего, токсичные элементы: свинец, кадмий, медь, цинк.

Внесение жидких органических удобрений поощряется в соответствии с постановлением правительства Белгородской области от 27 апреля 2007 года № 108-пп. Дотация выплачивается ежемесячно из средств областного бюджета.

Дотация выплачивается сельскохозяйственным организациям и крестьянским (фермерским) хозяйствам в размере 60 рублей за каждый кубический метр жидких органических удобрений (свиноводческих стоков), соответствующих ТУ (классификатор органических удобрений), внесённых в почву.

Основными условиями для получения дотации являются:

соблюдение технологии внесения, согласно которой внесение жидких органических удобрений (свиноводческих стоков) должно производиться путём инжекторного внесения в почву с её одновременной мини-

мальной обработкой путём дискования, а при подкормке озимых культур методом впрыскивания в прикорневую зону растений специальной техникой;

соблюдение на каждом отдельно взятом поле норм внесения, рассчитанных на запланированный урожай сельскохозяйственных культур.

Дотация выплачивается за отчётный месяц на основании акта выполненных работ, подтверждающего внесение удобрений в соответствии с вышеуказанными требованиями.

В каждом сельскохозяйственном предприятии, организации должна быть выработана и осуществляться эффективная система мер материального вознаграждения применительно к конкретным условиям, в которой были бы отражены чёткие методы определения затрат труда, материальных и денежных средств на сохранение и повышение плодородия почв, на сохранение окружающей среды прилегающих территорий, формирования и распределения предназначенного на эти цели фонда с точным учётом конкретного трудового вклада каждого исполнителя.

Представляется целесообразным с учётом опыта стран-членов ЕС для усиления ответственности за поддержание плодородия ввести материальную поддержку хозяйств в виде предоставления субсидий и компенсационных платежей, дифференциации налогообложения, кредитной политики увязывать это с соблюдением излагаемых в различных формах (законодательной, административной и тому подобное) требований по рациональному использованию сельскохозяйственных угодий.

Необходимо в каждом регионе разработать организационно-экономические положения рационального использования земель сельскохозяйственного назначения по следующим важнейшим направлениям:

- научно-прикладные положения по оздоровлению общей ситуации с использованием сельскохозяйственных земель: прекращение эрозии земель, снижение переуплотнения почвенного покрова и так далее;

- поиск активного перехода на агроландшафтную систему земледелия, позволяющую полнее учесть ландшафтную конфигурацию и размещение земельных участков;

- более тщательная разработка биологических и технологических положений рационального землепользования с учётом специфических требований выращиваемых сельскохозяйственных культур;

- разработка реальной программы кардинального улучшения землепользования;

- разработка научно-практических положений постепенного перехода на производство экологически безопасной продукции, формирование экологически чистых территорий, внедрения элементов биологического земледелия.

Во многих зарубежных странах государственные органы оказывают значительную помощь в проведении мелиоративных работ, что способствует повышению плодородия земель. Это: прямые денежные вложения, льготные займы, снижение налогов, участие государственных учреждений в разработке и реализации комплексных программ повышения и сохранения плодородия почв.

Предлагаемый нами перечень первоочередных правовых положений в решении проблем улучшения сельскохозяйственного землепользования следующий:

- принять директивное решение об использовании всех налогов, связанных с нарушением экологии и природопользования (в том числе в землепользовании), на улучшение сельскохозяйственных земель и решение других экологических проблем;

- необходимо директивное правительственное решение в части изъятия части рентных доходов добывающих отраслей экономики в пользу сельского хозяйства;

- предусмотреть, что до 50% отчислений на социальные нужды от затрат на оплату труда работников сельского хозяйства впредь перечислять в специально созданный фонд кардинального улучшения сельскохозяйственных земель;

- списать кредиторскую задолженность (государственным организациям) с сельскохозяйственных организаций, поскольку она в основном связана с имеющимся диспаритетом цен;

- возможны и другие правовые решения, направленные на оздоровление сельского хозяйства.

В соответствии с электронным запросом Департамент мелиорации Минсельхоза России от 7 мая 2014 года департамент мелиорации направляет информацию к заседанию Высшего экологического совета Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации по вопросу о водоснабжении орошаемых земель в Крымском федеральном округе.

Республика Крым относится к зоне рискованного земледелия и является маловодным регионом по обеспеченности водными ресурсами. Климатические условия республики отличаются резким контрастом, при переносе южных тёплых воздушных масс наступает засуха, что приводит к невозможности ведения сельскохозяйственного производства без применения мелиорации земель.

Для обеспечения устойчивого функционирования сельского хозяйства, и особенно минимизации потерь урожая от влияния засухи, в республике имеется 401,5 тыс. га орошаемых земель, что составляет 22 % от общей площади сельскохозяйственных угодий. Балансовая стоимость основных мелиоративных фондов (в переводе на российские цены) составляет более 8,0 млрд рублей, в том числе собственность водохозяйственных организаций (государственная собственность) – 4,0 млрд рублей.

Используемая в сельскохозяйственном производстве площадь орошаемых земель под посевы сельскохозяйственных культур составляет 350,7 тыс. га.

Мелиоративный комплекс и орошаемое земледелие в республике являются гарантированным источником производства сельхозпродукции, определяющим фактором обеспечения жизнедеятельности населения, социальной, производственной и рекреационной инфраструктуры.

Из общего наличия орошаемых земель 355,5 тыс. га обеспечиваются водой из Северо-Крымского канала и 45,0 тыс. га – из местных водных источников. Северо-Крымский канал протяжённостью 400,5 км (от Каховки до Керчи) по территории Республики Крым имеет протяжённость 292,7 км, является основной водной артерией и обеспечивает подачу воды в Республику.

Местные водные источники представлены 23 водохранилищами с общим объёмом 398,4 млн куб. метров, в том числе 8 наливных водохранилищ с объёмом 145,4 млн куб. метров, заполняемых водой, подаваемой по каналу из реки Днепр.

В составе мелиоративного комплекса 138 тысяч гидротехнических сооружений, 672 насосные станции, в том числе 359 насосных станций, находящихся на балансе водохозяйственных организаций (государ-

ственная собственность), 10,7 тыс. км оросительной сети, в том числе 1,5 тыс. км – межхозяйственная сеть.

Мелиоративная сеть, как и вся система водообеспечения полуострова Крым, работает на пределе изначального производственного ресурса. В результате на площади 174,5 тыс. га (44 %) система орошения требует восстановления и реконструкции и непригодна к использованию.

Система Северо-Крымского канала эксплуатируется с 1963 года. Эксплуатирующим организациям удалось сохранить государственные мелиоративные фонды и обеспечить их безаварийную работу. Вместе с тем техническое состояние более 70 % основных фондов отработали амортизационный срок и требуют проведения ремонтных работ, порядка 30 объектов требуют реконструкции. За последние 20 лет инвестиции в основные фонды на капитальный ремонт и реконструкцию не осуществлялись. Насосно-силовое оборудование большинства насосных станций также отработало свой ресурс и нуждается в модернизации, переоборудовании с учётом изменения структуры посевов и наличия мелких водопотребителей. Необходимый объём инвестиций в объекты капитального строительства государственной собственности, по предварительной оценке, составляют – 18,0 млрд рублей, что необходимо реализовать поэтапно, в течение нескольких лет.

Общее потребление воды в Республике Крым превышает 1,0 млрд куб. метров в год, из них 85 % воды поставляется из реки Днепр. Из общего объёма потребляемой воды в сельском хозяйстве республики используется 72 %, на питьевое водоснабжение и прочие нужды населения – 18 %, в промышленности – 10 %.

В 2013 году в Республике Крым было полито 130,9 тыс. га сельскохозяйственных культур при плане 134,4 тыс. га. Объём водоподачи на полив составил 678,7 млн куб. метров.

В соответствии с представленным Рескомводхозом планом водопользования на 2014 год в республике в текущем году намечалось полить 142,1 тыс. га сельскохозяйственных культур. Плановый объём водоподачи на полив сельскохозяйственных культур – 685,6 млн куб. метров.

По сообщению Рескомводхоза, с 3 апреля 2014 года Управлением Северо-Крымского канала на головном сооружении канала и на границе Республики Крым не обеспечиваются расходы согласно разработанного на основании заявок водопотребителей режима работы канала.

На неоднократные обращения Совета Министров Республики Крым в Государственное агентство водных ресурсов Украины по вопросу заключения договора на подачу воды по Северо-Крымскому каналу для Республики Крым в 2014 году официальных ответов не получено.

В связи с изложенным, необходимо решить несколько задач, связанных с обеспечением бесперебойного снабжения водой Республики Крым, в том числе и для орошаемого земледелия:

Восстановить подачу воды по Северо-Крымскому каналу в Республику Крым путём заключения договора с Украиной.

Обеспечить финансирование государственных организаций (водохозяйственных управлений), обеспечивающих функционирование мелиоративного комплекса Республики Крым. Минсельхозом России направлен в Минфин России расчёт на содержание водохозяйственных организаций Республики Крым до конца 2014 года. Размер необходимого финансирования составляет 1117 млн рублей.

За счёт комплекса взаимоувязанных мер уменьшить зависимость экономики Крыма от подачи воды по Северо-Крымскому каналу.

Реализация таких мер может быть осуществлена в рамках Федеральной целевой программы «Социально-экономическое развитие Крымского федерального округа до 2020 года». В проекте программы по направлению мелиоративные мероприятия заложены средства в размере 17 994,83 млн рублей.

Кроме того, Минсельхозом России разработан макет проекта региональной программы Республики Крым «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения Республики Крым на период до 2020 года» и направлен на согласование в органы исполнительной власти Республики Крым.

Проектом предусмотрено:

За счёт внедрения энергоэффективных и водосберегающих технологий повысить эффективность водопользования.

За счёт оптимизации структуры посевов уменьшить расход потребляемой воды сельхозтоваропроизводителями.

ИНИЦИАТИВЫ ОБЩЕСТВА ПОЧВОВЕДОВ ИМ. В. В. ДОКУЧАЕВА В ОБЛАСТИ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЧВ

*С. А. Шоба, президент Общества почвоведов
им. В.В. Докучаева, член-корреспондент РАН*

Общество почвоведов объединяет в своих рядах более двух тысяч специалистов: почвоведов, агрохимиков, мелиораторов и специалистов смежных специальностей, основная деятельность которых связана с изучением и рациональным использованием почвенных ресурсов страны. В задачу общества входит:

- а) координация научных исследований и подготовка специалистов;
- б) выработка стратегии и конкретных рекомендаций по рациональному землепользованию и эффективному управлению почвенными ресурсами через систему нормативно-правовых актов;
- в) популяризация знаний о почвах среди широкой общественности.

Вопросы правового регулирования охраны почв поднимались обществом почвоведов в Государственной Думе более 10 лет назад, и проект закона «О почвах» обсуждался ранее на парламентских слушаниях.

На многих форумах нашего общества – конференциях и делегатских съездах, обращалось внимание на состояние почв страны. В резолюциях, которые передавались в законодательные органы и Правительство Российской Федерации, указывались конкретные предложения по рациональному использованию почв и повышению их плодородия. Эти предложения сводились к усовершенствованию системы управления почвенными ресурсами на основе нормативно-правовых документов, регулирующих их использование и охрану.

Почвы и почвенный покров являются самостоятельным компонентом биосферы, выполняют важнейшие экологические функции, регулируют газовый состав атмосферы, биоразнообразие, качество грунтовых и подводных вод и так далее и требуется их правовая охрана наравне с другими компонентами окружающей природной среды.

В то же время почвенный покров – это важнейший природный ресурс, главный объект сельскохозяйственного производства, поэтому требуется рациональное их использование при осуществлении хозяйственной деятельности.

Для оптимизации рационального использования почвенных ресурсов общество почвоведов неоднократно предлагало ряд мер, среди которых: организационно-управленческие мероприятия, создание и внедрение нормативно-правовой базы, научное обеспечение почвенно-агрохимического комплекса, подготовка высококвалифицированных

специалистов, популяризация знаний о роли почв и международное сотрудничество.

Среди управленческих мероприятий – необходимость создания Государственной земельной (почвенной) службы (по аналогии с почвенной службой США). Её создание не требует больших затрат, её можно сформировать на базе сохранившейся агрохимслужбы. Этот орган будет наделён функциями агроэкологической и кадастровой оценки земель, землеустройства, агроэкологического мониторинга, проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия и систем ведения хозяйства, консультационного обеспечения инновационно-технологическими операциями. Эта служба должна функционировать на базе единой системы информационного обеспечения, включая базы данных картографических материалов, реестра почв и их аналитических характеристик.

Необходимо вернуться к доработке и принятию закона «О почвах», где чётко закрепить приоритет природоохранных мероприятий при хозяйственном использовании почв и создать на его основе нормативно-правовую базу рационального использования почвенных ресурсов. Наличие правового документа, регламентирующего вопросы использования и охраны почв, крайне необходимо в системе экологического контроля качества окружающей природной среды, сохранения природного биоразнообразия, это позволит упорядочить контроль за использованием почв в системе сельскохозяйственного производства. А система сертификации почв по экологическим требованиям обеспечит охрану почв, с одной стороны, и качество получаемой сельскохозяйственной продукции, с другой.

Научные работы в агропромышленном комплексе должны быть направлены на практически ориентированные исследования – современные технологии мелиорации, рекультивации, ремедиации почв, биотехнологии, поиск и разработка препаратов, усиливающих действие основных средств химизации (стимуляторы роста, препараты с микроэлементами, гуминовые вещества и так далее).

Необходимо создание инновационно-технологических центров на базе зональных НИИ по сельскому хозяйству, которые будут служить мостом для внедрения инноваций в практику.

Рациональное землепользование невозможно без высококвалифицированных кадров. Вузовские программы должны отражать междисциплинарный характер почвоведения и ту функциональную роль, которую выполняют почвы в биосфере. Требуется усиление почвенных программ в сельскохозяйственных вузах, шире развивать связи вузов и академических и отраслевых институтов.

Было бы целесообразно учредить статус опытно-производственных хозяйств и учебных хозяйств сельскохозяйственных вузов как базовых

учебно-инновационных предприятий с функциями демонстрации наукоёмких агротехнологий, моделей адаптивно-ландшафтного земледелия, технологического обучения студентов и переподготовки специалистов, проверки и пропаганды научных достижений. Надо обеспечить развитие научно-экспериментальной базы, отвечающей современным требованиям.

Мы недостаточно пропагандируем важность почвенных ресурсов среди населения. Часто и землепользователи не вполне ясно представляют себе в каких случаях и зачем им может потребоваться информация о почвах. В настоящее время открываются большие возможности информационных технологий в популяризации нашей науки, возможности дистанционного образования.

Крайне важны инициативы по международному сотрудничеству по гармонизации усилий в изучении, практическом использовании, информационном обеспечении землепользования и формировании банка данных инновационных технологий.

ОБЗОР НЕКОТОРЫХ НЕДОСТАТКОВ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЙ И НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ БАЗЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩЕЙ ВОПРОСЫ ДОБЫЧИ НЕФТИ И ГАЗА, ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НЕФТЬЮ И НЕФТЕПРОДУКТАМИ И ВОЗМОЖНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТРАНЕНИЮ ЭТИХ НЕДОСТАТКОВ

*В. А. Чупров, руководитель энергетического
отдела Гринпис России*

В настоящее время существует возможность широкой трактовки законодательной нормы о необходимости восстановления нарушенного состояния окружающей среды

В соответствии с положениями ч. 2 ст. 78 Федерального закона Российской Федерации от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», на основании решения суда или арбитражного суда вред окружающей среде, причинённый нарушением законодательства в области охраны окружающей среды, может быть возмещён посредством возложения на ответчика обязанности по восстановлению нарушенного состояния окружающей среды за счёт его средств в соответствии с проектом восстановительных работ. Фактически же решение о необходимости восстановления качества нарушенной окружающей среды отдано на усмотрение региональным властям и судебной власти. Это может обернуться тем, что принимаемые решения не приведут к полному восстановлению качества нарушенной окружающей среды компанией-нарушителем.

Так, постановлением Правительства Республики Коми от 20 ноября 2007 года № 268 утверждены нормативы допустимого остаточного содержания нефти и продуктов её трансформации в почвах после проведения рекультивационных и иных восстановительных работ на территории Республики Коми. Указанным нормативным правовым актом допускается превышение содержания нефтепродуктов на рекультивируемых участках земель различных категорий по отношению к фоновым показателям. Таким образом, полное возмещение вреда, причинённого в результате разлива нефти, посредством возложения на виновное лицо обязанности по восстановлению нарушенного состояния окружающей среды за счёт его средств, в соответствии с проектом восстановительных работ, объективно невозможно.

Также в федеральном законодательстве, регламентирующем порядок проведения рекультивационных (восстановительных) работ по возвращению в оборот земель различных категорий, нарушенных в результате химического загрязнения от разливов нефти и нефтепродуктов, существуют правовые пробелы и противоречия, не отвечающие требованиям единообразного применения. А именно, отсутствуют законодательно установленные сроки проведения рекультивационных работ с мо-

мента обнаружения факта загрязнения земель, позволяющих применить санкции, предусмотренные ч. 1 ст. 8.7 КоАП РФ.

Постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2002 года № 240 «О порядке организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации» не содержит нормативных положений, устанавливающих сроки проведения работ по ликвидации последствий разливов нефти. Согласно этому постановлению, работы по реабилитации загрязнённых территорий и водных объектов осуществляются в соответствии с проектами (программами) рекультивации земель и восстановления водных объектов, имеющими положительное заключение государственной экологической экспертизы. Указанные работы могут считаться завершёнными при достижении допустимого уровня остаточного содержания нефти и нефтепродуктов (или продуктов их трансформации) в почвах и грунтах, донных отложениях водных объектов, при котором:

- исключается возможность поступления нефти и нефтепродуктов (или продуктов их трансформации) в сопредельные среды и на сопредельные территории;

- допускается использование земельных участков по их основному целевому назначению (с возможными ограничениями) или вводится режим консервации, обеспечивающий достижение санитарно-гигиенических нормативов содержания в почве нефти и нефтепродуктов (или продуктов их трансформации) или иных установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации нормативов в процессе самовосстановления почвы (без проведения дополнительных специальных ресурсоёмких мероприятий);

- обеспечивается возможность целевого использования водных объектов без введения ограничений.

Кроме того, постановление Правительства Российской Федерации от 23 февраля 1994 года № 140 «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы» не содержит нормативных положений, устанавливающих сроки проведения работ, свидетельствующих о своевременном восстановлении нарушенных земель и вовлечении их в хозяйственный оборот. На основе рекомендаций, изложенных пунктом 2 указанного постановления совместным приказом Минприроды России № 525, Роскомзема № 67 от 22 декабря 1995 года утверждены «Основные положения о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы». В соответствии с п. 9 этих Положений, сроки проведения технического этапа рекультивации определяются органами, предоставившими землю и давшими разрешение на проведение работ, связанных с нарушением почвенного покрова, на основе соответствующих проектных материалов и календарных планов.

Пример реализации этого положения показательно иллюстрируется положением дел в Республике Коми. Приказом Минприроды Республики Коми от 18 декабря 2013 года № 595 утверждён Порядок выдачи разрешений на проведение внутрихозяйственных работ, связанных с нарушением почвенного покрова, на территории республики. В соответствии с п. 1 Порядка, выдача разрешений на проведение внутрихозяйственных работ, связанных с нарушением почвенного покрова, осуществляется Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми. Для получения разрешения на проведение внутрихозяйственных работ, связанных с нарушением почвенного покрова, собственник земельного участка, землепользователь, землевладелец или арендатор земельного участка подаёт в городской (районный) комитет по охране окружающей среды Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми соответствующее заявление (п. 2 Порядка).

Таким образом, срок проведения технического этапа рекультивации может быть установлен территориальными подразделениями Минприроды Республики Коми после совершения уведомительного характера действий лица, допустившего загрязнение земель. При этом действующим Порядком не определён срок, в течение которого заявитель, допустивший загрязнение земель, требующих проведения указанных работ, обязан обратиться в уполномоченный орган государственного экологического контроля за выдачей соответствующего разрешения (с момента выявления факта негативного воздействия). Как следствие, срок проведения работ по рекультивации (восстановлению) нарушенных земель определяется предприятиями недропользователями в зависимости от срока действия договора аренды, который в отдельных случаях заключается на срок, превышающий 20 лет.

Сроки проведения биологического этапа рекультивации нарушенных земель в настоящее время законодательно не определён вовсе.

Рекомендации:

Государственной Думе Российской Федерации дополнить ч. 2 ст. 78 Федерального закона «Об охране окружающей среды» положением о том, что в проекте восстановительных работ должно предусматриваться восстановление окружающей среды до того состояния, какое она имела перед нарушением.

Государственной Думе Российской Федерации рекомендовать Правительству Российской Федерации отредактировать постановления Правительства Российской Федерации от 23 февраля 1994 года № 140 «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы» и № 240 от 15 апреля 2002 года «О порядке организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации» и внести в него требование о необходимости рекультивации земель до фоно-

вых значений, с чётким определением сроков проведения работ (не более 5 лет с момента выявления загрязнения).

Государственной Думе Российской Федерации необходимо рекомендовать Минприроды России и Роскомзему отредактировать «Основные положения о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы» с учётом необходимости внесения требований о рекультивации земель до фоновых значений с чётким определением сроков проведения работ (не более 5 лет с момента выявления загрязнения).

Серьёзной проблемой является сегодня отсутствие законодательно-го требования открытости информации, касающейся вопросов охраны окружающей среды при добыче и транспортировке нефти.

На сегодняшний день основные вопросы и определения, касающиеся охраны окружающей среды, содержит федеральный закон «Об охране окружающей среды». Там же установлено право граждан и общественных объединений на информацию в этой сфере.

Фактически же сегодня значимая часть экологически важной информации является недоступной для общественности и государственных органов, а именно:

- информации о границах лицензионных участков недр, предоставленных в пользование для добычи углеводородного сырья на суше;
- информация об объёмах нефтяных разливов;
- информация о контурах нефтяных разливов;
- тексты планов ликвидации аварийных разливов нефти (ПЛАРН).

Рекомендация:

Государственной Думе Российской Федерации дополнить соответствующие законодательные акты понятием «экологическая информация», предусмотреть запрет на отнесение экологической информации к категории информации ограниченного доступа.

Возможная формулировка понятия «экологическая информация»: «экологическая информация – информация, в том числе первичные статистические данные о состоянии загрязнения, источниках загрязнения или иного вредного воздействия, мерах по охране окружающей среды либо отдельных её компонентов и объектов (земли, водных и других объектов), природных ресурсов, об обстоятельствах и о фактах хозяйственной и иной деятельности (в том числе о состоянии противопожарной безопасности и безопасности пищевых продуктов), оказывающих или способных оказывать воздействие на состояние окружающей среды либо отдельных её компонентов и объектов, природных ресурсов, жизнь, здоровье, безопасность каждого гражданина и населения в целом, имущество граждан, обеспечение безопасного функционирования производственных объектов, данные о санитарно-эпидемиологической и радиационной обстановке, результаты определения содержания загрязняющих веществ в окружающей среде, заключения государственных экологических экс-

пертиз, результаты мероприятий по государственному экологическому контролю».

Мешает улучшению охраны окружающей среды и отсутствие экономических стимулов для предотвращения нефтяных разливов.

Только по официальным данным, ежегодно в России происходит более 10 тысяч аварийных порывов нефтепроводов. Многие разливы нефти не убираются десятилетиями. По некоторым оценкам, объём нефти, разливаемой ежегодно из нефтепроводов на землю, составляет несколько миллионов тонн. По данным Росгидромета, объём нефти и нефтепродуктов, выносимых реками в Северный Ледовитый океан, ежегодно составляет около 500 тыс. тонн. В последние годы количество утечек нефти не сокращается.

Основная причина утечек – «старость» трубопроводов. Срок безаварийной эксплуатации нефтепроводов ограничен (как правило, он составляет 8–15 лет), но большинство нефтяных компаний продолжают эксплуатировать нефтепроводы десятилетиями и после истечения этого срока. В большинстве нефтяных компаний замена нефтепроводов не превышает в год 1–2% от их протяжённости. В результате средний возраст нефтепроводов продолжает увеличиваться.

Разливы нефти наносят огромный ущерб окружающей среде. В качестве финансовой оценки этого ущерба можно использовать сумму платежей за загрязнение нефтепродуктами водных объектов. Только за загрязнение северных рек платежи должны составлять около 200 млрд рублей в год. Однако нефть продолжает попадать в окружающую природную среду, и никто не несёт за это финансовой ответственности.

Напротив, нефтяные компании ежегодно распределяют между акционерами порядка 200 млрд рублей дивидендов в год, игнорируя необходимость финансировать мероприятия по уборке разливов и замене трубопроводов. Между тем каждый порыв с попаданием нефти в окружающую среду является очевидным нарушением природоохранного законодательства.

Таким образом, акционеры нефтяных компаний де-факто получают дивиденды за счёт загрязнения окружающей среды и массовых нарушений природоохранного законодательства России.

Рекомендация:

Значительно повысить плату за негативное воздействие на окружающую среду вследствие нефтяных разливов, предусмотреть возможность приостановки и отзыва лицензии на недропользование у компаний, скрывающих и/или преуменьшающих количество и объём разливов на своих лицензионных участках, а также не выполняющих должным образом утверждённые планы ликвидации нефтяных разливов и рекультивации загрязнённых территорий.

Является очевидной неэффективностью проекта «Методики расчёта финансового обеспечения осуществления мероприятий, предусмотрен-

ных планом предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, а также возмещения в полном объёме вреда, причинённого окружающей среде, в том числе водным биоресурсам, жизни, здоровью и имуществу граждан, имуществу юридических лиц в результате разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе, во внутренних морских водах и территориальном море Российской Федерации» (далее Методики).

В соответствии с проектом приказа Минприроды России об утверждении Методики, размер финансового обеспечения определяется по следующей формуле:

$$\text{ФО} = \text{З}_{\text{пларн}} + \text{ФО}_{\text{вред}},$$

где:

$\text{З}_{\text{пларн}}$ – сумма денежных средств, достаточная для ликвидации чрезвычайных ситуаций, связанных с разливом нефти и нефтепродуктов, установленная планом по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов, утверждённым эксплуатирующей организацией в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, руб.;

$\text{ФО}_{\text{вред}}$ – размер финансового обеспечения возмещения вреда, который может быть причинён окружающей среде, в том числе водным биоресурсам, жизни, здоровью и имуществу граждан, имуществу юридических лиц в результате разливов нефти и нефтепродуктов, руб.

Ошибка методики заложена при определении как первого, так и второго слагаемого.

В части расчёта суммы денежных средств для ликвидации чрезвычайных ситуаций, связанных с разливом нефти и нефтепродуктов ($\text{З}_{\text{пларн}}$), предполагается, что компания должна иметь средства для финансирования ПЛАРН, утверждённого эксплуатирующей организацией, к каковым относятся ПЛАРН регионального уровня (разливы до 5000 тонн).

Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 21 августа 2000 года № 613 «О неотложных мерах по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов», в зависимости от объёма разлива нефти и нефтепродуктов на море выделяются чрезвычайные ситуации следующих категорий:

– локального значения – разлив от нижнего уровня разлива нефти и нефтепродуктов – до 500 тонн нефти и нефтепродуктов;

– регионального значения – разлив от 500 до 5000 тонн нефти и нефтепродуктов;

– федерального значения – разлив свыше 5000 тонн нефти и нефтепродуктов.

Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 21 августа 2000 года № 613 «О неотложных мерах по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов», планы

по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов на региональном и локальном уровнях разрабатываются организациями, осуществляющими разведку месторождений, добычу нефти. План по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов на море на федеральном уровне разрабатывается Государственной морской аварийной и спасательно-координационной службой Российской Федерации и утверждается Министерством транспорта Российской Федерации, Министерством Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий и Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

Таким образом, компании де-юре освобождаются от необходимости иметь финансовое обеспечение для ПЛАРН федерального уровня (свыше 5000 тонн).

Также из Методики непонятно, какая сумма денежных средств должна быть зарезервирована для ликвидации чрезвычайных ситуаций, связанных с разливом нефти и нефтепродуктов. Фактически Методика предлагает оценивать и утверждать финансовый резерв для финансирования ПЛАРН самой компанией, что противоречит требованию российского законодательства, в соответствии с которым Методика расчёта финансового обеспечения разрабатывается и утверждается федеральным органом исполнительной власти, определяемым Правительством Российской Федерации.

В части расчёта второго слагаемого – размера финансового обеспечения возмещения вреда, который может быть причинён окружающей среде, в том числе водным биоресурсам, жизни, здоровью и имуществу граждан, имуществу юридических лиц в результате разливов нефти и нефтепродуктов, – предполагаются фиксированные затраты на возмещение вреда от разлива, которые варьируют от 70 до 500 рублей за тонну нефти и нефтепродуктов, что ниже принятых Министерством природных ресурсов базовых такс для исчисления размера вреда при загрязнении в результате аварий водных объектов нефтепродуктами в тысячи и десятки тысяч (!) раз. С учётом возмещения возможного вреда жизни, здоровью и имуществу граждан, имуществу юридических лиц предлагаемая Методикой сумма финансового обеспечения занижена ещё больше.

Размер финансового обеспечения возмещения вреда, по проекту приказа об утверждении методики расчёта, определяется по формуле:

$$FO_{\text{вред}} = P_{\text{разлива}} \times V_{\text{уд}}$$

где:

$P_{\text{разлива}}$ – максимально возможный объём разлившейся нефти и нефтепродуктов, установленный планом по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов, утверждённым эксплуатирующей организацией в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, куб. м;

$B_{уд}$ – затраты на возмещение вреда, который может быть причинён окружающей среде, в том числе водным биоресурсам, жизни, здоровью и имуществу граждан, имуществу юридических лиц в результате разлива одной тонны нефти и нефтепродуктов, руб./тонн.

В соответствии с Методикой, затраты на возмещение вреда от разлива одной тонны нефти и нефтепродуктов ($B_{уд}$) варьируют от 70 до 500 рублей за тонну.

При этом в соответствии с приказом Минприроды Российской Федерации от 13 апреля 2009 года № 87 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причинённого водным объектам вследствие нарушения водного законодательства», только базовые таксы для исчисления размера вреда при загрязнении в результате аварий водных объектов нефтепродуктами составляют от 400 000 до 1 млн 150 тысяч рублей за 1 тонну нефтепродуктов.

С учётом повышающих коэффициентов, конечный расчёт ущерба оказывается выше. Так, по расчётам Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми, только экологический ущерб в результате нефтяного разлива на реке Колва в мае 2013 года, исходя из объёма 17 тонн, составил 33 млн 400 тысяч рублей или около 2 млн рублей за 1 тонну нефти, попавшей в водную среду. Исходя из объёма 370 тонн (объём разлива являлся предметом спора между нефтяной компанией и надзорными органами) экологический ущерб составляет порядка 656 млн 400 тысяч рублей или около 1 млн 800 тысяч рублей за тонну (письмо Минприроды Республики Коми № 01–42/2409 от 12 июля 2013 года).

Ущерб от аварии в Керченском проливе в ноябре 2007 года, по разным оценкам российских органов власти, составил от 6,3 до 30 млрд рублей⁴. Объём ущерба в 6,3 млрд рублей оценён Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации. При перерасчёте ущерба на объём нефтепродуктов, попавших в окружающую среду – 2000 тонн, – ущерб составит от 3,1 до 15 млн рублей.

Анализ стоимости мероприятий по ликвидации последствий аварии на море и компенсации экологического и социального ущерба также указывает на явную заниженность предлагаемого финансового обеспечения. Ликвидация последствий аварии в Мексиканском заливе в 2010 году обошлась в 41,3 млрд долларов⁵. При оценочном объёме разлива – 668 тыс. тонн, суммарные расходы компании Бритиш Петролиум составили порядка 61 тыс. долларов США за тонну или, при переводе в рублёвый эквивалент, чуть меньше 2 млн рублей за каждую тонну нефти.

⁴ С учётом серы, попавшей в окружающую среду.

⁵ British Petroleum Investor Update 25 October 2011 http://www.bp.com/liveassets/bp_internet/globalbp/STAGING/global_assets/downloads/B/bp_third_quarter_2011_results_presentation_script.pdf

Возможно, что определение «затраты на возмещение вреда, который может быть причинён окружающей среде, в том числе водным биоресурсам» (в соответствии с Методикой расчёта) и «размер вреда, причинённого водным объектам вследствие нарушения водного законодательства» (приказ Минприроды России от 13 апреля 2009 года № 87) имеют разные объекты применения. Но из предлагаемой Методики расчёта это непонятно.

Рекомендации:

- 1) рекомендовать Правительству Российской Федерации не согласовывать указанный проект приказа Минприроды России;
- 2) организовать в Совете Федерации и Государственной Думе публичные общественные обсуждения с привлечением широкого круга профильных экспертов и природоохранных организаций с целью выработки и согласования методики такого расчёта;
- 3) добиться принятия Методики, при которой размер финансового обеспечения для финансирования мероприятий по ликвидации последствий и компенсации ущерба от нефтяных разливов был не ниже, чем 2 млн рублей за каждый кубометр нефти.

По-прежнему в настоящее время существуют проблемы взаимодействия промышленности с коренными малочисленными народами Севера, Сибири и Дальнего Востока.

Существующие законодательные нормы провоцируют конфликты интересов коренных малочисленных народов и других природопользователей, а сложившаяся схема социально-экономического взаимодействия представителей коренных народов и промышленности не способствует сохранению и восстановлению благоприятной экологической обстановки на территориях традиционного проживания коренных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока (КМНС).

Порядок природопользования на территориях проживания и ведения традиционного хозяйства (ТТП) КМНС устанавливается федеральными законами, в том числе ст. 8 Федерального закона от 30 апреля 1999 года № 82-ФЗ (ред. от 5 апреля 2009 года) «О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации.», ст. 9 Конституции Российской Федерации и п. 5 ст. 97 Земельного кодекса Российской Федерации. Закон предусматривает возможность изъятия земель коренных малочисленных народов с заменой или возмещением ущерба.

В соответствии с пунктом 4.1 Положения о порядке лицензирования пользования недрами, утверждённого постановлением Верховного Совета Российской Федерации от 15 июля 1992 года № 3314-1, предоставление лицензий на право пользования недрами осуществляется одновременно с предоставлением права на пользование соответствующими земельными участками.

Механизм согласования проектов промышленной деятельности на территориях традиционного проживания КМНС, в том числе и режим ТТП, устанавливается региональным законодательством и осуществляется местными органами власти и контролирующими организациями.

Таким образом, качество процедуры согласования проектов с коренными народами полностью зависит от местных властей, и коррупционный фактор играет зачастую решающую роль. Возможность контроля воздействия промышленной деятельности на состояние окружающей среды на территориях проживания коренных народов также ограничивается ресурсами территориальных органов и сильно ограничена этим фактором.

Кроме того, существующая практика социально-экономического взаимодействия коренных народов и промышленности, деятельность которой осуществляется на территориях традиционного проживания коренных народов, вынуждает последних соглашаться на условия, предлагаемые промышленниками, чтобы не ухудшать условия своей жизни. Таким образом, с каждым годом территории, пригодные для традиционного хозяйствования, сокращаются, что фактически ведёт к исчезновению культур коренных народов.

Общему ухудшению ситуации в этой сфере безусловно также служит принятие Федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 28 декабря 2013 года № 406-ФЗ. Статьей 6 Закона № 406-ФЗ из статьи 95 Земельного кодекса Российской Федерации исключены территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации. Таким образом, территории традиционного природопользования больше не являются особо охраняемыми природными территориями и не должны относиться к землям особо охраняемых природных территорий. Наиболее серьёзные негативные последствия этих изменений связаны с тем, что теперь на ТТП не распространяются ограничения в обороте земельных участков, а также проекты хозяйственной деятельности на них перестают быть объектами государственной экологической экспертизы.

Рекомендации:

Установить на уровне федерального законодательства требование о запрете хозяйственной деятельности, противоречащей сохранению благоприятных природных и экологических условий для ведения традиционного природопользования и жизни семей и общин коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока на территориях их традиционного проживания (в том числе ТТП).

Разработать механизмы социально-экономической поддержки коренного малочисленного населения на федеральном и региональном уровнях, подразумевающие сохранение целостности земель традицион-

ного проживания и природопользования семей и общин коренного малочисленного населения.

Вернуть ТТП статус особо охраняемых природных территорий путём соответствующих изменений закона об особо охраняемых природных территориях и Земельного кодекса.

Всё ещё не решены проблемы пересечения лицензионных участков на добычу нефти и газа с акваториями и территориями особо охраняемых природных территорий.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 января 2013 года № 103-р в перечень участков недр федерального значения, которые предоставляются в пользование без проведения конкурсов и аукционов, утверждённый распоряжением Правительства Российской Федерации от 15 июня 2009 года № 787-р, включены участки континентального шельфа Российской Федерации «Северо-Карский» в Карском море, «Северо-Врангелевский-1» и «Южно-Чукотский» в Чукотском море.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 23 мая 2013 года № 824-р в указанный перечень включён участок континентального шельфа «Альбановский» в Баренцевом море.

Приведённые выше участки предоставлены в пользование открытому акционерному обществу «Нефтяная компания «Роснефть» для геологического изучения недр, разведки и добычи углеводородного сырья, осуществляемых по совмещённой лицензии.

Все указанные участки частично попадают в границы особо охраняемых природных территорий федерального значения либо их охранных зон.

В границы участка «Северо-Карский» попадает территория государственного природного заповедника «Большой Арктический» (в частности, острова Сергея Кирова, остров Уединения и прилегающая акватория).

В границы участков «Северо-Врангелевский-1» и «Южно-Чукотский» попадает акватория, включённая в границы охранной зоны государственного природного заповедника «Остров Врангеля (объект всемирного природного наследия ЮНЕСКО)».

В границы участка «Альбановский» попадает значительная часть (636000 га) акватории государственного природного заказника федерального значения «Земля Франца-Иосифа».

Геологическое изучение недр, разведка и добыча углеводородного сырья на указанных территориях является нарушением действующего законодательства Российской Федерации (Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях», Федеральный закон «О континентальном шельфе Российской Федерации», Федеральный закон «Об охране окружающей среды», Федеральный закон «О недрах», Земельный кодекс Российской Федерации).

Таким образом, нормы действующего законодательства не выполняются, что приводит к разрушению ценных природных комплексов и утрате ценностей, для сохранения которых создавались особо охраняемые природные территории.

Рекомендации:

Дополнить статью 8 Федерального закона «О недрах» абзацем следующего содержания: «запрещается выдача лицензий, если региональное геологическое изучение, геологическое изучение, разведку и добычу минеральных ресурсов планируется осуществлять в границах особо охраняемых природных территорий, охранных зон особо охраняемых природных территорий, объектов всемирного наследия ЮНЕСКО, территорий, зарезервированных для создания особо охраняемых природных территорий».

Требуют решения и проблемы отходов при добыче нефти и газа.

Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 2 декабря 2002 года № 786 утверждён федеральный классификационный каталог отходов (далее – ФККО), который является перечнем образующихся в Российской Федерации отходов, систематизированных по совокупности приоритетных признаков: происхождению, агрегатному и физическому состоянию, опасным свойствам, степени вредного воздействия на окружающую природную среду. Отходы при добыче нефти и газа внесены в ФККО и относятся к отходам добывающей промышленности. Всем отходам, образующимся при добыче нефти и газа, присвоен одинаковый код («код 34100000 00 00 0 «Отходы при добыче нефти и газа»). Более подробно, отходы, входящие в указанную группу, не конкретизированы.

Практика показывает, что имеются затруднения при отнесении к указанной группе отходов отдельных их видов, в частности, шахтных минерализованных нефтесодержащих отходов (подтоварной воды).

Шахтные минерализованные нефтесодержащие отходы (далее – подтоварные воды) образуются в результате извлечения нефти из нефтесодержащей жидкости и по своему химическому составу соответствуют понятию минерализованных нефтесодержащих отходов. Кроме того, подтоварные воды соответствуют понятию отходов производства и потребления, содержащемуся в Федеральном законе Российской Федерации от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ, а также подзаконных нормативных правовых актах, регулирующих вопросы обращения с отходами производства и потребления.

Однако на практике, из-за отсутствия указания в ФККО конкретизации по видам отходов, относящихся к группе «Отходы при добыче нефти и газа», у хозяйствующих субъектов создаётся возможность не выполнять обязанности, возложенные на них законодательством. А именно: не вносить принадлежащие им конкретные объекты размещения отходов в соответствующий государственный реестр; не рассчитывать плату за не-

гативное воздействие на окружающую среду в результате размещения отходов; не разрабатывать проекты нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.

При этом государственным контрольно-надзорным органам не удаётся доказать принадлежность к указанной группе отходов того или иного вида отходов, образующихся при добыче нефти и газа, как это происходит с подтоварными водами компании «Лукойл» в Республике Коми. Соответственно, невозможно наложить установленные в законодательстве санкции на недобросовестных хозяйствующих субъектов.

Рекомендации:

Государственной Думе рекомендовать Министерству природных ресурсов и экологии Российской Федерации внести дополнения в Федеральный классификационный каталог отходов. Группу «Отходы при добыче нефти и газа» необходимо конкретизировать и разделить, в соответствии с реально существующими различными видами отходов при добыче нефти и газа, на подгруппы и присвоить им соответствующие коды. При этом в качестве такого отхода, наряду с другими, должен быть указан отход «шахтные минерализованные нефтесодержащие отходы (подтоварная вода)».

До сих пор в законодательстве имеется пробел по вопросу о наличии у операторов нефтяных проектов на континентальном шельфе проверенных методов ликвидации разливов нефти подо льдом.

В соответствии с перечнем поручений Президента Российской Федерации от 21 июня 2011 года по итогам заседания президиума Госсовета в Дзержинске, Правительство Российской Федерации должно было внести в законодательство Российской Федерации изменения, предусматривающие обеспечение экологической безопасности при реализации инфраструктурных проектов по разведке, добыче и транспортировке углеводородов на континентальном шельфе Российской Федерации и в её исключительной экономической зоне с учётом международных требований и стандартов, в том числе путём создания механизмов финансового обеспечения работ (мероприятий) по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, а также путём установления особых режимов природопользования в Арктической зоне Российской Федерации, допускающих возможность добычи нефти в ледовых условиях только при наличии у операторов проверенных методов ликвидации разливов нефти подо льдом⁶.

Данное поручение можно рассматривать как прогрессивную новацию, идущую в русле требования В.В. Путина о том, что «ни один индустриальный проект в российской Арктике не будет реализован без учёта самых строгих экологических требований»⁷.

⁶ <http://www.kremlin.ru/assignments/11642>

⁷ Из выступления на Международном форуме «Арктика – территория диалога» 23 сентября 2010 г. <http://premier.gov.ru/events/news/12304/>

Однако на выходе в законодательстве была отражена только часть этой новации. А именно, в законы «О континентальном шельфе Российской Федерации» и «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации» было внесено требование о том, что лицензия на пользование недрами и её неотъемлемые составные части наряду с требованиями к содержанию лицензий, установленными законодательством Российской Федерации о недрах, должны содержать сведения о мерах, предусматривающих применение технологий и методов ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов в морской среде в ледовых условиях, при проведении работ во внутренних морских водах и в территориальном море в ледовых условиях.

В результате, например, в ПЛАРН для месторождения «Приразломное» действительно есть упоминание о мерах, предусматривающих применение технологий и методов ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов в морской среде в ледовых условиях. Но назвать их эффективными сложно.

Так, например, в ПЛАРН говорится: при разливе в крупнобитом и сплошном льду велика вероятность, что нефть не всплывёт на поверхность, а будет перемещаться подо льдом. В этом случае местоположение нефти устанавливается с помощью поисковых лунок, после обнаружения нефти пятно оконтуривается. После определения границ пятна вырубается линейная прорубь по направлению течения, из которой удаляется лёд. Из-под льда под действием течения нефть будет собираться в проруби и всплывать на поверхность. Края проруби препятствуют растеканию нефти. Всплывшую нефть собирают скиммерами «Minimax-60», сорбентами или сжигают.

То есть в ПЛАРН не говорится, являются ли предлагаемые способы проверенными и соответствующими международным стандартам. В распоряжении Гринпис России также нет информации об учениях и тренировках по апробации предложенных технологий.

В ПЛАРН не указаны (как для уборки нефти из-под льда, так и просто в ледовых условиях):

- эффективность щётчных скиммеров (могут потребоваться для очистки, в том числе вырубаемого льда);
- эффективность ковшового нефтесборщика и судовой навесной системы сбора нефти из-под льда (при сборе нефти из крупнобитого льда, возможности будут явно ограничены крупностью льдин);
- эффективность постановки бонов в ледовых условиях (эти боны известны своей низкой эффективностью: они сминаются льдами и не выполняют своих ограничительных функций);
- обоснование достаточности указанной длины бонов (300 м) для оконтуривания разлива в ледовых условиях (максимальный уровень – до 10 000 тонн);

– эффективность сбора нефти с поверхности лунок и её сжигание на месте (известно, что в условиях низких температур на поверхности этой лунки снова будет образовываться лёд очевидно быстрее, чем будут работать оперативные службы);

– эффективность вырубания ледовых «окон» в этой части Баренцева моря (известно, что лёд Печорского моря отличается повышенной торосистостью, он всё время двигается, ломается, что создаёт огромные ледовые конструкции по несколько километров в длину и несколько десятков метров в ширину);

– вероятность стамух (лёд, сидящий на грунте) в зоне действия ПЛАРН в районе платформы «Приразломная» и оценка воздействия стамух при реализации ПЛАРН в случае, если стамухи возможны;

– информация об учениях и тренировках по апробации предложенных технологий на месторождении «Приразломное»;

– эффективность определения контура нефтяного пятна и сбора нефти путём пробивания лунок и прорубей во льду (предположить направление течения в условиях сплошного льда с поверхности представляется затруднительным, как и соответственно предположить направление распространения пятна, кроме того при разливе сколько-нибудь значительного объёма, хотя бы нескольких сотен тонн нефти, представляется затруднительным вырубить достаточно большую прорубь для обеспечения всплывания всей разлившейся нефти на поверхность воды);

– размер проруби, необходимой для обеспечения всплывания разлившейся нефти на поверхность воды при разливе нефти подо льдом, в том числе для максимального уровня (до 10 000 тонн).

Для выполнения поручения Президента Российской Федерации требуется как минимум анализ международных стандартов, международного опыта и проведения тренировок и учений по борьбе с разливами подо льдом. В отсутствие проверки технологий в реальных условиях Печорского моря все приводимые выше данные носят очень предположительный характер.

На сегодняшний день единственный пример реальных работ по ликвидации разлива в ледовых условиях – это разлив мазута с контейнеровоза «Godafoss» у берегов Норвегии и Швеции (февраль 2011 года). В окружающую среду попало около 100 тонн мазута. Место аварии – около 50 км от столицы Норвегии Осло, 150 км – от одного из крупнейших шведских портов Гётеборга. В зону влияния разлива попадали норвежский морской парк Ytre Hvaler и соседний с ним шведский морской парк Kosterhavet.

С норвежской стороны сразу подошли два буксира, судно-уборщик разлившейся нефти и два судна береговой охраны, со стороны Швеции – три уборщика нефти, оснащённых наиболее современным оборудованием фирмы «Ламор». Работы велись самым активным образом, и для этого могли быть использованы все ресурсы Норвегии.

Из 110 кубометров разлившегося мазута 60 кубометров удалось собрать при помощи судов-нефтеборщиков. Однако оставшихся 50 кубометров хватило, чтобы загрязнить 50 км побережья южной Норвегии.

То есть, эффективность сбора нефти в ледовых условиях при наличии инфраструктуры и доступности разлива для доставки оборудования составила примерно 50 %, что гораздо ниже заявленных 100 % в рассматриваемом ПЛАРН.

Вопросы ограничений реагирования (на работу в ледовых условиях в принципе) в последние годы активно обсуждались в США. Наиболее высокий официальный статус такого рода материалы получили в Канаде, где в 2011 году был официально опубликован подготовленный по заказу Национального энергетического совета (NEB) доклад для условий моря Бофорта и пролива Дэвиса⁸.

Для оценки ограничений учитывались следующие параметры:

- продолжительность светлого времени суток;
- температура воздуха, скорость ветра, наличие льда;
- высота волны;
- облачность и видимость;
- обледенение судов.

Рассматриваемые методы уборки:

- локализация и механическая уборка;
- диспергенты;
- сжигание на месте.

В соответствии с результатами оценки возможности реагирования для моря Бофорта в период с ноября по май, при наличие ледового покрова работы невозможны.

Рекомендации:

1. С целью выполнения поручения Президента Российской Федерации инициировать обзор и анализ международных стандартов, международного опыта, проведения тренировок и учений по борьбе с разливами нефти подо льдом.

2. Внести в законы «О континентальном шельфе Российской Федерации» и «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации» требование о том, что лицензия на пользование недрами и её неотъемлемые составные части наряду с требованиями к содержанию лицензий, установленными законодательством Российской Федерации о недрах, должны содержать информацию, подтверждающую наличие у операторов проверенных методов ликвидации разливов нефти подо льдом, при проведении работ во внутренних морских водах и в территориальном море в ледовых условиях.

Достаточно серьезно стоит сегодня и проблема своевременной организации комплексных учений и командно-штабных тренировок в целях

⁸ <https://www.neb-one.gc.ca/ll-eng/livelink.exe?func=ll&objId=702787&objAction=browse>

отработки планов по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти на федеральном и региональном уровне.

В соответствии с пунктом 8 основных требований к разработке планов по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти на федеральном и региональном уровне, утверждённых постановлением Правительства Российской Федерации № 613 от 21 августа 2000 года, комплексные учения и командно-штабные тренировки в целях отработки планов по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти на федеральном и региональном уровне проводятся не реже одного раза в два года.

В требованиях не указано, с какого момента идёт отсчёт двухлетнего срока проведения учений и тренировок. В результате первое учение по отработке плана по ликвидации аварийных разливов нефти в зоне действия платформы «Приразломная» в Баренцевом море запланировано на август 2014 года – почти через год после начала работ по добыче нефти (бурение скважин). Информации о том, когда будут проводиться учения по отработке плана по борьбе с разливом нефти в ледовых условиях в зоне действия платформы «Приразломная» в распоряжении Гринпис России нет. Ближайшие учения могут быть проведены в холодный сезон 2014–2015 годов, то есть спустя более чем год после начала бурения.

Как следует из письма Генеральной прокуратуры Российской Федерации № 74/2–655–2013 от 11 февраля 2014 года в ответ на запрос Гринпис России об отсутствии тренировок и учений по отработке плана по ликвидации аварийных разливов нефти в зоне действия платформы «Приразломная», проведение первой тренировки может быть организовано через 2 года после начала деятельности по добыче нефти.

Это означает, что бурение и добыча нефти может вестись без отработанных на тренировках и учениях действий по локализации и уборке нефти в течение 2-х лет после начала работ, требующих наличия ПЛАРН. Такая ситуация объективно ведёт к тому, что в течение 2-х лет операторы объектов по добыче и транспортировке нефти могут не иметь практического предоставления о применении планов по ликвидации аварийных разливов нефти, их возможных «узких местах» и так далее.

Рекомендация:

Внести в требования к разработке планов по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти положение о необходимости проведения учений и тренировок до начала деятельности по добыче нефти.

Также внести требование о проведении тренировок и учений для отработки планов в реальных ледовых условиях (при проведении работ по добыче нефти во внутренних морских водах и в территориальном море в ледовых условиях) до наступления первого ледового сезона проведения работ по добыче нефти.

Необходимо усиление ответственности за правонарушения, предусмотренные ст. 237 УК РФ, устанавливающей уголовную ответственность лиц, ответственных за предоставление информации, за несообщение об техногенных авариях, происшествиях и катастрофах, которые могут оказать воздействие на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Соккрытие информации о нефтяных разливах носит систематический характер. В соответствии с докладом министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации Сергея Донского на заседании Комиссии по вопросам стратегии развития топливно-энергетического комплекса и экологической безопасности, «сопоставление количества аварийных разливов, о фактах которых недропользователи информируют надзорные органы (не более 5 тыс./год), с количеством установленных в ходе комплексной проверки одного недропользователя, свидетельствует об отсутствии у надзорных органов и органов управления достоверной информации о масштабах ежегодных потерь углеводородного сырья и загрязнения окружающей среды, о мерах, принимаемых недропользователями по ликвидации нефтяного загрязнения, а также о накопленном экологическом ущербе в виде загрязнения почв, водных объектов, донных отложений»⁹.

Рекомендация:

Изложить статью 237 Уголовного кодекса Российской Федерации в следующей редакции:

1. Соккрытие или искажение информации о событиях, фактах или явлениях, создающих опасность для жизни или здоровья людей либо для окружающей среды, совершённые лицом, обязанным обеспечивать население и органы, уполномоченные на принятие мер по устранению такой опасности, указанной информацией, – наказываются штрафом в размере до трехсот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осуждённого за период до двух лет, либо принудительными работами на срок до двух лет с лишением права занимать определённые должности или заниматься определённой деятельностью на срок до трёх лет или без такового, либо лишением свободы на срок до двух лет с лишением права занимать определённые должности или заниматься определённой деятельностью на срок до трёх лет или без такового.

2. Соккрытие или искажение информации об авариях на нефте- и газопроводах, атомных электростанциях, гидроэлектростанциях; разливах нефти и нефтепродуктов; выбросах в атмосферу ядовитых и (или) вредных веществ; загрязнении водоёмов ядовитыми и (или) вредными веществами; пожарах на природных территориях, площади их распространения и интенсивности; гибели людей в результате вышеперечисленных событий, совершённые должностным лицом организации, в чьём веде-

⁹ <http://www.mnr.gov.ru/mnr/minister/statement/detail.php?ID=133886&print=Y>

нии находится аварийный объект, или природный объект, пострадавший от вышеперечисленных событий, наказываются штрафом в размере до трехсот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осуждённого за период до двух лет, либо принудительными работами на срок до двух лет с лишением права занимать определённые должности или заниматься определённой деятельностью на срок до трёх лет или без такового, либо лишением свободы на срок до двух лет с лишением права занимать определённые должности или заниматься определённой деятельностью на срок до трёх лет или без такового.

3. Деяния, поименованные в частях 1 и 2 настоящей статьи, если они совершены лицом, занимающим государственную должность Российской Федерации или государственную должность субъекта Российской Федерации, а равно главой органа местного самоуправления либо если в результате таких деяний причинён вред здоровью человека или наступили иные тяжкие последствия, – наказываются штрафом в размере от ста тысяч до пятисот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осуждённого за период от одного года до трёх лет, либо принудительными работами на срок до пяти лет с лишением права занимать определённые должности или заниматься определённой деятельностью на срок до трёх лет или без такового, либо лишением свободы на срок до пяти лет с лишением права занимать определённые должности или заниматься определённой деятельностью на срок до трёх лет или без такового.

Есть необходимость устранить неясность статуса приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12 марта 2013 года № 101 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» в отношении нефтепроводов и другой инфраструктуры, введённой в эксплуатацию до вступления в силу этого приказа.

«Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» регламентируют в том числе требования к нефтепроводам, что способствует снижению аварийности, связанной с порывами нефтепроводов. Однако в самом приказе и в правилах не указано распространяются ли эти правила на нефтепроводы и другую инфраструктуру, введённую в эксплуатацию до вступления в силу этого приказа.

Рекомендация:

Внести в правила положение о том, что действие правил распространяется на нефтегазодобывающие объекты, построенные и принятые в эксплуатацию до вступления в действие настоящих Правил.

**ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ
ЗЕМЕЛЬНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В ВОПРОСАХ
ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ**

Агрохимическая служба Российской Федерации создана при Минсельхозе России в 1964 году, насчитывает 107 федеральных государственных бюджетных учреждений центров и станций во всех субъектах.

Агрохимическая служба в течение 50 лет ведёт мониторинг плодородия почв на землях сельскохозяйственного назначения.

Анализ действующего законодательства показывает, что вопросы повышения плодородия почв находят своё отражение в законодательных актах всех уровней, но по определённым позициям они не всегда достаточны, более того, многие их положения не реализуются на практике.

1. К серьёзным упущениям привели редакционные поправки в те или иные законодательные акты, касающиеся вопросов повышения плодородия почв.

1.1. В 2004 году в Федеральный закон «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения» от 18 июня 1998 года были внесены серьёзные изменения (Федеральный закон от 22 августа 2004 года № 122-ФЗ). Практика показала, что исключение таких статей как статья 9. Основные направления государственного регулирования деятельности в области обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения, статья 10. Государственное управление в области обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения, статья 22. Государственный контроль за воспроизводством плодородия земель сельскохозяйственного назначения и их рациональным использованием, статья 23. Основные направления государственной поддержки деятельности в области обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения, статья 24. Финансирование деятельности в области обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения, статья 26. Научные исследования в области обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения, статья 27. Подготовка, переподготовка и повышение квалификации кадров в области обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения привело к отсутствию практической реализации мероприятий по сохранению и восстановлению плодородия почв. Необходимо восстановление этих статей с учётом современных экономических и законодательных реалий.

1.2. Требуют пересмотра, в плане восстановления редакций, статьи Земельного кодекса.

Статья 79. Особенности использования сельскохозяйственных угодий. Федеральный закон от 21 декабря 2004 года № 172-ФЗ исключил пункты 2–3, в которых оговаривались условия размещения линейных объектов на землях сельскохозяйственного назначения. Восстановить редакцию «Данные сооружения размещаются главным образом вдоль автомобильных дорог и границ полей севооборотов».

Отсутствие данного требования приводит к выводу из севооборота до 10% площади, нарушает технологию проведения агротехнических мероприятий, увеличивает затраты на производство сельскохозяйственной продукции на 20%.

Статья 100. Особо ценные земли. Федеральный закон от 13 мая 2008 года № 66-ФЗ отменил указание сведений об особо ценных землях в документах государственного земельного кадастра, документах государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним и иных удостоверяющих права на землю документах.

Необходимо восставить прежнюю редакцию и ужесточить требование к субъекту Российской Федерации по утверждению перечня особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, внося изменения в статью 79 пункт 4, заменив слово «могут» на «должны».

2. Важным моментом практической реализации положений законодательства по вопросам плодородия почв является выстроенная система подзаконных актов и практических мероприятий. Должна чётко соблюдаться последовательность – закон – подзаконный акт – программа.

В рамках «Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы», утверждённой постановлением Правительства Российской Федерации от 14 июля 2012 года № 717, Программа «Сохранение и восстановление плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов как национального достояния России на 2006–2010 годы и на период до 2013 года», утверждённая постановлением Правительства Российской Федерации от 20 февраля 2006 года № 99, действовала до 1 января 2014 года.

В дальнейшем вопросы, связанные с мероприятиями по охране земель и плодородия почв, выпадают из сферы регулирования этой Программы.

Вступившая в действие с 2014 года Программа «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014–2020 годы» касается этих вопросов в пределах мелиорируемых земель.

Вопросы, касающиеся предотвращения процессов агроистощения, дегумификации, ухудшения химических и физико-химических свойств

почв (подкисление, осолонцевание, подщелачивание, декарбонирование), ухудшения физических свойств почв (дезагрегирование) вообще не затронуты в программе даже на мелиорируемых землях.

В связи с этим крайне важно внести изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 14 июля 2012 года № 717, выделив отдельную подпрограмму – «Охрана плодородия почв земель сельскохозяйственного использования».

Обязательность разработки данной подпрограммы закреплена пунктом 2 статьи 13 Земельного кодекса Российской Федерации, в котором устанавливаются определённые требования к этим программам, в них должны быть прописаны обязательные мероприятия по охране земель с учётом особенностей хозяйственной деятельности, природных и других условий.

Согласно статье 8.7. п. 2 «Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях» от 30 декабря 2001 года № 195-ФЗ невыполнение обязательных мероприятий по улучшению, защите земель и охране почв от ветровой, водной эрозии и предотвращению других процессов и иного негативного воздействия на окружающую среду, ухудшающих качественное состояние земель, влечёт наложение административного штрафа.

На данный момент эта мера административного воздействия не действует.

3. Необходима разработка дополнительных требований по качественной оценке плодородия земель, передаваемых в аренду и при купле-продаже.

Основными законодательными актами, регламентирующими оборот земель сельскохозяйственного назначения, являются:

– Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 года № 136-ФЗ,

– Федеральный закон «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» от 24 июля 2002 года № 101-ФЗ.

– региональные законы (областной закон «О регулировании земельных отношений в Ростовской области» от 22 июля 2003 года № 19-ЗС).

В каждом из этих законодательных актов прописан вариант использования земельных участков на правах аренды. Однако условия передачи земли в аренду нигде не указаны.

Считаем, что необходимо введение дополнительных пунктов по качественной оценке плодородия земель в договор аренды.

Эти дополнительные пункты должны отражать необходимость представления документов, характеризующих исходное состояние земель, оценку эффективного плодородия (отчёт агрохимического обследования

участка), а также представление этих документов, подтверждающих сохранение исходного плодородия почв по окончании срока аренды.

В качестве этого документа использовать Паспорт почв, который оформляется на основании ГОСТа 17.4.2.03–86 Nature protection. Soils Passport of soils (СЕ СЭВ 5299–85) и включает в себя все виды обследований.

В этом случае есть основания для реализации положений пункта 5 статьи 9 ФЗ от 24 июля 2002 года № 101-ФЗ и слова «надлежащим образом исполнявший свои обязанности» приобретают конкретный смысл. Или для исполнения статьи 287 Гражданского кодекса, в которой говорится, что прекращение прав на земельный участок, принадлежащий арендаторам и другим лицам, не являющимся его собственниками, ввиду ненадлежащего использования участка этими лицами осуществляется по основаниям и в порядке, которые установлены земельным законодательством, а также статьи 45 Земельного кодекса.

Таким образом, и для Земельного, и для Гражданского кодекса, необходима конкретизация понятия «ненадлежащего использования участка» и издание нормативно-правового документа, приводящего конкретные параметры и правила надлежащего и ненадлежащего использования земель сельскохозяйственного назначения.

Перечень обязательных мероприятий должен быть прописан в проектах генеральных планов развития муниципальных образований сельских поселений, разработанных на основе адаптивно-ландшафтного проектирования.

Создаются документы, в которых конкретно для каждого сельского поселения прописываются экологические нормативы, обязательные по их соблюдению, и мероприятия, позволяющие не выйти за пределы этих нормативов.

Этот проект имеет двойное назначение – руководство к действию для товаропроизводителя и основание для сравнительной оценки при осуществлении земельного контроля за уровнем плодородия почв и мониторинга использования земель сельскохозяйственного назначения.

Выполнение этих мероприятий должно на себя взять государство в виде отдельной межотраслевой программы на условиях софинансирования федерального и областного бюджета.

В пункте 4 статьи 6 Федерального закона от 24 июля 2002 года № 101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» принудительное изъятие и прекращение прав на земельные участки из земель сельскохозяйственного назначения возможно, земельный участок из земель сельскохозяйственного назначения принудительно может быть изъят у его собственника в судебном порядке в случае, если в течение трёх и более лет подряд со дня возникновения у такого собственника

права собственности на земельный участок он не используется для ведения сельскохозяйственного производства или осуществления иной связанной с сельскохозяйственным производством деятельности. Фактически применить данное положение сложно, в связи с тем, что собственник, который не использует по целевому назначению сельскохозяйственную землю, производит перерегистрацию земельного участка на другой субъект (близкий родственник, новая «своя» ООО и так далее). Происходит зарастание полей сорными растениями, кустарниками, деревьями и так далее и, как следствие, резко снижается плодородие почв. Во избежание вывода из оборота земель сельскохозяйственного назначения, неиспользования земель сельскохозяйственного назначения по их прямому целевому назначению необходимо обязать собственника земельного участка декларировать вид его использования, подтверждающими документами которого могут быть:

- заключение специализированной организации о плодородии почв;
- протоколы испытаний на показатели безопасности и качества почв за последние три года, предшествующие дате заключения договора купли-продажи.

Считать периодом неиспользования земель сельскохозяйственного назначения по их прямому целевому назначению три года независимо от перехода прав собственности на него. Обязать нового собственника при заключении договора купли-продажи подписать документ о том, что ему известен период использования земель по их прямому целевому назначению и дополнить договор обязанностью приступить к использованию земель сельскохозяйственного назначения в течение 6 месяцев с момента приобретения. В противном случае изъятие земель сельскохозяйственного назначения необходимо провести по истечению 6 месяцев с момента приобретения у нового собственника. Если в указанный период собственник решит перепродать земельный участок, то на него накладывается обременение организации сельскохозяйственной деятельности (приобретение семян, проведение агротехнических мероприятий и так далее) или запрет на продажу в течение 1 года.

4. Требуется обеспечить не частичную, а полную информацию о состоянии плодородия земель сельскохозяйственного назначения.

Согласно законодательству государство взяло на себя обязанности по учёту показателей плодородия почв.

В пункте 5 статьи 13 Земельного кодекса говорится:

Для оценки состояния почвы в целях охраны здоровья человека и окружающей среды Правительством Российской Федерации устанавливаются нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ, вредных микроорганизмов и других загрязняющих почву биологических веществ.

Для проведения проверки соответствия почвы экологическим нормативам проводятся почвенные, геоботанические, агрохимические и иные обследования.

Федеральным законом «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения» в статье 15 определён государственный учёт показателей состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения:

Государственный учёт показателей состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения проводится в целях обеспечения органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, заинтересованных граждан и юридических лиц информацией о состоянии плодородия указанных земель.

Государственный учёт показателей состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения включает в себя сбор и обобщение результатов почвенного, агрохимического, фитосанитарного и эколого-токсикологического обследований земель сельскохозяйственного назначения.

Порядок государственного учёта показателей состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения устанавливается Правительством Российской Федерации.

Учёт показателей плодородия ведёт Министерство сельского хозяйства Российской Федерации на основе данных, полученных при проведении почвенных, агрохимических, фитосанитарных и эколого-токсикологических обследований земель сельскохозяйственного назначения. В учётные данные включаются также показатели обследований таких земель, проводимых Федеральной службой земельного кадастра России. Данные учёта показателей плодородия подлежат включению в государственный земельный кадастр.

Реально весь этот комплекс мероприятий не проводится, поскольку в земельном кадастре графа «Состояние плодородия земельного участка» остаётся незаполненной, так как для этого необходимы результаты почвенных, агрохимических и эколого-токсикологических обследований, а их проведение не финансируется государством.

Отсутствие показателей состояния плодородия почв в документах земельного кадастра приводит к ошибкам в расчёте кадастровой стоимости земли, а, следовательно, и налога на землю.

Таким образом, государство должно вспомнить о своих обязательствах и наладить систему финансирования обследований, на основе которых собираются данные для оценки состояния почв, ведения земельного кадастра, расчёта земельного налога и предъявления претензий землепользователю о ненадлежащем использовании земли.

5. Необходимо вернуться к разработке и принятию федерального закона «О почвах», в котором бы устанавливался статус почв как плодородного слоя земли, давалось определение их рационального использования и охраны, деградации и борьбы с ней (за основу может быть взят проект федерального закона № 99055541–2 «О почвах» 1999 года).

6. С целью подтверждения соответствия качества почв установленным нормативным показателям и степени безопасности почв необходимо провести паспортизацию почв, возможно за счёт средств землепользователя (добавить пункт к статье 16 Федерального закона от 16 июля 1998 года № 101-ФЗ (ред. от 28 декабря 2013 года) «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения»).

7. Следует законодательно закрепить на федеральном уровне не только права и обязанности каждого по рациональному использованию и охране почв, но и механизм их реализации, включая правила рационального использования земель по аналогии с имеющимся постановлением правительства Ставропольского края от 7 сентября 2010 года № 299-п (ред. от 18 июня 2012 года) «О Правилах рационального использования земель сельскохозяйственного назначения в Ставропольском крае».

8. Представляется целесообразным законодательно закрепить государственное и муниципальное регулирование в области охраны почв, включая обязательную разработку государственного плана (схемы) землеустройства земель сельскохозяйственного назначения (статья 14. «Планирование и организация рационального использования земель и их охраны» Федерального закона от 18 июня 2001 года № 78-ФЗ (ред. от 18 июля 2011 года) «О землеустройстве»).

9. Нуждается в совершенствовании механизм государственного нормирования и контроля качества почв, с том числе и совершенствовании нормативной правовой базы, регламентирующей государственный мониторинг и оценки воздействия на окружающую среду, а также совершенствовании и разработки нормативов предельно допустимых вредных воздействий на почвы (в развитие распоряжения Правительства Российской Федерации от 30 июля 2010 года № 1292-р «Об утверждении Концепции развития государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения и земель, используемых или предоставленных для ведения сельского хозяйства в составе земель иных категорий, и формирования государственных информационных ресурсов об этих землях на период до 2020 года»).

10. Есть необходимость закрепить законодательно порядок расходования средств, полученных за негативное воздействие на почвы, установив, что их распределение в бюджетах различных уровней должно осуще-

ствляться по принципу целевого использования средств и направляться только на те мероприятия, которые связаны с восстановлением деградированных почв и повышением их плодородия (в соответствии с п. 8, ст. 13 Земельного кодекса Российской Федерации от 25 октября 2001 года № 136-ФЗ (ред. от 28 декабря 2013 года)).

11. Было бы весьма полезно расширить права общественных организаций, объединений, физических и юридических лиц в сфере осуществления контроля за использованием и охраной почв (по аналогии со ст. 26 Федерального закона от 15 апреля 1998 года № 66-ФЗ (ред. от 7 мая 2013 года) «О садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединениях граждан»).

Директор ФГБУ ГЦАС «Ростовский»,
доктор биологических наук, профессор

О. Г. Назаренко

Директор ФГБУ ГЦАС «Ставропольский»,
доктор биологических наук, профессор

А. И. Подколзин

Директор ФГБУ ГЦАС «Нижегородский»

А. И. Абрамов

Директор ФГБУ ГЦАС «Липецкий»

Ю. И. Сискевич

Директор ФГБУ ГЦАС «Красноярский»

Р. В. Алхименко

ИСТОРИКО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ

*В. М. Алифанов, заведующий лабораторией
экологии почв Института физико-химических
и биологических проблем почвоведения РАН*

Основоположник современного генетического почвоведения В. В. Докучаев назвал почву естественно-историческим природным телом и завещал нам проводить естественно-историческое научное исследование почв.

Современная почва и её свойства формировались длительное время – весь голоцен – более 10 тысяч лет.

Плодородие почв, с одной стороны, является современным динамическим свойством почвы, отражающим современные условия формирования почв, а с другой стороны, отражает всю длительную и сложную историю формирования и эволюции почв со всеми изменениями биоклиматических факторов. Поэтому плодородие почв имеет фундаментальную основу всего естественно-исторического пути их формирования и развития. Приводятся примеры истории и эволюции разных почв (чернозёмов, серых лесных) и их плодородных свойств за всю послеледниковую историю формирования.

При рациональном использовании почвы её плодородные свойства могут служить такой же период времени, за какой они сформировались.

Поэтому вопросы сохранения и охраны почв и их плодородных свойств приобретают всё большее значение. Приводятся примеры варварского отношения к почвам.

Предложения в проект рекомендаций:

– Плодородие почв имеет фундаментальную основу всего естественно-исторического многотысячелетнего пути формирования и развития почв.

– При рациональном использовании почв их плодородные свойства могут служить такой же период времени, за какой они сформировались.

ПРОБЛЕМЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСАДКОВ СТОЧНЫХ ВОД В КАЧЕСТВЕ УДОБРЕНИЯ И МЕЛИОРАНТА

*Д. А. Данилович, заместитель исполнительного
директора Российской ассоциации
водоснабжения и водоотведения*

Важным вопросом одновременно и охраны и повышения плодородия почв является использование в качестве удобрения (мелиоранта) осадков, образующихся при очистке городских сточных вод. Осадки, после соответствующей подготовки (стабилизация, обезвреживание и обезвоживание) активно используются в качестве удобрения в большинстве развитых стран, в том числе США, Великобритании, Франции, Израиле и других.

Осадки представляют собой комплексное органо-минеральное удобрение, содержащее до 5% по сухому веществу фосфора (по Р), до 12% азота, около 50–60% органических веществ, в том числе предшественников гумуса и другое. Многолетними экспериментами доказана высокая эффективность удобрения осадками сточных вод. Их внесение также значительно улучшает структуру почвы, повышает влагоудержание, стимулирует деятельность почвенной микрофлоры.

В настоящее время в Российской Федерации по оценкам ежегодно образуется около 7 млн м³ обезвоженных осадков (около 1,3 млн тонн по сухому веществу), содержащих не менее 100 тыс. тонн азота и фосфора.

В СССР почвенное использование осадков ограничивалось лишь наличием автотранспорта, но носило во многом бесконтрольный характер, в том числе из-за отсутствия нормативов. В конце 80-х годов применение осадков практически прекратилось в результате раскрутки в центральных СМИ негативной информации о высоком содержании в них тяжёлых металлов.

За прошедшее время в России были разработаны и приняты необходимые нормативные документы, обеспечивающие безопасное использование осадков в качестве удобрения, в том числе ГОСТ Р 17.4.3.07–2001 «Охрана природы. Почвы. Требования к свойствам осадков сточных вод при использовании их в качестве удобрений», СанПиН 2.1.7.573–96 «Гигиенические требования к использованию сточных вод и их осадков для орошения и удобрения». В стране имеется достаточное количество оборудования и специалистов для контроля содержания в осадках токсичных веществ, регламентированных данными документами.

В результате как работы водоканалов по контролю сбросов абонентов, так и закрытия многих производств уже более 15 лет содержание

тяжёлых металлов в осадках сточных вод подавляющего большинства населённых пунктов соответствует указанным нормативам, причём почти по всем позициям – с многократным запасом. В этих условиях дозы внесения осадка ограничиваются уже не содержанием тяжёлых металлов, а азотом, то есть собственно удобрительным свойством.

Одновременно, как известно, существенно снизилась доступность минеральных удобрений для сельскохозяйственных предприятий, применение удобрений находится значительно ниже минимально допустимого уровня. Также многократно выросла потребность в качественных почвогрунтах, используемых в городском зелёном хозяйстве, в том числе на благоустройстве территорий новостроек и рекультивируемых территорий, а также потребность в декоративных садовых культурах. Всё это должно было стимулировать использование осадков городских сточных вод в качестве удобрения и компонентов почвогрунтов, однако, на практике лишь ничтожно малое количество осадков сточных вод используется в качестве удобрения.

Причиной этого является чрезмерная забюрократизированность процесса получения разрешения на использование осадков и продуктов из них в качестве удобрения, проходящая по линии законодательства как об отходах, так и о минеральных удобрениях, необходимость получения лицензий, разработки и согласования проектов производства продукта и другое. В процессах согласования задействовано множество государственных структур, это не только Росприроднадзор и Роспотребнадзор, но также ГИБДД, местные органы исполнительной власти. Кроме норм законодательства действует инерционный запретительный подход контролирующих органов, действующих по принципу «как бы чего не вышло».

Учитывая, что сама по себе деятельность по надлежащему применению осадков в качестве удобрения весьма сложна, так как требует его распределения по большим площадям внесения, а также имеет большие сезонные ограничения, ответственные компании не берутся ею заниматься в условиях такого регулирования.

Это влечёт за собой колоссальные потери для плодородия почв и отчуждение земель для размещения осадков на полигонах. Таким образом, существующая система регулирования использования осадков сточных вод в качестве удобрения приводит к прямо противоположному результату, не защищая почвы, а приводя к их загрязнению.

Сложившаяся ситуация требует серьёзного анализа и существенных изменений в законодательстве. Наиболее действенным шагом видится выведение осадков сточных вод, используемых в качестве удобрения и компонентов почвогрунтов из под действия Федерального закона «Об отходах», разработка и принятие постановления Правительства, ре-

гламентирующего эту деятельность в минимально необходимых объёмах, обеспечивающих как выполнение вышеуказанных ГОСТ и СанПиН, так и заинтересованность субъектов в развитии такой деятельности.

В качестве первоочередных шагов целесообразно:

Минстрою России совместно с Российской ассоциацией водоснабжения и водоотведения провести сбор и анализ информации по осадкам сточных вод и практике их почвенной утилизации.

Минэкономразвития России провести оценку регулирующего воздействия комплекса нормативных документов, регулирующих почвенную утилизацию осадков сточных вод.

Минстрою России с учётом выводов оценки регулирующего воздействия подготовить проект постановления Правительства Российской Федерации о регулировании использования осадков сточных вод в качестве удобрения.

Минстрою России совместно с заинтересованными надзорными органами при содействии Российской ассоциации водоснабжения и водоотведения провести эксперименты в ряде регионов по почвенной утилизации осадков по упрощённой схеме регулирования. Для проведения данных экспериментов подготовить и внести соответствующее постановление Правительства Российской Федерации.

По результатам проведения эксперимента в регионах доработать и внести в Правительство Российской Федерации проект Постановления о регулировании использования осадков сточных вод в качестве удобрения.

ТЕЗИСЫ ВЫСТУПЛЕНИЯ «РАЗВИТИЕ «ЗЕЛЁНОЙ ЭКОНОМИКИ» В РОССИИ: ЗЕМЕЛЬНЫЕ И ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ»

*С. А. Литина, доктор экономических наук,
директор Центра «зелёной экономики»
Совета по изучению производительных сил
Министерства экономического развития
Российской Федерации и РАН*

На современном этапе формирования стратегического планирования и возрастающих социально-экономических, политических и экологических кризисов появляется объективная необходимость выхода на новый качественный уровень принятия альтернативной стратегии развития, где одним из основных направлений является «зелёная экономика», как ответ на глобальные экологические вызовы.

Важно отметить, что корректировку стратегий вызывает не столько современное стремительное развитие мировой экономики и серьёзные экологические проблемы, сколько практически неконтролируемое и всё возрастающее потребление природных ресурсов.

Международные дискуссии последнего времени показали, что международное сообщество, государства и компании разрабатывают и реализуют природоохранные стратегии, где углублённый анализ мер для реализации «зелёной экономики» с точки зрения интересов всех стран требует чёткой проработки её концепции.

Переход к «зелёной экономике» позволит обеспечить рост благосостояния населения, не подвергая при этом будущие поколения воздействию существенных экологических рисков или экологического дефицита. Сегодня можно утверждать, что без внедрения «зелёных технологий» невозможно развитие целого ряда отраслей экономики, и здесь параллельно можно решать комплекс важных экологических и социально-экономических задач. При этом «зелёная экономика» предполагает необходимость «озеленения», а это значит внедрения новых технологий по следующим секторам: развитие возобновляемых источников энергии; «озеленение» сектора ЖКХ; развитие чистого транспорта; совершенствование системы управления отходами; «озеленение» в сфере управления водными ресурсами; «озеленение» в сфере управления земельными ресурсами.

Эксперты ПРООН выделяют пять приоритетных секторов для реализации концепции перехода к «зелёной экономике».

Энергия (электроэнергия, тепло, нефть и газ). Уменьшение вредного воздействия и переход на альтернативные виды энергетики.

Вода – одно из приоритетных направлений для государства, которое стремится сократить потребление воды вдвое до 2015 года.

Отходы. Правительство стремится увеличить текущий уровень утилизации отходов до 70% к 2020 году.

Сельское и лесное хозяйство должны наращивать производство без ухудшения плодородия почв и экологии в целом.

Транспорт. Большинство перевозок в Российской Федерации проводится на дизельном топливе/бензине, что требует также разработки альтернативных «зелёных» подходов для повышения торгового потенциала страны.

В настоящее время наиболее развитыми секторами «зелёных технологий» в России являются развитие альтернативной энергетики (использование возобновляемых источников энергии), а также внедрение некоторых принципов «зелёного» строительства.

Важным направлением развития «зелёных технологий» является утилизация производственных и бытовых отходов. В России ежегодно, как утверждают учёные, по официальным данным, образуется более 3,5 млрд тонн отходов, в том числе 35–40 млн тонн коммунальных твёрдых бытовых отходов (ТБО), что свидетельствует об остроте стоящей перед страной проблемы.

Крайне важна глубокая переработка используемых ресурсов, ведь сортировке и переработке подвергается менее 10 % отходов, существует 10 перерабатывающих заводов, 37 мусоросортировочных комплексов и 8 мусоросжигательных предприятий. В 2010 году насчитывалось 7518 полигонов размещения отходов, где 1699 полигонов твёрдых бытовых отходов, 576 промышленных и 5243 несанкционированные свалки (это данные Федеральной службы по надзору в сфере природопользования).

Комплексная стратегия обращения с твёрдыми коммунальными (бытовыми) отходами в Российской Федерации (утверждена приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 14 августа 2013 года № 298) направлена на решение проблем отходов, которые образуются в жилых домах в результате потребления товаров (продукции) физлицами и включает также товары (продукцию), использованные ими для удовлетворения личных потребностей и утратившие свои потребительские свойства. Однако, как отмечалось выше, это менее 19% всех отходов, образующихся в России.

Реальные механизмы стимулирования переработки отходов практически не прописаны, только выстраивается концепция государственно-частного партнёрства в этой сфере деятельности. По экспертным данным, образование отходов производства и потребления в 2012 году увеличилось по сравнению с 2010 годом в 1,3 раза и достигло 5007,9 млн тонн, в том числе, соответственно, в сельском хозяйстве – в 1,1 (26,1 млн тонн), в предоставлении прочих коммунальных, социальных и персональных услуг – в 1,4 раза (3,2 млн тонн). По дан-

ным Федеральной службы по надзору в сфере природопользования, использовать и обезвредить отходы производства и потребления в 2012 году удалось в объёме 2348,1 млн тонн или 46,9 % (в 2010 году – 46,5 %, в 2011 году – 46,3 %).

В данном контексте следует констатировать, что внедрение энергоэффективных, «зелёных технологий» в России носит в основном декларативный характер. Можно утверждать о довольно слабой реальной поддержке государства в виде конкретных нормативных актов, дающих преференции инициаторам «зелёного строительства», хотя программ и постановлений на федеральном и местном уровне принято много. Как и масса других проблем, проблема внедрения «зелёных технологий» – излишне политизирована. Несмотря на массу проводимых конференций, «круглых столов», реального стимула внедрять экотехнологии у предпринимателей до сих пор нет, а все «зелёные объекты», построенные в России на сегодняшний день, сориентированы на очень узкий сегмент потребителей. Судя по опыту зарубежных стран, в вопросе по продвижению технологий необходим комплексный подход, совершенствование действующего законодательства, разработка правовых и технических мер стимулирования, применение экономических и правовых механизмов воздействия на собственников жилья и строительные компании.

На современном этапе переориентации экологических и экономических институтов общества и государства, в сложившейся ситуации и при сохраняющемся высоком уровне негативного антропогенного воздействия на водные ресурсы, нерациональном и неэффективном использовании водных объектов, применении устаревших водоёмких производственных технологий, не обеспечивающих устойчивое водопользование, необходимо чётко определить проявления негативного воздействия и значительные уруны для водных ресурсов страны.

Подчёркивая, что Россия располагает огромными ресурсами пресной воды и имеет значительные преимущества в области производства и потребления водоёмкой продукции, необходимо выработать принципиально новый подход к сохранению этого ресурса и консолидировать государственные и общественные структуры, объединив государство и бизнес, науку и технологии в национальном масштабе для проведения специальных исследований для развития научно-технических основ модернизации водного хозяйства, совершенствования управления водохозяйственным комплексом страны.

Наибольшее негативное воздействие на водные ресурсы, особенно на качество воды в природных источниках, оказывает антропогенное загрязнение: в последние годы в России увеличилась нагрузка на водные ресурсы, порождаемая ростом экономической деятельности и численности населения. Это связано с тем, что численность населения, про-

живающего в районах возникновения локальных вододефицитов, уже превышена. Сегодня на Европейскую часть страны (ЕЧС), где сосредоточено более 70 % населения и производственного потенциала, приходится не более 10 % водных ресурсов России. И предполагается, что в будущем численность населения здесь будет значительно превышена – уже в период с 2012 до 2020 года на 6,3 млн человек.

Необходим также принципиально новый подход к трактовке водной безопасности на национальном уровне, с позиции устойчивого развития территории, что предполагало бы, во-первых, удовлетворение потребностей экономики страны в водных ресурсах и, во-вторых, соответствие потребностям мирового сообщества в эффективном использовании избыточных для национальной экономики водных ресурсов.

В период перехода экономики на новый технологический уровень водное законодательство (как и в целом законодательство в области охраны окружающей среды) должно отражать поэтапный характер перехода и содержать нормы, регулирующие необходимые издержки – затраты на водосберегающую и водоохранную деятельность, которые не явились бы чрезмерно обременительными для предприятий и для общества в целом.

В случае нарушения баланса между интересами производителей, экологической безопасностью и решением социальных вопросов рассчитывать на успех перехода промышленности на новый технологический уровень вряд ли следует. Поэтому корректно построенная нормативная правовая база и создание механизмов её реализации – вопрос исключительно важный и требующий быстрого решения. Гармонизация водного (природоохранного) законодательства Российской Федерации с соответствующими законодательными актами ЕС представляется необходимой в свете формирования общего экономического пространства и является важной для российских производителей, которые стремятся к тому, чтобы их продукция соответствовала международным экологическим стандартам. Вступление России в ВТО также требует от предприятий приведения технологии производства и продукции к международным экологическим стандартам.

Учёт потенциального роста техногенных нагрузок на водную среду, связанный с подъёмом российской экономики, и необходимость гармонизации национального водного законодательства с международным, установление целевых показателей водопользования (включая негативное воздействие на водные объекты) в отраслевом и территориальном разрезе, а также на уровне отдельных хозяйствующих субъектов, должны стать одним из важнейших элементов механизма государственного регулирования в сфере водных отношений.

В целях развития тысячелетия ООН в части водных ресурсов установлены следующие цели:

1. Цель – питьевая вода. В соответствии с наблюдаемой тенденцией, более 90% населения мира будет обеспечено питьевой водой к 2015 году.

2. Цель – улучшенная санитария. Число людей, прожиточный уровень которых меньше 2 долл. США в день (около 2,8 млрд), приблизительно равно числу тех, кому недоступна жизнь в условиях санитарной безопасности.

Всемирный водный совет (ВВС) инициировал проект «Вода и политика», который нацелен на повышение информированности о важности политических вопросов в водохозяйственных реформах и определении того, каким образом политика может послужить водному сообществу. В рамках этого проекта ВВС сосредоточил свои усилия на решении вопроса «вода и политика» на национальном и местном уровнях, оставляя область международных отношений по водным проблемам и «гидрополитики» для дальнейшего анализа.

Для последовательного движения России в направлении устойчивого развития в сфере государственного управления необходимо внедрить систему стратегического планирования, которая включала бы в себя иерархию долгосрочных и среднесрочных планов развития с учётом эколого-социоэкономических факторов.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РЕОРГАНИЗАЦИИ ЗАГРЯЗНЁННЫХ ГОРОДСКИХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ И ЛИКВИДАЦИИ НАКОПЛЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО УЩЕРБА В КРУПНЫХ РОССИЙСКИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЦЕНТРАХ

*И. К. Язлев, доцент кафедры городского
строительства и коммунального хозяйства
Института жилищно-коммунального комплекса
Московского государственного строительного университета,
исполнительный директор Ассоциации экологического
страхования АЭКОС*

Среди новых экологических вызовов – глобальное потепление, климатические изменения, накопленный экологический ущерб, недостаток ресурсов и других, с которыми столкнулись мегаполисы мира в новом тысячелетии, присутствует также необходимость вывода экологически опасных производств и улучшения экологической ситуации на урбанизированных территориях. Практически все крупные российские города унаследовали от эпохи экстенсивной индустриализации и урбанизации высокую концентрацию промышленных предприятий, изношенную инфраструктуру, смешение промышленных и жилых районов, большие внутригородские грузопотоки, высокий уровень загрязнения почвенного покрова, атмосферы, водных источников. Большинство из них решают во многом схожие проблемы перехода к новой экономике и новому качеству урбанизированной среды. В меняющихся общественных, экономических, правовых условиях предъявляются новые требования к планированию городских территорий, и как следствие, к их реорганизации.

Градостроительный кодекс Российской Федерации среди основных принципов законодательного обеспечения градостроительной деятельности содержит такой принцип как обеспечение устойчивого развития территорий на основе территориального планирования и градостроительного зонирования, а также обеспечение сбалансированного учёта экологических, экономических, социальных факторов при осуществлении градостроительной деятельности. При этом «устойчивое развитие территорий» определяется как обеспечение при осуществлении градостроительной деятельности безопасности и благоприятных условий жизнедеятельности человека, ограничение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и обеспечение охраны и рационального использования природных ресурсов в интересах настоящего и будущего поколений.

В Москве для удовлетворения растущего спроса на городские земли практически единственным резервом остаются производственные зоны (66 производственных зон), занимающие 16% всей городской площади (в старых границах, без учёта вновь присоединённых территорий). При

этом до 40% территории производственных зон непосредственно приходится на промышленные предприятия и объекты стройиндустрии. На сегодняшний день на территории Санкт-Петербурга расположено 48 промышленных зон общей площадью более 10,5 тыс. га. Это порядка 700 предприятий. На территории исторического центра, площадь которого составляет 5,8 тыс. га, находятся 200 из них (преимущественно крупные и средние). В настоящее время в пределах городской черты территория Казани составляет 42,53 тыс. га. Промышленная зона Казани – это около 100 больших и малых предприятий на 4105,44 га. Общая площадь земель в границах городского округа Самара составляет 541 км. На территории города выделяются пять крупных производственных зон общей площадью 3,6 тыс. га. Проблемами промышленно-коммунальных зон города являются: экстенсивное использование территорий; размещение промышленных производств и складских помещений в жилых зонах и размещение жилой застройки в производственных зонах, что оказывает негативное воздействие на проживающее население; отсутствие или неорганизованность территорий под санитарно-защитные зоны. В настоящее время общая площадь территории Новосибирска в пределах городской черты (50,7 тыс. га) является третьей по величине в России после Москвы и Санкт-Петербурга, 12,8 тыс. га используются под промышленные, коммунально-складские и складские территории. Обширность, расчленённость и относительно низкая эффективность использования городской территории остаётся главной особенностью города. Территория в границах муниципального образования «город Екатеринбург» в настоящее время составляет 114,3 тыс. га. В общем балансе городских земель территории существующего производственного использования составляют около 7,3 тыс. га.

Тесно связанные с реорганизацией производственных зон проблемы ликвидации накопленного экологического ущерба свойственны для многих городов и регионов Российской Федерации.

Производственные зоны – крупные источники техногенной нагрузки и загрязнения окружающей среды вследствие накопления высокотоксичных, радиоактивных и других промышленных, строительных и бытовых отходов, выбросов вредных и токсичных веществ в атмосферу, сбросов неочищенных производственных и бытовых стоков.

После спада производства 90-х годов, в последующие годы в результате промышленного роста и использования устаревших технологий, вновь наблюдается усиление негативного воздействия на окружающую среду, увеличение выбросов загрязняющих веществ, количества отходов производства и потребления, рост накопления загрязняющих веществ преимущественно в почвах (землях) с учётом биогеохимических процессов и депонирующих свойств.

Накопление загрязняющих веществ осуществлялось десятилетиями и достигает сейчас таких высоких концентраций и осуществляется

в таких формах, что сами природные объекты (загрязнённые земли) становятся источником загрязнения. В ходе рыночных реформ, масштабной приватизации, сокращения промышленного производства в ВПК и химической промышленности, в 90-х годах появилось значительное количество бесхозных или экономически непривлекательных активов, характеризующихся высокой степенью опасности для окружающей среды и здоровья населения, а также территорий, находящихся в кризисном экологическом состоянии. Приватизация российских промышленных предприятий происходила без учёта проблемы ответственности за экологический ущерб, нанесённый в результате прошлой хозяйственной деятельности.

По данным государственного учёта, на протяжении последнего десятилетия общая площадь нарушенных земель в Российской Федерации составляет более 1 млн га. Из них на цветную металлургию приходится до 10%, угольную промышленность – 9%, нефтедобывающую промышленность – 9%, газовую промышленность – 7%, чёрную металлургию – 4%. К регионам с наиболее высокими значениями накопленного загрязнения в пересчёте на единицу земель промышленного целевого назначения и прилегающих территорий относятся территории Красноярского края, Кемеровской, Свердловской, Челябинской областей, Москвы и Санкт-Петербурга.

По абсолютным показателям, наибольшие площади нарушенных земель расположены на территориях Ямало-Ненецкого (121,6 тыс. га), Корякского (114,5 тыс. га) и Ханты-Мансийского (77,5 тыс. га) автономных округов, Свердловской (63,2 тыс. га) и Кемеровской (62,4 тыс. га) областей.

По данным Государственного доклада о состоянии и об охране окружающей среды, приоритетный список городов с наибольшим уровнем загрязнения воздуха включает 36 городов с общей численностью населения 14 млн человек. В приоритетный список вошли 9 городов с предприятиями алюминиевой промышленности и чёрной металлургии, 12 городов – химической и нефтехимической промышленности, добычи и транспортировки нефтепродуктов.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ в воздухе превышают 10 ПДК в 26 городах с населением 14,7 млн человек (2005 год – 22 города).

Высокий и очень высокий уровень загрязнения воздуха отмечен в 142 городах с общей численностью населения 58,2 млн человек. В Красноярском крае, Иркутской, Оренбургской, Ростовской, Самарской и Свердловской областях, Ханты-Мансийском автономном округе имеется по 5–8 городов с высоким и очень высоким уровнем загрязнения, в Республике Башкортостан, Пермском крае, Нижегородской области – по 4 города.

Согласно Государственному докладу о состоянии и об охране окружающей среды, 56 % городского населения России проживает в городах и на территориях с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферы, что свидетельствует о повышенной концентрации загрязняющих веществ в почвенном покрове этих городов и прилегающих территорий, находящихся в зоне атмосферного влияния, и позволяет квалифицировать такие территории как загрязнённые (подвергнутые «экологическому ущербу»).

В последние годы в большинстве субъектов Российской Федерации работы по изучению состояния и использования земель (почвенные, геоботанические и другие) практически не проводятся, что снижает эффективность управления земельными ресурсами.

Наблюдения за загрязнением почв тяжёлыми металлами проводятся Росгидрометом в районах расположения источников промышленных выбросов в атмосферу, в первую очередь, предприятий цветной и чёрной металлургии, энергетики, машиностроения и металлообработки, химической, нефтехимической промышленности, стройматериалов. По данным указанных наблюдений, к опасной категории загрязнения отнесены почвы 12 городов и населённых пунктов, основные загрязняющие вещества – медь, кадмий, цинк, свинец. Однако комплексная оценка экологического ущерба, накопленного в Российской Федерации в результате хозяйственной деятельности, до настоящего времени не проводилась, и имеющиеся данные носят фрагментарный характер.

Решение проблемы накопленного экологического ущерба путём создания организационных, правовых, экономических и технологических механизмов является одной из приоритетных задач социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочную и долгосрочную перспективу.

На вышеуказанном заседании Правительства Российской Федерации и на последующих заседаниях Госсовета в 2010 и 2012 годах, посвящённых проблеме накопленного экологического ущерба, были приняты решения о разработке плана первоочередных мероприятий по ликвидации экологического ущерба, связанного с хозяйственной деятельностью и федеральной целевой программы. Планом предусматривается обеспечение ежегодного сокращения площади нарушенных земель; проведение инвентаризации нарушенных территорий и опасных объектов, ведение реестра нарушенных территорий и опасных объектов; экономическое стимулирование деятельности хозяйствующих субъектов по технической модернизации и перепрофилированию опасных в экологическом отношении производств, рекультивации и вовлечению в хозяйственный оборот нарушенных и загрязнённых земель; разработка необходимых законодательных, нормативных правовых актов и методик, определяющих понятие экологического ущерба, регулирующих вопросы нормирования в сфере охраны окружающей среды, а также вопросы выявления, изме-

рения, оценки, ликвидации и исчисления ущерба, установления ответственности и штрафных санкций за причинение экологического ущерба.

Важно отметить, что решение проблемы оценки и ликвидации экологического ущерба, связанного с хозяйственной деятельностью – это долгосрочный процесс, требующий политической воли и связанный со значительными расходами государства на решение проблемы. Развитые индустриальные страны приступили к изучению и поэтапному решению проблемы оценки и ликвидации накопленного экологического ущерба в 70–80-х годах прошлого столетия. Сложности в поиске оптимального комплекса мер по решению проблемы накопленного экологического ущерба привели к тому, что только в настоящее время в развитых странах начали формироваться механизмы, позволяющие учитывать и поэтапно решать проблемы накопленного экологического ущерба.

Однако в отличие от стран с развитой экономикой (стран ЕС, США, Японии) в России до настоящего времени не предпринимались системные меры для ликвидации экологического ущерба. По мнению специалистов, Российская Федерация отстаёт от стран ОЭСР и ЕС в решении проблемы оценки и ликвидации накопленного экологического ущерба на 15–20 лет, в связи с чем представляется необходимой разработка и реализация комплекса мер по ликвидации экологического ущерба, связанного с хозяйственной деятельностью, основанного на международном опыте и всестороннем изучении масштабов проблемы накопленного экологического ущерба в Российской Федерации. В настоящий момент Минприроды России разрабатывается Федеральная целевая программа (ФЦП) «Экологическая безопасность России». Подготовлен список объектов экологического ущерба из 194 пунктов, из них 77 объектов появились в советское время и относятся к «прошлому экологическому ущербу». Министерство осуществляет пилотные проекты по ликвидации объектов экологического ущерба. Запланированы работы на семи территориях – в Нижегородской области, на Байкале, а также сразу в нескольких районах Арктики.

Успешная реорганизация, экологическая реконструкция производственных зон в крупных городах зависят от наличия современного нормативно-правового и методического обеспечения. Как показывает опыт большинства российских городов, правовое регулирование процессов реорганизации происходит в основном в рамках федерального и регионального градостроительного законодательства: генеральных планов городов, правил землепользования и застройки, градостроительных кодексов субъектов Российской Федерации. Вместе с тем для эффективного решения проблем производственных территорий необходимо развитие природоохранной, земельной, имущественной нормативной базы.

ОХРАНА РЕДКИХ И НАХОДЯЩИХСЯ ПОД УГРОЗОЙ ИСЧЕЗНОВЕНИЯ ПОЧВ

*С. А. Боголюбов, заведующий отделом аграрного,
экологического и природоресурсного законодательства
Института законодательства и сравнительного правоведения
при Правительстве Российской Федерации, доктор юридических наук,
профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации*

Почвы рассматриваются в качестве объекта охраны окружающей среды в ч. 1 ст. 4 Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 года № 7 наряду с землями, недрами и другими, а в статье 62 того же федерального закона предусматривается охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения почв.

Почва согласно естественно-научным исследованиям является основой биологического круговорота, источником миграции загрязняющих веществ в атмосферу, гидросферу, а через растения – в продукты питания. Загрязнение почв происходит от свалок, тяжёлых металлов, радионуклидов и выбросов выхлопных газов автомобилей, применения агрохимикатов и пестицидов, сжигания ископаемого топлива.

Для сохранения и восстановления почв применяется техническая и биологическая рекультивация, предупреждение ветровой и водной эрозии. В конце XX века и в последующие десятилетия предпринимались активные усилия по созданию специального закона об охране почв и усилению иного специфического регулирования их использования в целях обеспечения продовольственной безопасности страны¹⁰.

Регулирование охраны почв осуществляется в ч. 1, 3, 5 и 6 ст. 13 Земельного кодекса, где предусматриваются в целях охраны земель:

мероприятия по сохранению почв и их плодородия, восстановлению плодородия почв, сохранению плодородия почв и их использованию при проведении работ, связанных с нарушением земель;

запрещение осуществления программ повышения плодородия почв в случае их несоответствия предусмотренным законодательством экологическим, санитарно-гигиеническим и иным требованиям;

снятие и использование для улучшения малопродуктивных земель плодородного слоя почвы при проведении связанных с нарушением почвенного слоя строительных работ и работ по добыче полезных ископаемых;

¹⁰ См. Оценка и регулирование качества окружающей природной среды (под ред. А. Ф. Порядина, А. Д. Хованского). М., Прибой, 1996, с.159–164; Сельскохозяйственная экология (под ред. Голубева А. В., Мосиенко Н. А.). Саратовская гос. сельхозакадемия, 1997, с. 253–263.

установление Правительством Российской Федерации нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ, вредных микроорганизмов и других загрязняющих почву биологических веществ для оценки состояния почвы в целях охраны здоровья человека и окружающей среды;

проведение для проверки соответствия почвы экологическим нормативам почвенных, геоботанических, агрохимических и иных обследований;

в целях восстановления плодородия почв и загрязнённых территорий допущение консервации земель с изъятием их из оборота в порядке, установленном Правительством Российской Федерации;

осуществление экономического стимулирования охраны и использования земель в целях повышения заинтересованности землеобладателей в сохранении и восстановлении плодородия почв в порядке, установленном бюджетным и налоговым законодательством.

К сожалению, эти правильные меры не всегда осуществляются, а полноценных механизмов – организационных, экономических, правовых, нравственных – не создано и, как правило, не существует.

В Федеральном законе «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения» от 16 июля 1998 года № 101-ФЗ предусматриваются понятия загрязнение почв, государственное нормирование, государственный учёт показателей и мониторинг состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения, сертификация почв земельных участков сельскохозяйственного назначения (ст. 1, 14–17) и так далее¹¹.

23 февраля 1994 года Правительством Российской Федерации было принято постановление № 140 «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы»¹². Принималась Государственная комплексная программа повышения плодородия почв России, недостаточно финансируемая.

Меры по предотвращению деградации почв России с целью снижения угрозы национальной безопасности рассматривались на заседании Межведомственной комиссии Совета безопасности Российской Федерации по экологической безопасности, где отмечалось отсутствие единой системы статистики и получения должной информации о состоянии почв, особенно российских чернозёмов, некоторая разрозненность методик и действий Минсельхоза России по сельхозугодьям и Росгидромета по землям вокруг населённых пунктов, резкое снижение запасов гумуса в почвах и необратимые в них изменения, заболачивание, засоление

¹¹ См. Учебно-практический комментарий к земельному законодательству Российской Федерации (под ред. Дубовик О.Л.). М., Эксмо. 2006, с. 763–827.

¹² САПП РФ. 1994. № 10, ст. 779.

и опустынивание земель, ложные представления о неисчерпаемости российских земель и почв.

Согласно регулярно принимаемым постановлениям Правительства Российской Федерации о перечислении объектов, подлежащих федеральному государственному экологическому надзору и контролю, к объектам хозяйственной и иной деятельности независимо от формы собственности, находящимся в ведении Российской Федерации, относятся редкие или находящиеся под угрозой исчезновения почвы, занесённые в Красную книгу почв Российской Федерации; региональному контролю подлежат почвы, занесённые в красные книги субъектов Российской Федерации.

В Государственную Думу Российской Федерации вносятся проекты федерального закона «Об охране почв». В пояснительной записке к одному из них говорилось, что данный законопроект направлен на охрану почв как одного из жизненно важных компонентов природной среды в целях обеспечения реализации конституционных прав граждан на благоприятную окружающую среду, что, безусловно, соответствует действительности и предполагает дальнейшее усиление мотивировок его принятия и повышение «юридичности» проекта, то есть установления новых правоотношений, предоставления прав и возложения конкретных обязанностей на физических и юридических лиц, а в случаях необходимости – ответственности за их неисполнение.

Законопроекты предусматривали государственное и муниципальное регулирование в области охраны почв, которое включает нормирование в области охраны почв, осуществление государственного учёта состояния почв, ведение почвенной карты Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и муниципальных образований на основании данных государственного учёта состояния почв, специальных обследований земель и другой документированной информации, а также учреждение и ведение Красной книги Российской Федерации, красных книг субъектов Российской Федерации как составных частей правового механизма охраны почв, восстановления деградированных почв.

К основным, используемым в законопроекте понятиям были отнесены и заслуживают внимания во многом апробированные в подзаконных актах и практикой термины:

почвы – естественный или изменённый в результате хозяйственной и иной деятельности компонент природной среды, представляющий собой поверхностный слой земли, состоящий из минеральных и органических веществ, воды, воздуха, почвенных организмов и продуктов их жизнедеятельности;

состояние почв – совокупность показателей, характеризующих состав, строение и свойства почв;

качество почв – совокупность свойств почв, определяющая характер и эффективность участия почв в обеспечении благоприятной среды обитания человека, растений и животных;

плодородный слой почвы – верхний слой почвы, обладающий благоприятными для роста растений свойствами;

деградация почв – изменение состояния почв, приводящее к утрате их плодородия, гибели почвенных организмов, иным негативным процессам в почвах;

загрязнение почв – поступление в почвы и накопление в них вредных химических веществ, в том числе радиоактивных, и микроорганизмов, которые ухудшают качество почв, негативно воздействуют на другие компоненты природной среды и окружающую среду в целом;

нарушение почв – частичное или полное разрушение либо физическое (механическое) уничтожение почв.

В статьях законопроекта рассматривались плодородный слой почвы, деградированные и нарушенные почвы, оценка состояния почв, охрана почв при планировании, осуществлении хозяйственной и иной деятельности и ликвидации объектов хозяйственной и иной деятельности, восстановление и улучшение состояния нарушенных и деградированных почв, восстановление загрязнённых почв, улучшение состояния почв, контроль в области охраны почв, возмещение вреда, причинённого почвам¹³.

В ряде субъектов Российской Федерации составляются красные книги почв и иные отражающие их состояние документы, в которых отражены редкие и исчезающие почвы природных парков, других особо охраняемых территорий и природных объектов. Их составляют специалисты в сфере природных ресурсов и охраны окружающей среды, представители природоохранных структур, научных кругов, общественных экологических объединений регионов.

Изучение и сохранение редких и исчезающих почв позволяет оценивать их функциональные возможности, а также уточнить стоимость, ущерб от деградации, выработать практические рекомендации для производства, отчасти помогает принимать решения, чтобы предупредить негативные последствия человеческой деятельности и воздействие природных условий на различные виды почв.

В ряде красных книг субъектов Российской Федерации содержится информация о типичных, редких и уникальных почвах региона, представлено детальное морфологическое, агрофизическое и агрохимическое описание профильных разрезов этих почв, содержится информация

¹³ См. Комментарий к Федеральному закону от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (постатейный). 2-е издание, переработанное и дополненное. Е. А. Сухова, Е. Н. Абанина, О. В. Зенюкова (подготовлен для системы Консультант Плюс, 2007).

о географическом распространении исследуемых типов почв, дано обоснование придания им охраняемого статуса, а также предложены защитные меры по сохранению их естественного плодородия.

По замыслу авторов красных книг, они должны способствовать сохранению участков эталонных и редких почв с естественной растительностью в региональной системе особо охраняемых природных территорий: заповедниках, заказниках, а также в системе почвенных заказников; организации сети реперных эталонных участков на сельскохозяйственных угодьях – пашне, пастбищах и сенокосах с сохранением природного потенциала зональных почв¹⁴.

В ряде зарубежных государств принимаются законодательные акты об особой охране почв как ценного элемента природного наследия, нуждающегося в повышенной заботе общества. Снижение размеров и качества импортных продуктов питания, обострение продовольственного кризиса на планете и проблем обеспечения продовольственной безопасности России обуславливают привлечение внимания к юридическим средствам сбережения уникальных отечественных почв.

¹⁴ См. С. А. Боголюбов, Н. И. Хлуденева. Об охране окружающей среды. Постатейный комментарий к федеральному закону. М. Юстицинформ. 2009. С. 390–394.

ПРОБЛЕМЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*А. В. Карпов, доцент кафедры почвоведения,
агрохимии и агроэкологии ФГБОУ ВПО «Ульяновская
государственная сельскохозяйственная академия
им. П. А. Столыпина»*

Одним из основных принципов земельного законодательства является приоритет охраны земли как важнейшего компонента окружающей среды и средства производства в сельском хозяйстве, согласно которому владение, пользование и распоряжение землёй осуществляются собственниками земельных участков свободно, если это не наносит ущерб окружающей среде.

К глубокому разочарованию, в основном отсутствует соответствующее восприятие обществом почвы, имеющей огромное значение не только в качестве средства производства в сельском хозяйстве, но и как уникальное природное образование с присущим комплексом многих и разнообразных локальных и глобальных экологических функций.

Ульяновская область в силу своего специфического географического положения на границе лесной и степной природных зон характеризуется большим разнообразием почвенных разностей. Так, на территории области выделяют более 24 разновидностей почв и 6 комплексов. Однако с сожалением следует признать объективно существующее явно недостаточное осознание населением нашего региона огромной значимости почвенного покрова и, следовательно, необходимости его сохранения и восстановления.

Из 3718,3 тыс. га землепользования области 630,3 тыс. га подвержены эрозии, около 50 % площади почв земель сельскохозяйственного назначения занимают кислые почвы, причём 15,4 % подлежат первоочередному известкованию.

Далеко не лучшим образом обстоят дела и на пахотных почвах области (общая площадь сельскохозяйственных угодий – 2071,0 тыс. га, в том числе пашни – 1583,7 тыс. га <http://ah73.ru>). Особенную тревогу вызывает состояние чернозёмных почв.

Так, в исследованиях, проводимых на кафедре почвоведения, агрохимии и агроэкологии ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П. А. Столыпина», установлено, что в результате сельскохозяйственного использования чернозёма выщелоченного относительное снижение гумусированности по сравнению с целинными аналогами в слое почвы 0–40 см составляет 39–43 %. Содержание гумуса в чернозёмных почвах на 17–30 % ниже модельных (оптимальных) параметров.

По результатам комплексного мониторинга плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения, проводимого ФГБУ «Станция агрохимической службы «Ульяновская» на 1 января 2013 года, пахотные почвы характеризуются следующими агрохимическими показателями (в процентах от обследованной пашни – 1320,6 га):

- средневзвешенное содержание гумуса – 4,76% (среднее);
- средневзвешенное содержание подвижного фосфора 129,3 мг/кг (повышенное);
- средневзвешенное содержание подвижного калия 136,6 мг/кг (высокое);
- средневзвешенный показатель обменной кислотности рН 5,59;
- средневзвешенное содержание подвижной серы – 4,50 мг/кг (низкое).

Почвы 8 районов содержат менее 4% гумуса, то есть относятся ко II группе – низкое содержание. Во всех районах области имеются кислые почвы, площадь которых составляет 48,2%, в том числе обеспеченность микроэлементами – низкое содержание цинка, среднее – меди и марганца.

В соответствии со статьёй 77 Земельного кодекса Российской Федерации землями сельскохозяйственного назначения признаются земли, находящиеся за границами населённого пункта и предоставленные для нужд сельского хозяйства, а также предназначенные для этих целей.

Пунктом 3 статьи 6 Федерального закона от 24 июля 2002 года № 101-ФЗ (ред. от 28 декабря 2013 года) «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» предусмотрена возможность принудительного изъятия земельного участка у его собственника в судебном порядке в случае, если этот участок используется с нарушением установленных земельным законодательством требований рационального использования земли, повлекшим за собой существенное снижение плодородия земель сельскохозяйственного назначения или значительное ухудшение экологической обстановки.

В Ульяновской области, на наш взгляд, следует уделить внимание следующим двум взаимосвязанным аспектам законодательного обеспечения повышения плодородия почв.

Во-первых, экологической составляющей (выделение участков с региональными эталонами (моделями) плодородия почв). Например, участки с естественным почвенным покровом в области в основном расположены на территориях особо охраняемых природных объектов, общая площадь которых 153 тыс. га или 4,1% от площади земель области. Причём доля охраняемых чернозёмов типичных составляет лишь 1,1% от их общей площади субъекта.

Во-вторых, законам и постановлениям, регламентирующим использование почв земель сельскохозяйственного назначения.

Есть ряд проблем, связанных с реализацией уже имеющихся законодательных актов.

Например, известные постановления (№ 780 от 8 ноября 2001 года о ФЦП «Повышение плодородия почв России на 2002–2005 годы» и № 99 от 20 февраля 2006 года о ФЦП «Сохранение и восстановление плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов как национального достояния России на 2006–2010 годы и на период до 2013 года») достаточно полно отражают совокупность мероприятий по повышению плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения. Однако ряд направлений, в частности очень актуальное для Ульяновской области – известкование, слабо реализуется даже на федеральном уровне. ФЦП «Сохранение и восстановление плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов как национального достояния России на 2006–2010 годы и на период до 2013 года» предусматривалось провести известкование на площади 2037,5 тыс. гектаров, фактически, по информации Минсельхоза России, известкование проведено на площади 290 тыс. га (<http://www.mcx.ru/news/news/show/19306.378.htm> Дата публикации: 13.01.2014).

Также следует отметить, что на практике юридически достаточно сложно доказать факт существенного снижения плодородия земель сельскохозяйственного назначения, хотя имеются критерии, утверждённые постановлением Правительства Российской Федерации от 22 июля 2011 года № 612. Это происходит потому, что при аренде, купле-продаже и других формах земельных взаимоотношений зачастую отсутствует проведённая компетентным органом и документально оформленная исходная оценка уровня плодородия почвенного покрова того или иного участка.

Чёткое и последовательное выполнение законодательных актов, регламентирующих использование почв земель сельскохозяйственного назначения, внедрение научных разработок и эффективное взаимодействие позволит предотвратить снижение плодородия земель сельскохозяйственного назначения.

НЕКОТОРЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ВОЗМОЖНОГО ЗАКРЕПЛЕНИЯ В ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ ПО ВОПРОСАМ ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ И ОХРАНЫ ПОЧВ, ПО БОРЬБЕ С ДЕГРАДАЦИЕЙ ЗЕМЕЛЬ И ОПУСТЫНИВАНИЕМ (ТЕЗИСЫ)

*Г. С. Куст, заведующий лабораторией почвенных
ресурсов и экологического проектирования Института
экологического почвоведения МГУ им. М. В. Ломоносова,
профессор факультета почвоведения МГУ им. М. В. Ломоносова*

Почва как ресурс

В современном мире почвы в основном рассматриваются:

- 1) как объект эксплуатации для производства (в основном растительной продукции);
- 2) как компонент окружающей среды, регулирующий состояние экосистем и биосферы в целом.

В определённой степени можно рассматривать эти позиции как противоречащие, поскольку неграмотная переэксплуатация плодородных почв ведёт к потере почвами их экосистемных функций и ухудшению состояния окружающей среды, а избыточное стремление к сохранению экологических функций почв ограничивает возможность их хозяйственного использования.

К почвенным ресурсам относятся такие компоненты, свойства и функции природных и антропогенно преобразованных, а также искусственных почв, которые используются или могут быть использованы для осуществления хозяйственной, культурной, духовной и иной деятельности человека, способствуют устойчивому развитию человеческой цивилизации при условии повышения качества жизни и сохранения человека как биологического вида, и имеют соответствующую потребительскую ценность.

Группировка почвенных ресурсов

Потребительские качества почв следует подразделить на две основные группы – вещественные (субстантивные, материальные) и функциональные.

Вещественные (слагающие почву компоненты, которые имеют самостоятельную ресурсную ценность или ресурсный потенциал):

Органического вещества, Почвенных горизонтов, Почвенной биоты, Почвенно-минералогические, Почвенно-литологические, Почвенной влаги, Почвенно-атмосферные.

Функциональные (связанные с выполнением почвами биогеоценологических (экосистемных) и глобальных функций):

Прямого потребления:

ресурсы плодородия и биопродуктивности;

место поселения людей/организмов, размещения производственных/иных объектов;

сорбции и преобразования загрязнителей и токсинов.

Непрямого потребления (обеспечивающие поддержание качества и устойчивости потенциала других биосферных ресурсов):

ресурсы поддержания биологического разнообразия;

защиты и регулирования состава литосферы;

регулирования состава гидросферы;

регулирования состава атмосферы;

энергетического баланса планеты.

Культурно-эстетические и информационные (не связаны с прямой или косвенной эксплуатацией компонентов и/или функций почв, но связаны с эксплуатацией таких свойств почв, которые имеют (или могут иметь в будущем) значение для культурной жизни общества).

Экономические особенности почвенных ресурсов

С экономической точки зрения, понятие деградации почв и земель многопланово и включает 3 базовых элемента:

деградация почв ведёт к снижению плодородия почв, продуктивности или качества продукции;

деградация почв ведёт к повышению затрат на восстановление средств и уровня производства;

деградация почв приводит к изменениям функций почв как элемента экологической системы, отклонениям от экологических норм и ухудшению параметров, важных для здоровья и нормального функционирования биоты и человека.

Почва представляет собой возобновимый ресурс, который при эксплуатации не убавляется, а сохраняется и улучшается. Частичная утрата плодородия может быть восстановлена, тогда как полное исчезновение почв оказывается необратимым явлением.

Антропогенные воздействия не только не ухудшают, но как раз направлены в основном на улучшение почв (включая повышение плодородия).

Почвы плохо поддаются стандартизации и технической регламентации для целей их использования, поскольку их особенность как природных тел заключается в способности изменяться во времени. При этом отклик разных почвенных свойств на разного рода природные и антропогенные воздействия неодинаков и описывается быстрыми или долговременными почвенными процессами и режимами, длительность которых исчисляется от нескольких секунд до сотен тысяч лет. Именно поэтому почвы, имеющие формально одинаковые названия и, соответственно, одинаковую кадастровую или нормативную стоимость, в реальности могут различаться по устойчивости к воздействующим на них природным факторам и антропогенным агентам, меняться в сторону ухудшения или

улучшения технологических качеств с разной скоростью, иметь разные свойства, определяющие риск порчи построенных на земельном участке зданий, деградации самих почв и тому подобное. Следовательно, экономические вложения даже в почвы с одинаковым названием для выполнения ими одинаковых технологических и экономических задач могут существенно различаться.

Сравним предложенное выше определение с определением, содержащимся в проекте Федерального закона «Об охране почв» (отклонённом ранее): «Почвенные ресурсы – вид природных ресурсов, используемых в сельском и лесном хозяйстве как средство производства и предмет труда, представляющих земельные участки с почвами, а также плодородную почвенную массу, являющиеся объектами собственности и хозяйственной деятельности, владение, пользование и распоряжение которыми осуществляется на основе законодательства Российской Федерации и субъектов Российской Федерации».

Нетрудно заметить, что оно ограничивает область использования почвенных ресурсов сельским и лесным хозяйством, существенно сужает это понятие даже по сравнению с законом об охране окружающей среды.

Требуется разработка специальных показателей для характеристики каждого ресурсного качества почв, целевых индикаторов, шкал степеней пригодности, параметров ресурсной ёмкости и ресурсного потенциала, и тому подобное. Это должно регулироваться комплексом требований к почвенно-экологической оценке.

Почвенно-экологическая оценка (ПЭО)

Оценка почв как ресурса предполагает целевое восприятие: в зависимости от вида использования по-разному оценивается качество ресурса. Одна и та же почва может быть хорошей или плохой для разных целей.

Основная цель ПЭО в современных условиях – оценка ресурсного потенциала почв, то есть демонстрация экономической стоимости почвенных ресурсов, проведение такой оценки почв, которая позволила бы сравнивать в стоимостном выражении качество и количество почвенных ресурсов с учётом не только потребительской стоимости сельхозугодий, но и значения почв для устойчивого функционирования и воспроизводства наземных экосистем и сообществ живых организмов, включая жизнь человека.

На выходе ПЭО – информация о том, какие земельные участки принесут больший доход и меньшую социальную и экологическую напряжённость при существующей структуре землепользования или её изменении.

Особенности формулировок следующие:

Рациональное использование – предполагает оптимизацию почвопользования. Устойчивое землепользование – предполагает «не снижение» ресурсных качеств.

Почвенно-экологической оценкой для целей регулирования имущественных и других хозяйственных отношений и споров, в том числе разрешаемых в судебном порядке, называется комплекс специальных полевых и лабораторных исследований, проводимых специалистами-почвоведом для установления состояния почв конкретного земельного участка, его ресурсных качеств, появления риска, угрожающего здоровью человека, а также рисков, снижающих качества сопряжённых компонентов окружающей среды (вод, воздуха, биоты).

Почвенно-экологическая оценка должна проводиться профильными организациями, имеющими соответствующие методики, и высококвалифицированными специалистами-почвоведом. Такая оценка должна отвечать требованиям существующего законодательства.

Объектами почвенно-экологической оценки являются:

- качество почв для разных технологических задач;
- негативные изменения в почвенном покрове сопряжённых природных объектах, важные для современной и будущей жизни и устойчивого состояния человека и окружающей среды. Степень, скорость, глубина изменений. Обратимость изменений;
- риски негативных изменений. Причины возникновения проблем и рисков. Место почв в системе экологических рисков. Систематика рисков землепользователей;
- оценка трудностей, затрат и издержек на содержание, поддержание, восстановление и другое.

Особенности процедур

В определённой степени на практике имеет смысл различать процедуры почвенно-экологической оценки и почвенно-экологической экспертизы. Несмотря на то, что методические подходы к их проведению схожи, как правило, экспертиза осуществляется при решении споров или для принятия решений. «Оценка» предполагает более мягкое проведение этих процедур и может служить как основой для «экспертизы», так и иметь самостоятельную информационную ценность, например, для экономических расчётов, целей контроля состояния окружающей среды и тому подобного.

Типология задач почвенно-экологической оценки и экспертизы (ПЭОиЭ):

Задача установления качества почв для кадастровых и оценочных работ.

Задача установления факта и степени нарушенности почвенного покрова при известных причинах.

Задача установления причин изменения состояния почв.

Задача установления причин изменения состояния природного или искусственного объекта.

Задача прогноза изменения состояния почв или функционально связанного с ними состояния природного или искусственного объекта.

В том числе комплексные задачи:

Задача оптимизации размещения объектов на земельном участке.

Разработка технических условий для выполнения различных проектов (рекультивации, строительства, мелиорации и так далее), имеющих риск воздействия на окружающую среду.

Задача разработки технологий или элементов технологий эксплуатации почв для максимальной экономической эффективности и экологической безопасности.

Задача экспертизы проектной документации и корректировка проекта на разных стадиях его реализации.

Задача обоснования допустимости перевода сельскохозяйственных земель в другие категории.

Задача снижения рисков кредитных и страховых организаций.

Задача почвенно-экологической паспортизации земельных участков.

Актуальные тенденции почвенно-экологической оценки и экспертизы в глобальном аспекте

Здоровье почв. Загрязнение почв и поведение основных токсикантов – только часть проблемы.

Почвы и цикл углерода.

Почвы и биологическое разнообразие.

Почвы и стойкие органические загрязнители (СОЗ).

Почвенно-экологические риски.

Международные регуляторы.

Единственная конвенция с мандатом в области деградации земель – Конвенция ООН по борьбе с опустыниванием (КБО ООН).

Формально ограничена аридными и засушливыми землями. Исключение – 5 приложение для стран Центральной и Восточной Европы: Глобальная стратегия и региональный план действий. Лозунг Рио+20 – Нейтральная деградация земель.

Опустынивание земель в России – история и современность. Опустынивание – комплексное явление, а не крайняя степень деградации, как считают многие.

Основные определения

Для целей настоящей Конвенции:

а) «опустынивание» означает деградацию земель в засушливых, ползасушливых и сухих субгумидных районах в результате действия различных факторов, включая изменение климата и деятельность человека;

б) «борьба с опустыниванием» включает в себя деятельность, которая является частью комплексного развития земельных ресурсов в за-

сушливых, полусушливых и сухих субгумидных районах в интересах устойчивого развития и которая направлена на:

i) предотвращение и/или сокращение масштабов деградации земель;
ii) восстановление частично деградировавших земель;
iii) восстановление пострадавших от опустынивания земель;
с) «засуха» означает естественное явление, возникающее, когда количество осадков значительно ниже нормальных зафиксированных уровней, что вызывает серьёзное нарушение гидрологического равновесия, неблагоприятно сказывающегося на продуктивности земельных ресурсов;

d) «смягчение последствий засухи» означает деятельность, связанную с прогнозированием засухи и направленную на снижение уязвимости общества и природных систем перед лицом засухи, поскольку это входит в рамки процесса борьбы с опустыниванием;

e) «земля» означает земную биопродуктивную систему, включающую в себя почву, воду, растительность, прочую биомассу, а также экологические и гидрологические процессы, происходящие внутри системы;

f) «деградация земель» означает снижение или потерю биологической и экономической продуктивности и сложной структуры богарных пахотных земель, орошаемых пахотных земель или пастбищ, лесов и лесистых участков в засушливых, полусушливых и сухих субгумидных районах в результате землепользования или действия одного или нескольких процессов, в том числе связанных с деятельностью человека и структурами расселения, таких, как ветровая и/или водная эрозия почв; ухудшение физических, химических и биологических или экономических свойств почв; долгосрочная потеря естественного растительного покрова.

Основные проблемы взаимодействия:

Постепенное расхождение происходящего в России с мировыми тенденциями и пониманием задач Конвенции:

Национальный план действий – отсутствует.

Национальная система индикаторов опустынивания – отсутствует.

Активность и инициативы на международном уровне – отсутствуют.

Информационное обеспечение деятельности по КБО – на нуле.

Итог:

Россия практически потеряла былой международный авторитет среди развитых стран в научных исследованиях и практических мероприятиях по борьбе с деградацией земель.

Проблема деградации земель – не в числе национальных приоритетов. Культура землепользования в России – на низком уровне.

«Правительственные» мероприятия по борьбе с опустыниванием формальны и часто антиэкологичны.

Противоречие и основания для надежд:
Россия до сих пор рассматривается партнёрами по ЦВЕ и СНГ в качестве потенциального локомотива.

Открытые пути для международного сотрудничества:

Группа «Рио+20».

Региональный план действий по борьбе с ОДЗЗ.

Третий Мировой атлас опустынивания.

Международные базы данных и наше участие в них.

Глобальное почвенное партнёрство.

Основные глобальные тенденции.

Расширяются рамки понятия: Опустынивание ОДЗЗ (опустынивание, деградация земель и засухи).

Попытки пересмотреть географические пределы опустынивания – не только там, где отношение осадков к эвапотранспирации колеблется от 0,05 до 0,65.

Развитие понятия «засухи» (в т. ч. почвенная, периодическая, спорадическая, техногенная и прочая).

Акценты на социально-экономические последствия ОДЗЗ.

Поиск адекватных способов исчисления затрат и выгод стратегий и методик, направленных на решение проблем ОДЗЗ.

Приоритет «глобальных» индикаторов ОДЗЗ при стимулировании национальных систем мониторинга. Обеспечение единства систем мониторинга на разных уровнях.

Приоритет – практическим доступным мерам по профилактике и борьбе с ОДЗЗ.

Активное развитие теории и практики устойчивого землепользования через исследование моделей (положительных и отрицательных примеров).

Акценты на связь с другими глобальными проблемами окружающей среды и экономики: климат, биологическое разнообразие, продовольственная безопасность, глобальные экологические выгоды и экосистемные услуги.

Общий итог:

Принятие федерального закона «О почвах», акцент в котором должен быть сделан не только на охрану почв, как в более ранних редакциях проекта данного закона, а в первую очередь – на рациональное использование ресурсных качеств почв, систему их оценок без отрыва от основных международных регуляторов.

Обеспечение повышения плодородия и охраны почв – это главная задача, которая стоит перед нами как людьми ответственными перед будущими поколениями. К сожалению, на протяжении последних, как минимум, 50 лет мы наблюдаем безжалостную эксплуатацию природного плодородия почв без сохранения баланса питательных веществ и соблюдения севооборота, что, в свою очередь, приводит к значительным потерям гумуса и деградации почв. Так, только за последние 30 лет содержание гумуса в кубанских чернозёмах снизилось с 4,1 до 3,7 %. На наш взгляд, это прежде всего связано с нарушением сельхозтоваропроизводителями традиционно сложившихся научно обоснованных севооборотов, обеспечивавших естественное восстановление плодородия и сокращение объёмов использования органических удобрений. При этом имеется несколько основных проблем, требующих законодательного стимулирования сохранения и восстановления плодородия почв:

- соблюдение севооборота,
- сохранение баланса выноса и внесение в почву питательных веществ,
- сохранение лесозащитных насаждений,
- борьба с так называемыми «сельскохозяйственными палами».

У нас немало как федеральных, так и региональных законодательных актов, которыми мы пытаемся регулировать вопросы сохранения почвенного плодородия, но все они имеют разрозненный или неконкретный характер, не позволяющий принимать эффективные меры по их реализации. Так, например, в Земельном кодексе Российской Федерации (ст. 45) сказано, что если землепользователь ухудшает почвенное плодородие, то земельный участок у него может быть изъят в судебном порядке. Но при этом имеющиеся критерии оценки (постановление Правительства Российской Федерации от 22 августа 2011 года № 612) не смогут быть применены ещё 45 ближайших лет (или же их применят в рамках экологической/технологической катастрофы). Так что эта норма закона не действует (во всяком случае, мне не известны факты её применения). Думается, что необходимо чётко сформулировать критерии ущерба и методику их определения в рамках федерального закона. В качестве примера можно взять закон от 5 ноября 2002 года № 532 КЗ Краснодарского края «О регулировании земельных отношений в Краснодарском крае» и постановление губернатора Белгородской области от 4 февраля 2014 года № 9 «Об утверждении положения о проекте адаптивно-ландшафтной системы земледелия и охраны почв».

Но при этом, конечно же, необходимо очень внимательно соотносить технологические возможности современного аграрного производства по исполнению принимаемых законодательных и нормативных актов, чтобы не получилось так, как с рисовой соломой. Федеральным законом от 4 мая 1999 года № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» запрещено сжигание пожнивных остатков риса (в соответствии с п. 5 ст. 14), но при этом никто не учёл, что технология производства риса с самого начала эксплуатации рисовых оросительных систем предусматривала утилизацию рисовой соломы методом сжигания, так как эффективных способов механической заделки её как не было, так до сих пор и не выработано.

При этом масштабы проблемы столь существенны, что могут стоить России потери целой импортозамещающей отрасли сельского хозяйства.

Так объём рисовой соломы, требующей утилизации, – до 1 млн тонн в год (2 млн тюков или 125 тыс. рейсов автомобилей КамАЗ).

Срок проведения утилизации (освобождения полей) очень короткий – не более 60 дней. При этом затраты на прессование и транспортировку только до края поля составят дополнительно для производителей риса – 7 400 руб. или 16% от затрат на 1 га. В связи с вступлением России в ВТО рентабельность производства риса и так скатилась до 10%, и мы практически уже не можем конкурировать даже с итальянцами, которым разрешено сжигание рисовой соломы на расстоянии не менее 100 м от дорог и домов при обязательном контроле за процессом сгорания, желательно в безветренную погоду. Наш союз считает целесообразным в первую очередь перенимать опыт западных стран, способствующий сохранению конкурентоспособности своих производителей при максимальном соблюдении интересов всех сторон.

Одновременно необходимо в соответствии с тем же федеральным законом «Об охране атмосферного воздуха» разрабатывать меры стимулирования хозяйствующих субъектов по внедрению в производство альтернативных методов утилизации соломы. И это не обязательно бюджетные средства. В первую очередь надо создать условия, привлекательные для частных инвестиций. Ведь если мы только решим проблему регламентирования передачи вырабатываемой на теплоэлектростанциях электроэнергии по сетям, принадлежащим сегодня фактически монополии, то частный капитал решит проблему сжигания рисовой соломы. Сегодня же малая энергетика неэффективна из-за тарифов на приёмку электроэнергии в сети.

Наши предложения следующие:

В связи с тем, что рисовые оросительные системы являются стационарными инженерными сооружениями, построенными в 60–70-е годы двадцатого века, а технология производства риса предусматривает утили-

зацию рисовой соломы методом сжигания и другого эффективного способа до настоящего времени не существует, предлагаем распространить действие ст. 12 закона Российской Федерации «Об охране атмосферного воздуха» на рисовые оросительные системы и отходы, вырабатываемые при выращивании риса.

Анализ действующей сегодня нормативной базы в области охраны окружающего воздуха показал, что в соответствии со статьёй 12 «Нормативы выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и вредных физических воздействий на атмосферный воздух» закона «Об охране атмосферного воздуха» при невозможности соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов, территориальными федеральными органами исполнительной власти в области охраны окружающей среды могут устанавливаться временно согласованные выбросы, которые определяются по специально разработанной методике, учитывающей ущерб от загрязнения по каждому вредному элементу.

В сложившихся условиях, на наш взгляд, целесообразно применять уже разработанную Научно-исследовательским институтом прикладной и экспериментальной экологии (в соответствии с техническим заданием министерства природных ресурсов Краснодарского края) методику расчёта ущерба окружающей среде при утилизации производственных отходов, в том числе и от сжигания рисовой соломы, для расчёта платы за этот ущерб.

Одновременно с этим в соответствии с п. 4 статьи 12 «Нормативы выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и вредных физических воздействий на атмосферный воздух» закона «Об охране атмосферного воздуха», следует разработать и до 1 мая 2014 года принять федеральную целевую программу по доведению выбросов от утилизации рисовой соломы до нормативных. Эта программа предусматривала бы план мероприятий, направленных на уменьшение выбросов вредных веществ в атмосферный воздух и разработку научными учреждениями экономически эффективной технологии утилизации рисовой соломы и переоснащения производства.

АНАЛИЗ НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫХ И МЕТОДИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ В ОБЛАСТИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗАГРЯЗНЁННЫХ ЗЕМЕЛЬ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ВНЕСЕНИЮ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

*В. В. Олискевич, Е. И. Тихомирова, А. И. Фатеев,
Л. Н. Ольшанская, ОАО «НИИ технологий органической,
неорганической химии и биотехнологий», Саратовский
государственный технический университет имени Ю. А. Гагарина*

Площадь нарушенных почв в Российской Федерации характеризуется прогрессирующей тенденцией их увеличения с каждым годом. По данным ежегодных докладов о состоянии и охране окружающей природной среды в Российской Федерации отмечаются следующие виды нарушенных земель: эродированные, дегумифицированные, подтопленные, засоленные и солонцовые, техногенно загрязнённые, химически загрязнённые (пестицидами, нефтью и нефтепродуктами и тому подобное).

Загрязнения почвы трудно классифицируются, в разных источниках их деление даётся по-разному. Если обобщить и выделить главное, то наблюдается следующая картина загрязнения почвы:

загрязнения мусором, выбросами, отвалами, отстойными породами. В эту группу входят различные по характеру загрязнения смешанного характера, включающие как твёрдые, так и жидкие вещества. Среди них значительную долю составляют вещества, не оказывающие непосредственного вреда на здоровье человека, но засоряющие поверхность почвы, затрудняющие рост растений на этой площади;

загрязнения тяжёлыми металлами, что представляет значительную опасность для человека и других живых организмов в связи с их высокой токсичностью и способностью аккумулироваться в организме;

загрязнения пестицидами, которые и в настоящее время широко используются в качестве средств борьбы с вредителями культурных растений, они могут находиться в почве в больших количествах, обладают токсичностью;

загрязнения радиоактивными веществами.

По материалам Государственных докладов «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации...» за последнее десятилетие можно составить неутешительную картину по объёму загрязнённых почв на территории субъектов Российской Федерации. Кроме того, следует учитывать, что по данным Контрольного управления Президента Российской Федерации, только в сфере промышленного, оборонно-промышленного и топливно-энергетического комплексов функционирует более 3,6 тыс. опасных химических объектов. В результате возникнове-

ния аварий на этих объектах может быть заражена территория площадью 300 тыс. кв. километров (с населением 54 млн человек).

На почвах, относящихся к зоне экологического бедствия, должна проводиться санитарно-гигиеническая рекультивация, создаваться инженерно-экологические системы, осуществляться ремонт, замена или полная ликвидация отдельных участков загрязнённых компонентов геосистемы, например, ликвидация и утилизация почвенного слоя, загрязнённого химическими веществами.

Для определения качества почвы и возможностей её применения требуется знать, какие количества загрязнений различные почвы способны поглощать и выдерживать до того, как почвенные функции будут потеряны и загрязнения начнут высвобождаться и поступать в более широкое окружение, как урбанизация территорий повлияет на почвенные свойства (почвенный профиль, текстуру, механическую прочность, фильтрующие и воднофизические характеристики, буферность, выщелачиваемость, кислотность, содержание органического углерода, загрязнённость тяжёлыми металлами, органическими ксенобиотиками, биогенными элементами и другие), на поступление загрязнений в растения, организм животных, человека.

В настоящее время в мире для решения проблем очистки загрязнённых почв в качестве приоритетных рассматриваются биологические методы ремедиации. Экономические преимущества биологических методов ремедиации почв, загрязнённых экотоксикантами различной природы, обусловлены сравнительно незначительными расходами биодеструкторов на единицу площади обрабатываемого земельного участка по сравнению с химическими агентами и меньшими затратами на очистку по сравнению с другими методами. При этом реализуются относительно новые направления:

- очистка почв от тяжёлых металлов растениями (фиторемедиация);
- удаление загрязнений из воды с помощью водорослей, бактерий, грибов и биосорбентов, созданных на их основе;

- очистка природных сред от загрязнений с помощью специфических биопрепаратов.

В целом используемые в настоящее время биотехнологические методы по предотвращению деградации земель, восстановлению плодородия почв и загрязнённых территорий имеют ряд преимуществ по сравнению с физико-химическими. Это экологическая безопасность переработки, безвредность для окружающей среды конечных продуктов утилизации, высокая адаптивность и специфичность в отношении разнообразных загрязнителей, приемлемые трудоёмкость и стоимость работ, сохранение естественного состояния и плодородия рекультивируемых почв.

Согласно закону «Об охране окружающей среды», Земельному кодексу Российской Федерации, ГОСТам по охране природы и иным нор-

мативным и законодательным актам Российской Федерации химически загрязнённые почвы подлежат рекультивации, то есть проведению на них мероприятий по восстановлению нарушенных земель и возвращению им утраченной биологической активности. При этом заметная активизация процесса рекультивации земель возможна при применении приёмов биологической ремедиации, комплекса методов очистки почвогрунтов с использованием метаболического потенциала биологических объектов – растений, микроорганизмов, грибов, червей, насекомых и других организмов. На практике биоремедиация направлена на восстановление и очистку почв, истощённых, подвергшихся воздействию техногенных загрязнителей, таких как тяжёлые металлы, нефтепродукты, пестициды и другие. Из сказанного следует, что биоремедиация почв является составной частью восстановления или рекультивации земель и, следовательно, должна включаться при необходимости во все этапы рекультивации почв – подготовительный, технический и биологический (биоремедиация).

На подготовительном этапе рекультивации нарушенных земель проводятся исследования по выявлению и инвентаризации зон загрязнения, определению значений содержания поллютантов в почвах, при которых необходимо обязательное проведение работ по биологической ремедиации территорий. При выборе направления использования рекультивируемых земель, предпочтение отдаётся, как правило, сельскохозяйственному направлению, которому необходима особо высокая степень очистки почв от химических загрязнений, что может быть обеспечено при применении приёмов биологической ремедиации загрязнённых почв.

Технический этап рекультивации предусматривает реализацию технических мероприятий по рекультивации нарушенных земель. К ним относятся: работы по созданию новых проектных поверхностей, применение водных мелиораций (осушение, орошение), применение приёмов химмелиораций – известкование кислых почв, гипсование солонцеватых почв, промывание засоленных почв, внесение сорбентов, внесение в мелиорируемую почву различных удобрений.

Биологический этап (биоремедиация почв), завершающий рекультивацию загрязнённых почв, включает биологическую очистку почв, агромелиоративные и фиторекультивационные мероприятия, направленные на восстановление процессов почвообразования. Именно на этом этапе реализуются методы биологической ремедиации, которые определены на подготовительном этапе рекультивации, а на техническом этапе мелиоративно подготовлены путём внесения химмелиорантов, сорбентов и различных удобрений на проектно спланированные участки.

Почвы, загрязнённые вредными веществами, на первой стадии биологического этапа рекультивации подвергаются очистке с помощью приёмов биоремедиации, путём внесения в почвы микроорганизмов –

деструкторов различных загрязнителей. Затем на этих участках возделываются «пионерные» культуры однолетних или многолетних растений, обладающие высокой восстановительной способностью для активизации процессов почвообразования. На следующей стадии вводятся специальные севообороты с высоким процентом многолетних трав.

На слабо загрязнённых землях рекомендуется вносить в почвы органические и минеральные удобрения и применять фитостимулирующий комплекс – использовать растения, стимулирующие развитие аборигенной микрофлоры на загрязнённых территориях. На почвах умеренно загрязнённых следует применять, на фоне фитостимулирующего комплекса, биодополнение: внесение в почвы биопрепаратов – микроорганизмов, способных к деградации загрязнений. Сильно загрязнённые почвы на первой стадии ремедиации требуют внесения в неё органических и минеральных удобрений и микроорганизмов – биодеструкторов, подобранных в зависимости от характера загрязнения. Затем на второй стадии эффект микробиологической ремедиации закрепляется применением фотостимулирующего комплекса – стимулирование развития аборигенной микрофлоры.

Чрезвычайно загрязнённые почвы на первой стадии ремедиации требуют удаления или выноса определённой части загрязнителя, возможно с помощью адсорбентов. Затем на подготовленную разрыхлённую почву вносят органические удобрения и препараты микроорганизмов – биодеструкторов. После чего эффект микробиологической ремедиации закрепляют возделыванием толерантных растений для стимуляции развития ризосферных микроорганизмов.

При этом следует иметь в виду, что все ранее изложенные условия для биоремедиации различно загрязнённых почв, которые предусмотрены на подготовительном и техническом этапах рекультивации, должны быть соблюдены.

Внедрение современных микробиологических методов ремедиации почв сдерживается за счёт несовершенства нормативно-правовой и методической базы в области рекультивации земель.

Так, например, одним из основных нормативно-правовых документов, регламентирующих проведения рекультивационных работ, являются «Основные положения о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы», утверждённые приказом Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации, Комитетом Российской Федерации по земельным ресурсам и землеустройству от 22 декабря 1995 года № 525/67. Согласно п. 4 которых биологический этап включает только лишь комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвы.

Что касается государственных стандартов, то в ГОСТ 17.5.3.04–83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель» говорится, что при проведении биологического этапа рекультивации должны быть учтены требования к рекультивации земель по направлениям их использования, что биологический этап должен осуществляться после полного завершения технического этапа и, что земельные участки в период осуществления биологической рекультивации в сельскохозяйственных и лесохозяйственных целях должны проходить стадию мелиоративной подготовки. Никаких конкретных указаний о методах проведения биологического этапа рекультивации в ГОСТе не содержится.

Отраслевые нормативные и методические документы, регламентирующие проведение биологического этапа рекультивации, также не соответствуют современным направлениям в области биоремедиации.

Согласно руководящему документу «Инструкция по рекультивации земель, нарушенных и загрязнённых при аварийном и капитальном ремонте магистральных нефтепроводов» РД 39–00147105–006–97 биологический этап включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвы (п. 4.5). Биологический этап выполняется после завершения технического этапа и заключается в подготовке почвы, внесении удобрений, подборе трав и травосмесей, посеве, уходе за посевами (п. 4.5). Биологический этап направлен на закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращение развития водной и ветровой эрозии почв на нарушенных землях (п. 4.5).

В соответствии с п. 5.1 этого документа процесс рекультивации земель, нарушенных и загрязнённых при авариях на нефтепроводах, включает: удаление из состава почвы нефти и рекультивацию земель (технический и биологический этап). Причём биологический этап также включает только пробный посев трав с последующими фитомелиоративными мероприятиями, заключающимися во внесении минеральных удобрений и посеве устойчивых к загрязнению многолетних трав (п. 5.5).

Методическое руководство по проектированию «Рекультивация земель, нарушенных при строительстве объектов связи» РП.1.279–2–89 определяет биологическую рекультивацию как этап рекультивации земель, включающий комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий по восстановлению плодородия нарушенных земель. В этом методическом руководстве проектные решения приведены только для технической рекультивации.

«Руководство по составлению проекта рекультивации земель, занимаемых во временное пользование для строительства автомобильных дорог и дорожных сооружений» (утверждено Минавтодором РСФСР протокол № 39 от 5 июня 1984 года) регламентирует рекультивацию

нарушенных земель как комплекс инженерных мероприятий по технической подготовке земель и биологическому их освоению. Рекультивационные работы, согласно руководству, осуществляют в два этапа: технический, включающий подготовку земель для последующего целевого использования в народном хозяйстве; биологический, включающий мероприятия по восстановлению плодородия земель, осуществляемые после технической рекультивации. Биологическая рекультивация является завершающим этапом восстановления нарушенных земель. Цель биологической рекультивации – восстановление плодородия рекультивируемых земель. Причём восстановление плодородия осуществляется путём внесения органических и минеральных удобрений, проведения необходимых мелиоративных мероприятий, посева различных сельскохозяйственных культур, применения специальных севооборотов и приёмов агротехники (п. 3.4).

СТО Газпром 2–1.12–386–2009 «Порядок разработки проекта рекультивации при строительстве объектов распределения газа» даёт понятие биологического этапа рекультивации как этапа рекультивации земель, включающего комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий по восстановлению плодородия нарушенных земель до требований ГОСТ 17.5.1.01, ГОСТ 17.5.3.04.

В перечень работ биологического этапа рекультивации земель, нарушенных строительством объектов (п. 10.2.3 СТО Газпром 2–1.12–386–2009), входят работы, необходимые и достаточные для восстановления качества земель до уровня, предшествовавшего строительным работам:

- задернение полосы отвода посевом многолетних трав, обеспечивающих восстановление плодородия почв и предотвращение эрозии, оползней и размывов по ГОСТ 17.5.3.04 (земли лесного фонда);

- предпосевное и послепосевное прикатывание почвы (земли сельскохозяйственного назначения, земли лесного фонда);

- обработка почвы: вспашка, боронование, культивирование и другие (земли сельскохозяйственного назначения);

- внесение удобрений и других агрохимикатов (гипса, извести и так далее) на рекультивируемых землях, имеющих низкие агрохимические показатели;

- посев семян растений, обеспечивающих восстановление плодородия почв, и уход за посевами (земли сельскохозяйственного назначения);

- посадка деревьев и кустарников (земли лесного фонда за пределами охранной зоны трубопровода в случаях, когда это предусматривается условиями аренды);

- работы по благоустройству и задернению (залужению) нарушенных земельных участков в границах водоохраных зон (в местах водных переходов);

работы по восстановлению благоустройства и озеленения территории существующей застройки, в том числе путём раскладки рулонной дернины (земли населённых пунктов, ценных ландшафтных объектов и территорий).

Отраслевой нормативно-методический документ «Технологические решения по рекультивации нарушенных земель при ликвидации шахт и разрезов» (Пермь: ФГУП «МНИИЭКО ТЭК», 2002 г.) предписывают биологический этап рекультивации земель осуществлять после завершения технического этапа в благоприятные для посева (посадки) сроки. Земельные участки после завершения биологической рекультивации в сельскохозяйственных и лесохозяйственных целях должны проходить стадию мелиоративной подготовки. Срок мелиоративной подготовки определяется рабочим проектом, но не более 8 и 5 лет соответственно.

Биологический этап включает мероприятия по восстановлению плодородия восстанавливаемых участков после технического этапа. Объём этих мероприятий определяется пригодностью субстратов рекультивируемых земель и рекультивационного слоя для биологической рекультивации и включает общепринятые в сельском и лесном хозяйстве приёмы – известкование кислых почв, гипсование засоленных, внесение удобрений и так далее.

В территориальных строительных нормах «Положение о порядке проведения работ по рекультивации несанкционированных свалок в городе Москве» ТСН 11–301–2004 (МГСН 11–301–2005) требования к проведению биологического этапа рекультивации отсутствуют.

В «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твёрдых бытовых отходов» (утверждена Министерством строительства Российской Федерации 2 ноября 1996 года) биологический этап рекультивации включает мероприятия по восстановлению территорий закрытых полигонов для их дальнейшего целевого использования в народном хозяйстве. К нему относится комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление нарушенных земель. Биологический этап осуществляется вслед за техническим этапом рекультивации (п. 3.7). По окончании технического этапа участок передаётся для проведения биологического этапа рекультивации закрытых полигонов. Биологический этап рекультивации продолжается 4 года и включает следующие работы: подбор ассортимента многолетних трав, подготовку почвы, посев и уход за посевами (п. 3.10.5).

«Рекомендации по рекультивации отработанных золошлакоотвалов тепловых электростанций» РД 34.02.202–95 (утверждены департаментом эксплуатации энергосистем и электрических станций РАО «ЕЭС России» 25 декабря 1995 г.) трактуют биологический этап рекультивации как комплекс агротехнических и/или лесохозяйственных мероприятий, направленных на возобновление флоры на нарушенных землях. Проект

биологического этапа разрабатывается специализированными агротехническими и/или лесохозяйственными организациями.

Согласно п. 2.2 РД 34.02.202–95 биологический этап рекультивации включает в себя: внесение в покрывающую золошлакоотвал почву или в золу минеральных и органических удобрений; посев многолетних злаковых и бобовых либо местных неприхотливых наиболее устойчивых видов трав; посадка саженцев деревьев и кустарников; уход за посевами и саженцами.

Биологический этап рекультивации согласно ТСН 30–308–2002 «Проектирование, строительство и рекультивация полигонов твёрдых бытовых отходов в Московской области» предусматривает агротехнические и фитомелиоративные мероприятия, направленные на восстановление нарушенных земель. Биологический этап осуществляется вслед за инженерно-техническим этапом рекультивации.

Отраслевой стандарт ОСТ 39–139–81 «Нефтепровод магистральный. Капитальный ремонт подземных нефтепроводов. Порядок рекультивации земель» (введён в действие приказом Министерства нефтяной промышленности от 22 января 1982 года № 42) предусматривает только технический этап, лишь в терминах и определениях присутствует понятие биологический этап рекультивации.

Что касается регионального законодательства, то там просматривается аналогичная тенденция. Примером может служить приложение 1 к приказу департамента лесного хозяйства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 30 июля 2010 года № 288-п «О требованиях, предъявляемых к проектам рекультивации лесных участков в составе земель лесного фонда». Требования к проекту рекультивации лесных участков в составе земель лесного фонда лишь констатируют факт, что проектная документация должна содержать раздел «Порядок и способы проведения технического и биологического этапов рекультивации (объёмы работ)».

Применение микробиологических препаратов для деструкции промышленных токсикантов предусмотрено СТО Газпром 18–2005 «Гидрогеоэкологический контроль на специализированных полигонах размещения жидких отходов производства в газовой отрасли». Документ констатирует, что технологии очистки призабойной зоны скважины, основанные на микробиологических процессах, отличаются малой инвестиционной потребностью, высокой эффективностью и экологической безопасностью. Эффективность биотехнологий обуславливается тем, что микробные метаболиты образуются в основном непосредственно в контакте с углеводородами в пористой среде, что увеличивает эффективность их воздействия.

Документ системы нормативных документов в газовой промышленности, ведомственный руководящий документ ВРД 39–1.13–058–2002

«Применение бентонитовых составов в рекультивации техногенных песчаных субстратов на северных месторождениях. Технологический регламент» регламентирует обработку бентонито-гуматным составом с добавками NPK и микробиологическими стимуляторами поверхности насыпей грунтов, в основном состоящих из песка, проводится одновременно с посевом многолетних злаковых трав.

Другой документ системы нормативных документов в газовой промышленности, ведомственный руководящий документ ВРД 39–1.13–056–2002 «Технология очистки различных сред и поверхностей, загрязнённых углеводородами» уже довольно чётко регламентирует следующие основные этапы технологии биоочистки:

I. Подготовительный этап: обследование загрязнённой среды, поверхности; отбор проб и химический анализ; разработка план-графика проведения очистных работ или разработка проекта рекультивации загрязнённых земель; приготовление рабочей суспензии; подготовка необходимых технических средств; механические и монтажные инженерно-технические работы.

II. Проведение очистных работ: обработка загрязнённой среды рабочей суспензией; аэрирование и дождевание очищаемой среды, поверхности; контроль процесса очистки; повторные внесения рабочей суспензии (при необходимости) с последующим контролем процесса очистки.

III. Заключительный этап: механические и демонтажные инженерно-технические работы; фитомелиорация почв; утилизация образовавшихся осадков.

IV. Сдача завершённых работ: обследование очищенной среды, поверхности; составление, подписание и утверждение акта приемки-сдачи очищенной среды, поверхности или рекультивированных земель.

Проведённый анализ нормативно-правовых и методических документов в области рекультивации загрязнённых земель в Российской Федерации позволил обосновать и предложить внесение изменений и дополнений, которые будут способствовать созданию благоприятных правовых условий для реализации мероприятий по предотвращению деградации земель, восстановлению плодородия почв и загрязнённых территорий с использованием наилучших доступных технологий, современных экологических биотехнологий, включая биоремедиацию. Принятие проектов постановлений не повлечёт за собой необходимость дополнительного финансирования из федерального бюджета.

Представляется целесообразным внесение изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 27 февраля 2004 года № 112 «Об использовании земель, подвергшихся радиоактивному и химическому загрязнению, проведении на них мелиоративных и культурно-технических работ, установлении охранных зон и сохранении находящихся на этих землях объектов», определяющее порядок использования

земель, подвергшихся химическому загрязнению и проведения на них реабилитационных мероприятий.

Для повышения эффективности комплекса работ по реабилитации химически загрязнённых земель предлагается внести дополнение в пункт 6 правил, предусматривающее разработку программ, проектов землеустройства или планов реабилитационных мероприятий загрязнения земель на основе использования наилучших доступных технологий и современных экологических технологий и биотехнологических средств, включая биоремедиацию.

В связи с этим, пункт 6 постановления следует изложить в следующей редакции:

«В целях снижения уровня неблагоприятного воздействия на здоровье человека и окружающую среду, рационального использования и улучшения качества загрязнённых земель, состояние которых требует проведения специальных мероприятий и введения ограничений, связанных с условиями проживания населения и ведением хозяйственной и иной деятельности, разрабатываются программы, проекты землеустройства или планы реабилитационных мероприятий, в соответствии с которыми проводятся в зависимости от характера и уровня загрязнения земель мелиоративные, культуртехнические и другие реабилитационные работы на основе использования наилучших доступных технологий и современных экологических технологий и биотехнологических средств, включая биоремедиацию».

Есть предложения и о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 2 октября 2002 года № 830 «Об утверждении Положения о порядке консервации земель с изъятием их из оборота», которое устанавливает порядок консервации земель с изъятием их из оборота (далее именуется – консервация земель) в целях предотвращения деградации земель, восстановления плодородия почв и загрязнённых территорий. Подготовка предложений о консервации земель возложена на Федеральную службу земельного кадастра России с участием Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Министерства здравоохранения Российской Федерации и Министерства сельского хозяйства Российской Федерации в пределах их компетенции на основании решений органов государственной власти и органов местного самоуправления, осуществляющих управление и распоряжение земельными участками, находящимися в государственной или муниципальной собственности, либо по инициативе собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев или арендаторов земельных участков с учётом данных государственного мониторинга земель или специальных обследований.

Предлагается внести дополнения в подпункт в) пункта 5 положения, определяющие, что предложения по консервации земель должны вклю-

чать предложения об участии собственников земельных участков, землевладельцев, землепользователей и арендаторов земельных участков в осуществлении мероприятий по предотвращению деградации земель, восстановлению плодородия почв и загрязнённых территорий на основе использования наилучших доступных технологий, современных экологических биотехнологий, включая биоремедиацию.

Целесообразно и внесение изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 15 ноября 2006 года № 689 «О государственном земельном надзоре». Подпункт в) пункта 3 Положения о государственном земельном надзоре следует изложить в следующей редакции:

«в) выполнения требований земельного законодательства об использовании земель по целевому назначению в соответствии с принадлежностью к той или иной категории земель и разрешённым использованием, а также о выполнении обязанностей по приведению земель в состояние, пригодное для использования по целевому назначению с учётом наилучших доступных технологий;».

Для подпунктов а) и б) пункта 4. Положения о государственном земельном надзоре предлагается следующая редакция:

«а) выполнения обязанностей по рекультивации земель после завершения разработки месторождений полезных ископаемых (включая общераспространённые полезные ископаемые), строительных, мелиоративных, лесозаготовительных, изыскательских и иных работ, в том числе работ, осуществляемых для внутрихозяйственных или собственных надобностей, с применением наилучших доступных технологий;

б) выполнения требований и обязательных мероприятий по улучшению земель и охране почв от ветровой, водной эрозии с учётом наилучших доступных технологий;».

Подпункты а) и б) пункта 5. Положения о государственном земельном надзоре необходимо изложить в следующей редакции:

«а) выполнения в соответствии с Федеральным законом «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения» мероприятий по сохранению и воспроизводству плодородия земель сельскохозяйственного назначения, включая мелиорированные земли с учётом наилучших доступных технологий;

б) выполнения требований по предотвращению самовольного снятия, перемещения и уничтожения плодородного слоя почвы, а также порчи земель в результате нарушения правил обращения с пестицидами, агрохимикатами или иными опасными для здоровья людей и окружающей среды веществами и отходами производства и потребления, а также требований по предотвращению биологического загрязнения агрессивными микроорганизмами, включая продукты биотехнологии и генной инженерии с непредсказуемыми свойствами;».

Предлагается внесение изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2008 года № 988 «Об утверждении перечня научных исследований и опытно-конструкторских разработок, расходы налогоплательщика на которые в соответствии с пунктом 7 статьи 262 части второй Налогового кодекса Российской Федерации включаются в состав прочих расходов в размере фактических затрат с коэффициентом 1,5».

В пункт 1. «Технологии мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды, предотвращения и ликвидации её загрязнений» раздела IV. «Рациональное природопользование» предлагается дополнить: «разработка технологий биологической рекультивации земель (почв), загрязнённых отходами органической химии и нефтью».

Подпункт б) «разработка технологий восстановления нарушенных земель, ландшафтов и биоразнообразия» пункта 1 раздела IV следует изложить в следующей редакции:

«разработка технологий восстановления нарушенных земель, ландшафтов и биоразнообразия, включая экологические биотехнологии».

В постановление Правительства Российской Федерации от 23 февраля 1994 года № 140 «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы», также необходимо внести изменения, изложив первый абзац пункта 1. в следующей редакции:

«1. Установить, что рекультивация земель, нарушенных юридическими лицами и гражданами при разработке месторождений полезных ископаемых и торфа, проведении всех видов строительных, геолого-разведочных, мелиоративных, проектно-изыскательских и иных работ, связанных с нарушением поверхности почвы, а также при складировании, захоронении промышленных, бытовых и других отходов, загрязнении участков поверхности земли, если по условиям восстановления этих земель требуется снятие плодородного слоя почвы, осуществляется за счёт собственных средств юридических лиц и граждан в соответствии с утверждёнными проектами рекультивации земель с использованием наилучших доступных технологий, экологических биотехнологий, включая биоремедиацию».

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТЯЖЁЛЫХ МЕТАЛЛОВ В РАЗНЫХ ТИПАХ ПОЧВ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ ФИТОТОКСИЧНОСТИ, БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ И НАКОПЛЕНИЮ ТЯЖЁЛЫХ МЕТАЛЛОВ В РАСТЕНИЯХ

*И. О. Плеханова, О. А. Попечиц, И. Д. Тарасенко,
МГУ им. М.В. Ломоносова*

В связи с возрастающим поступлением тяжёлых металлов (ТМ) в почву возникла необходимость установления пределов, сверх которых загрязнение недопустимо. В настоящее время существует несколько подходов к решению данного вопроса, в частности, нормирование содержания ТМ в почве и нормирование реакции почвы на загрязнение. Наиболее полно требованиям последнего подхода отвечает оценка предельно допустимых нагрузок (ПДН) на основе анализа зависимостей «доза-эффект». Для успешного решения проблемы охраны почв от загрязнения необходима разработка методической и законодательной базы экологического нормирования состояния ОС. Имеющиеся в нашей стране нормативы по содержанию тяжёлых металлов в почвах были разработаны на основе санитарно-гигиенических принципов, без учёта состава и свойств почв разных типов, их устойчивости к загрязняющим веществам и реакции биоты на загрязнение.

Нами было проведено экологическое нормирование содержания соединений свинца, цинка и кадмия при раздельном и совместном их поступлении в ряд зональных почв: дерново-подзолистую, серую лесную, чернозём выщелоченный и каштановую почвы по показателям фитотоксичности, биологической активности и накоплению ТМ в растениях. Мы сравнили два основных подхода по изучению фитотоксичности почв – исследования проводились на искусственно загрязнённых образцах почв и на вытяжках из них. Почву загрязняли водным раствором уксуснокислых солей из расчёта следующих доз – 1 ОДК, 2 ОДК, 3 ОДК, 5 ОДК и 10 ОДК для Pb, Zn, Cd и их смеси. В подготовленные образцы почв высаживали одинаковые по размеру, непророщенные семена горчицы, пророщенные семена овса и ячменя. Опыт проводился в трёх повторностях. Параллельно были поставлены опыты на вытяжках из загрязнённых почв и контрольные опыты на незагрязнённых почвах и дистиллированной воде. Для изучения динамики изменения исследуемых показателей (всхожесть, длина проростков, транслокационный показатель) лабораторно-аналитические исследования проводились через каждые двое суток с момента загрязнения и инкубирования.

После завершения наблюдений за всхожестью и длиной тест-культуры проростки осторожно освобождали от почвы, промывали, высуши-

вали фильтровальной бумагой, после чего проводили взвешивание и измерение длины отдельно надземной части и корней тест-культур, а также определяли транслакционный показатель, дыхание почв, содержание ТМ в загрязнённых почвах.

Полученные результаты позволили нам предпочесть метод изучения фитотоксичности почв, загрязнённых ТМ, методу почвенных вытяжек, показать, что по чувствительности к избытку тяжёлых металлов растения и показатели фитотоксичности значительно различаются, составить таблицу нормирования ТМ по показателям состояния исследуемых почв с указанием допустимых уровней загрязнения, с учётом типов почв и видов хозяйственного использования земель.

МЕЖДУНАРОДНАЯ АКТИВНОСТЬ РОССИИ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ПОЧВ

*П. В. Красильников, профессор факультета
почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова*

В декабре 2013 года Генеральная ассамблея ООН на своей 68-й сессии официально признала 5 декабря как Всемирный день почв; на той же сессии 2015 год был провозглашён Всемирным годом почв. Это событие знаменует растущее понимание роли почв в обеспечении продовольственной и экологической безопасности Земли. По современным прогнозам, к 2050 году население планеты увеличится на 60 %, что потребует удвоения производства продовольствия и, соответственно, приведёт к существенному увеличению нагрузки на почвы. «Зелёная революция» привела к резкому увеличению урожайности за счёт механизации, химизации и использования новых сортов сельскохозяйственных культур. Однако она же привела к загрязнению окружающей среды, а также к истощению и деградации почв: фактически современная цивилизация потребляет почвенные ресурсы, накопленные природой за много столетий и тысячелетий до неё. К сожалению, до настоящего времени почвенные ресурсы не рассматриваются как приоритетные с точки зрения продовольственной безопасности и поддержания функционирования наземных экосистем. В результате мы имеем дело с рядом парадоксальных ситуаций. Современная цивилизация основана на земледелии – и в то же время уровень знания о почвах, обеспокоенности состоянием земель, образования в области земледелия и почвоведения необычайно низок. Также существует глобальный сельскохозяйственный рынок – и в то же время не существует международных структур (конвенций, советов и так далее), отвечающих за почвы как источник продовольствия. Следующий парадокс состоит в том, что существует огромное количество данных о почвах, но они не стыкуются друг с другом, разбросаны по разным странам и учреждениям, и в значительной степени утеряны. Парадоксальна и ситуация, когда миллиарды людей имеют дело с почвой – и в то же время знания о почве выражены в форме, понятной только специалистам-почвоведом. Наконец, неправильное использование почв приводит к огромным финансовым потерям – в то же время инвестиции в охрану почв ничтожны. Для обеспечения устойчивого развития при растущей потребности в продовольствии мы должны внедрить систему землепользования, которая, с одной стороны, обеспечит устойчивую интенсификацию земледелия, а с другой стороны, позволит снизить деградацию почв за счёт введения практик почвозащитного земледелия, эффективной рекультивации почв, а также обеспечит контроль и мониторинг состояния и качества почв в глобальном масштабе, не забывая при этом о роли почв в функционировании биосферы.

Нельзя сказать, чтобы проблемы использования и охраны почв полностью игнорировались. Существует целый ряд организаций и инициатив, связанных с почвой как важнейшим природным ресурсом и источником продовольствия. Прежде всего, надо упомянуть Международный союз наук о почве (IUSS), который уже в течение 90 лет является платформой для международного сотрудничества в области почвоведения. Из недавних инициатив следует упомянуть Глобальный почвенный форум (Потсдам, Германия), Глобальную почвенную безопасность (Австралия – США), инициативу Конвенции по борьбе с опустыниванием ООН (КБО) по нулевой нетто-деградации земель, принятую в рамках Целей устойчивого развития Рио+20, и, наконец, Глобальное почвенное партнёрство, о котором ниже будет рассказано подробно. На региональном уровне также надо упомянуть целый ряд структур, которые объединяют почвоведов «большой Европы», например, Европейскую конфедерацию обществ почвоведов и Европейское общество охраны почв, а также профессиональные союзы, которые объединяют почвоведов на Евразийском пространстве: Докучаевское общество почвоведов объединяет почвоведов России и некоторых стран бывшего СССР, а недавно учреждённая Федерация Евразийских обществ почвоведов – специалистов из Турции, России, Казахстана и Азербайджана.

Надо отметить, что и на уровне неформальных объединений ведущих стран постепенно осознаётся важность почв для общества. В 2013 году, когда Российская Федерация председательствовала в «Группе двадцати», почвенная тематика, хотя и не шла отдельным пунктом, рассматривалась в рамках Приоритетного направления «Развитие для всех», подпункта «Продовольственная безопасность с фокусом на увеличении сельскохозяйственного производства и недостаточном питании». На встрече сельскохозяйственных ведущих учёных «двадцатки» (Meeting of agricultural chief scientists – MACS) в Москве 25 июля 2013 года выступил С. А. Шоба с докладом о роли почв в обеспечении продовольственной безопасности, и доклад был выслушан с большим интересом. В 2014 году Россия начала председательство в «Группе восьми», и Министерство сельского хозяйства Российской Федерации подготовило предложения по включению почвенной тематики в программу по укреплению продовольственной безопасности под условным названием «Почва для будущих поколений». В результате почвенная тематика стала приоритетным направлением Рабочей группы по продовольственной безопасности G8 на 2014 год. Среди конкретных предложений были разработка добровольных руководящих принципов управления почвенными ресурсами, разработка системы глобального мониторинга деградации почвенного покрова, а также создание банка технологий почвозащитного земледелия и многие другие инициативы. К сожалению, деятельность в этом направлении на настоящий момент заморожена.

Многие текущие инициативы, связанные с почвами, имеют то или иное отношение к международной организации ФАО. Эта организация в рамках ООН имеет мандат на координацию международных усилий в области управления водными и земельными ресурсами. Кроме того, в последние несколько лет ФАО поставило почвы в число важнейших приоритетов продовольственной безопасности. Прежде всего, возросший интерес к почвам нашёл выражение в программе Глобального почвенного партнёрства (ГПП), которая представляет собой самый крупный международный проект в области почвоведения со времён создания Почвенной карты мира ФАО-ЮНЕСКО. История ГПП начинается с 2009 года, когда Внешний комитет экспертов высокого уровня (НЛЕС) представил Генеральному секретарю ФАО доклад, в котором отмечал, что ФАО уделяет недостаточное внимание почвам. С этого момента началась подготовительная работа, и 7–9 сентября 2011 года в штаб-квартире ФАО в Риме состоялось открытие программы Глобального почвенного партнёрства (ГПП); программа была поддержана делегациями многих стран, в том числе и российской. Далее Комитет по сельскому хозяйству ФАО 21–26 мая 2012 года принял решение одобрить базовый документ ГПП, а 5 декабря 2012 года программа получила поддержку на 145 заседании Совета ФАО, получив, таким образом, официальный статус. Первая Пленарная ассамблея Глобального почвенного партнёрства состоялась 11–12 июня 2013 года. На Ассамблее был принят пакет документов, включающий процедурные правила ГПП, положение о Межправительственном техническом совете по почвам и его персональный состав, декларация о необходимости создания Тростового фонда здоровых почв и призыв к созданию и выполнению планов действий.

Глобальное почвенное партнёрство состоит из партнёров, которыми могут быть как государства-члены ФАО, так и отдельные организации, включая университеты, исследовательские институты и центры, общественные организации и так далее; индивидуальное членство не предусмотрено. Решения принимаются на пленарных ассамблеях ГПП, которые затем утверждаются на Совете ФАО. Научным консультативным органом является Межправительственный технический совет по почвам (МТСП), в который на срок 2 года были номинированы 27 специалистов, распределённых по регионам ФАО: 5 экспертов от Европы, 5 – от Африки, 5 – от Азии, 5 – от Латинской Америки и стран Карибского бассейна, 3 – от Ближнего Востока, 2 – от Северной Америки и 2 – от Юго-Западного Тихоокеанского региона. Первое заседание Технического совета состоялось в июле 2013 года, второе – в апреле 2014 года. В задачи Технического совета входит, среди прочего: консультация Секретариата ГПП по всем научным вопросам, продвижение целей ГПП в различных странах и организациях, подготовка и редакция почвенной составляющей для «Целей устойчивого развития» Рио+20 (к весне 2014 года), редак-

ция следующего издания «Всемирной хартии почв» (к весне 2014 года), подготовка «Доклада о почвенных ресурсах мира» (к лету 2015 года), а также экспертиза, редакция и принятие планов действий по каждому из пяти направлений развития ГПП (о которых будет сказано ниже).

Все технические вопросы функционирования ГПП обеспечиваются Секретариатом Партнёрства, который базируется в ФАО; Исполнительным секретарём ГПП является в настоящее время Рональд Варгас. В своей деятельности ГПП следует пяти основным направлениям («столпам» в терминологии ФАО):

внедрение устойчивого использования почв с целью их защиты, охраны и обеспечения устойчивой продуктивности;

содействие развитию инвестиций, технического сотрудничества, политики и образования в области почвоведения;

продвижение практически-ориентированных почвенных исследований, направленных на выявление пробелов и приоритетов в сочетании с соответствующими действиями по повышению урожайности, экологической безопасности и социального развития;

повышение количества и качества почвенных данных и информации: сбор (производство) данных, анализ, проверка, представление, мониторинг и интеграция с другими дисциплинами;

гармонизация методов, единиц измерения и индикаторов для устойчивого управления и охраны почвенных ресурсов.

Глобальное почвенное партнёрство опирается на региональные партнёрства. В задачи региональных партнёрств входят множественные задачи, в том числе способствовать интерактивному общению, в том числе трансграничному, между всеми заинтересованными лицами и организациями, как-то: национальными правительственными организациями, отвечающими за землепользование, почвенными службами, почвенными научными учреждениями и группами почвоведов, работающими в области использования и охраны почвенных ресурсов; взаимодействовать с национальными и региональными обществами почвоведов, а также с прочими общественными и научными организациями; обсуждать и направлять работы в соответствии с региональными задачами по использованию и охране почв, регулярно оценивать прогресс в достижении поставленных целей; катализировать сотрудничество в регионе, в особенности обмен технологиями и подготовку кадров для научных исследований и решения практических задач.

Было решено, что региональные партнёрства организуются в соответствии с регионами по классификации ФАО. В то же время, процедурные правила ГПП допускают организацию любых партнёрств по общности территории, языка, культуры, общих проблем, связанных с почвами и так далее. Членство в одном региональном партнёрстве не исключает участие в других. В настоящее время открыты следующие партнёрства:

Латиноамериканское, в котором выделяется субрегиональное партнёрство Центральной Америки и Карибского бассейна, Восточно- и Южноафриканское, Западно- и Центральноеафриканское, Азиатское, Северной Африки и Ближнего Востока, а также Европейское, в рамках которого недавно открылось Субрегиональное Евразийское почвенное партнёрство (ЕАПП).

Открытие Евразийского субрегионального почвенного партнёрства состоялось 20 ноября 2013 года в Москве. В конференции, посвящённой открытию партнёрства, приняли участие представители профильных министерств и ведомств, а также руководители научных учреждений России, Казахстана, Киргизии, Таджикистана, Турции, Узбекистана и Украины. Помимо представителей МГУ и Почвенного института им. В. В. Докучаева на конференции присутствовали представители почвенных учреждений Нижнего Новгорода, Ростова-на-Дону, Новосибирска и Улан-Удэ. Также в мероприятии приняли участие руководитель Секретариата ГПП Рональд Варгас, Председатель МТСП Лука Монтанарелла, представители Всемирного банка, ФАО, ИКАРДА, ИФПРИ и так далее.

В ходе заседания было принято решение учредить Евразийское почвенное партнёрство с секретариатом, расположенным в Москве (Российская Федерация). Также было решено учредить рабочий Руководящий комитет для Евразийского субрегионального почвенного партнёрства, включающий следующих членов: Почвенный институт им. В. В. Докучаева, Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Институт земледелия Кыргызстана, Национальный научный центр Институт почвоведения и агрохимии им. О. Н. Соколовского (Харьков) и Министерство сельского хозяйства Турции. Участники подписали документ, который назначает Евразийский центр по продовольственной безопасности МГУ Секретариатом Евразийского субрегионального почвенного партнёрства (ЕАПП). В рамках Евразийского почвенного партнёрства (ЕАПП) до мая 2014 года необходимо разработать План действий, который с 12 мая обсуждается в онлайн-формате. В июне предполагается провести пленарную ассамблею ЕАПП в Бишкеке.

Таким образом, региональное сотрудничество является наиболее перспективной формой международного взаимодействия в области сохранения почвенных ресурсов.

ЕДИНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ РЕСУРС ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ОЦЕНКИ, МОНИТОРИНГА И ЗЕМЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

*П. М. Сапожников, факультет почвоведения
МГУ им. М. В. Ломоносова, Российское общество оценщиков*

Для эффективного управления земельными ресурсами в разнообразных природно-хозяйственных условиях, а также в целях разработки комплекса почвозащитных мероприятий, мероприятий по экономическому стимулированию собственников и пользователей в рациональном использовании и охране почв и земель, крайне необходимы пространственно обобщённые, регионально систематизированные данные о количественном и качественном состоянии земель сельскохозяйственного назначения.

Основные задачи создания единого информационного ресурса (ЕИР) по землям сельскохозяйственного назначения сводятся к следующему:

- создание почвенно-географической базы данных и формирование цифровой картографической основы для целей оценки земель сельскохозяйственного назначения;

- создание единого реестра почв в субъектах Российской Федерации и муниципальных образованиях с оценочными характеристиками (нормативной урожайности и технологических затрат) для целей «прозрачности» определения стоимостных показателей земель;

- создания актуализированного экологического паспорта плодородия земельного участка, необходимого для контроля качественного состояния земель.

В единый реестр будут включены почвы, расположенные в субъекте или муниципальном образовании, характеристики почв, влияющие на оценку земель – содержание гумуса, мощность гумусового горизонта, содержание физической глины, негативные факторы, влияющие на плодородие почв. Также в данный реестр будут включены параметры, определяющие размер земельной ренты (нормативная урожайность и технологические затраты).

Почвенные характеристики выступают одними из основных базовых показателей в определении государственной кадастровой стоимости сельскохозяйственных угодий. Единый государственный реестр почвенных ресурсов призван обеспечить целостность почвенных данных России и служить единой информационной платформой для осуществления на всей территории страны национальной политики в области использования, охраны и кадастровой оценки земель. Иерархическая система организации почвенных данных для целей государственной кадастровой

оценки земель включает четыре уровня: федеральный, уровень субъекта Российской Федерации, муниципальный уровень и уровень земельных участков. Национальный реестр почв должен быть насыщен оценочными показателями, это придаст данному ресурсу практическую значимость и прикладной аспект. ЕИР включит в себя создание актуализированного экологического паспорта плодородия земельного участка. Экологический паспорт плодородия земельного участка является документом, характеризующим уровень почвенного плодородия и его изменения в процессе хозяйственного использования земельного участка.

ТОКСИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ПЕСТИЦИДОВ, РАЗЛИЧНОГО ХИМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ

Е. А. Саратовских, ФГБУН «Институт проблем химической физики РАН», доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник

Существует стойкое мнение, что применение гербицидов повышает урожайность полей. В мире производится несколько тысяч наименований пестицидов. Распространение получили около 180. ПДК обоснованы лишь для 30 из них. В СССР в 1990 году было применено 1,7 кг пестицидов на человека или 2,3 кг/га пашни. В США с середины 70-х годов до начала 80-х годов применение пестицидов увеличилось в 10 раз. Однако потери урожая возросли с 8 до 12%. Несмотря на двухкратный рост масштабов использования пестицидов в России, на Украине, Казахстане урожайность снизилась. Утверждение об исключительной важности применения пестицидов для повышения продуктивности сельскохозяйственного производства не обосновано. Значительное количество литературных данных свидетельствует о том, что использование «химических средств защиты растений» давно перестало способствовать росту урожайности, как показано на рис. 1, и приводит к обратному эффекту.

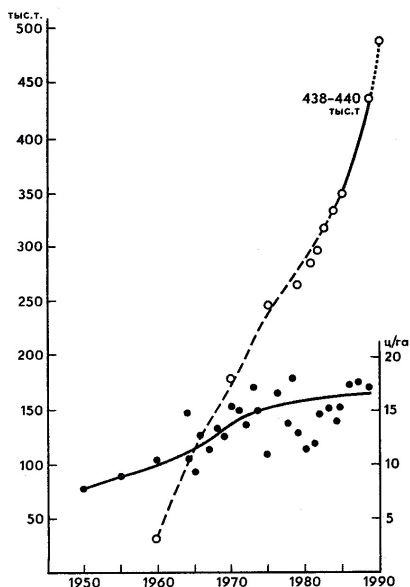


Рис. 1. Использование пестицидов в СССР и рост урожайности зерновых культур.

В течение длительного времени нами проводились исследования механизма действия пестицидов: зенкора, лонтрела, раундапа, кузагарда, сетоксидима, базаграна, тачигарена и тилта. Действующие компоненты этих препаратов, относятся к разным классам химических соединений; согласно имеющимся литературным данным, они характеризуются разными механизмами действия (таблица 1).

Нами впервые было показано, что в клетках живых организмов пестициды образуют бидентатные комплексные соединения, или соединения хелатного типа с микроэлементами. Константы устойчивости таких комплексов изменяются в ряду: $NiL_2 > FeL_2 > MoL_2 = CoL_2 > CuL_2 > MnL_2 > ZnL_2 > MgL_2$. (Здесь и далее «L» – лиганд, то есть пестицид). Согласно данным ЭПР, в природных условиях рассмотренные комплексы существуют как единое целое в недиссоциированном состоянии. Они способны участвовать в дальнейшем комплексообразовании с биоактивными лигандами за счёт заполнения координационной сферы металла. Строение комплекса CuL_2 , установленное с помощью рентгеноструктурного анализа, представлено на рис. 2.

Таблица 1.

Литературные данные о механизме действия пестицидов

Названия соединений	Механизм действия	Область применения
1	2	3
Зенкор – senkor, Metribuzin 4-амино-6-трет-бутил-3-метилтио-1,2,4-триазинон-5	комплексы с липидами с мембран [12]	селективен к двудольным и паслёновым
Лонтрел – lontrel, clopyralid 3,6-дихлорпикалиновая кислота	ауксиноподобный [13]	широкого спектра действия
Кузагард – kusagard Аллоксидим натрия	поражение меристематических тканей [14]	селективен к двудольным, свёкле, хлопчатнику
Сетоксидим – миодан, набу, поаст, фервинал – sethoxydim, cyethoxydim, NP 55 (2- [1-(этоксимино)бутил] –5- [2-(этилтио)пропил] –3-гидрокси-2-циклогексен-1-один)		селективен к двудольным, свёкле, пасленовым
Раундап – roundup, glyphosate N-фосфонометил-глицин	ингибитор 5-енолпируватшикимат-3-фосфатсинтазы [15]	для борьбы с многолетними сорняками

1	2	3
Базагран – basagran, bentazon 3-изопропилбензо-2,1,3- тиадиазинон-4-диоксид-2,2	ингибитор фотосинтеза [16]; ингибитор синтеза белка, липидов, РНК [17]	селективен к зерновым
Тачигарен – tachigaren, Нумехазол 3-гидрокси-5- метилизоксазол	ингибитор дегидрогеназы (митохондриальной) [18]	селективен к злаковым, свёкле
Тилг – titl, propiconazole 2,2,4-дихлорфенил-4-пропил- 2- (1Н-1,2,4-триазолил-1-метил)- 1,3-диоксолан	индуктор 7- этоксирезофурин О-диэтилазы [19]; индуктор глутатион S-трансферазы [20]	для борьбы с заболеваниями листьев

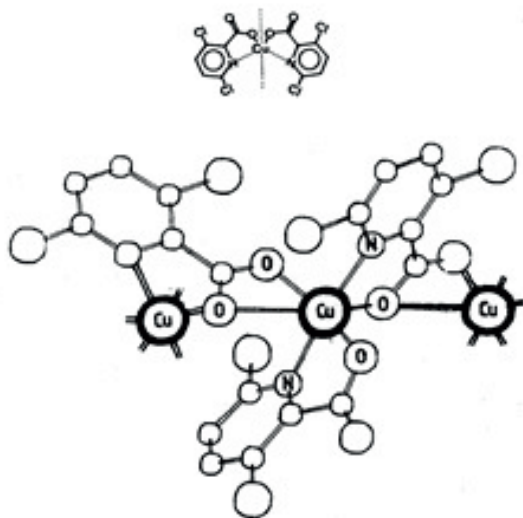


Рис. 2. Строение комплекса CuL2.

Комплексообразование пестицидов с металлами обуславливает значительное (на один-два порядка) возрастание токсичности металлокомплексов в отношении тест-объектов, таких как гидробионты (бактерии *Benekea harvey*, инфузории *Tetrahymena pyriformis*), и педобионты (коллемболы видов *Folsomia candida* (Isotomidae) и *Xenylla grisea* (Hypogasturidae) по сравнению с исходным пестицидом (таблица 2).

Значения ЕС50 пестицидов и комплексов металлов, М

Пестицид	<i>Benekea harvey</i> , люцифераза штамм В17	<i>Tetrahymena pyriformis</i>	Комплекс	<i>Benekea harvey</i> , люцифераза штамм В17	<i>Tetrahymena pyriformis</i>
			CuL2	$(1,3 \pm 0,1) \cdot 10^{-5}$	$(1,2 \pm 0,1) \cdot 10^{-4}$
лонтрел	$(8,0 \pm 0,3) \cdot 10^{-3}$	$(5,2 \pm 0,3) \cdot 10^{-3}$	CoL2	$(3,0 \pm 0,2) \cdot 10^{-4}$	$(1,4 \pm 0,1) \cdot 10^{-4}$
			NiL2	$(5,0 \pm 0,2) \cdot 10^{-4}$	$(3,2 \pm 0,2) \cdot 10^{-4}$
			MoL2	$(7,0 \pm 0,3) \cdot 10^{-4}$	$(7,0 \pm 0,3) \cdot 10^{-4}$

Необоснованной легендой является утверждение об избирательности действия пестицидов. Нами было показано, что данные соединения не обладают избирательностью действия. Они проявляют гербицидное действие, то есть подавляют прорастание семян и рост вегетирующих растений, снижают содержание хлорофилла в равной мере как у двудольных, так и у злаковых культур.

Живые организмы обладают способностью разлагать и выводить токсины, попадающие в них. Однако проведённые нами исследования разложения гербицидов и их металлокомплексов активным илом очистных сооружений, показывают, что металлокомплексы практически не разлагаются микроорганизмами активного ила и ультрафиолетовой составляющей солнечного света. А пестициды разлагаются в незначительной степени при длительной выдержке. Обработка активного ила сильным мутагеном – нитрозометилмочевинной (НММ), для получения сообщества микроорганизмов, предельно приспособленных для «поедания» конкретного вида загрязнений, – не приводит к существенному улучшению.

Продукты УФ-разложения лонтрела, согласно ГХ–МС анализа

	Соединение	В долях от 3,6-ДХПК через 38 часов УФ облучения
I	4-хлоро-1,2- диметил-бензол	0,17
II	дихлоробутанол	0,26
III	3-хлоро-бензоил хлорид	0,28
IV	3,6-дихлорпиколиновая кислота	1,00
V	4-хлоро- бензоил хлорид	0,50
VI	трихлоробутанол	1,32
VII	2,3,5-трихлоропиридин	-
VIII	трихлоробутанол	0,26
IX	гексахлороциклогексан	0,48
X	2,6-дихлоро-3-нитро-пиридин	-

Методом хроматомасс-спектрометрии (ГХ–МС) нами установлено наличие среди продуктов УФ-разложения гербицида лонтрел десяти химических соединений сложного строения, среди которых – гексахлорциклогексан (ГХЦГ) (таблица 3). Этот препарат широко применяется в сельском хозяйстве в качестве инсектицида, является сильным контактным, системным, кишечным и фумигантным ядом. Используется для протравливания семян, а также для борьбы с вредителями овощных, плодовых и технических культур. В настоящее время ГЦХГ и его изомеры используются только в государствах с аграрной экономикой. В промышленно развитых государствах ГЦХГ и его изомеры рассматриваются как чрезвычайно опасные вещества, приносящие вред экологии и здоровью человека и запрещены в производстве и применении.

Мембрана клеток – уникальная защитная система всех организмов, построена из молекул липидов, – длинных углеводородных молекул с низкомолекулярными заряженными головками. Они образуют каркас мембраны. Вследствие образования комплексов с липидами происходит биоаккумуляция пестицидов в клеточных мембранах, что позволяет предположить перенос гербицидов по путям питания. То есть, аккумулируясь в растениях, вместе с ними попадать в организмы животных и человека.

Мы наблюдали, что пестициды продолжают переходить из водного раствора в жирную фазу в период до 18 месяцев. За счёт биоаккумуляции токсическая доза зенкора 51×10^{-6} г/л накапливается в жирной фазе за 24 часа.

При обработке сельхозугодий пестициды попадают в почву. В почве находится огромное количество микроорганизмов (бактерии, грибы, водоросли) – миллиарды в 1 г. Именно их наличие, то есть, продукты их жизнедеятельности вместе с зелёной растительностью и гумусовыми веществами определяют плодородие почв. Мы исследовали действие пестицидов на почвообитающие организмы. В качестве объекта исследования нами были выбраны коллемболы или ногохвостки. При внесении пестицидов происходит уменьшение численности популяции коллембол *Folsomia candida*. При многократном внесении пестицидов происходят изменения всех показателей размножения (таблица 4).

Таблица 4.

Показатели размножения коллембол при многократном внесении пестицидов

Показатели	Кузагард F. candida		Раундап F. candida		Лонтрел [30] F. candida		Базарпан [31] C. denticulata	
	Конт	10–2 М	Конт	10–2 М	Конт	10–2М	Конт	10–2 М
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сроки появления первых кладок, дни	14±0	42±0	3±0	3±0	10±0,6	48±1,5	6±2	8±0
Количество яиц в кладках (экз.)	100±1	50±1	51±10	30±20	16,3±4,9	5,3±1,8	12±48	12±3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Продолжительность эмбрион. развит., дни	7±0	10±3	6±4	6±0	7,7±0,3	13,3±1,6	9±1	9±1
Доля выхода ювенильных особей, %	77±0	33±20	60±17	40±18	100±0	78±0	80±0	50±0
Кратность увеличения численности ч/з месяц	16±0	3±1,5	18±8	9±7	16±0	0,9±0	6,3±0	0,5±0

С полей пестициды попадают в подземные воды, реки, озера, моря, поэтому мы исследовали их действие на гидробионтов: в отношении инфузории *Tetrahymena pyriformis* и светящихся бактерий *Vibrio fischeri*. Пестициды проявляют токсические свойства по отношению к гидробионтам, снижая их репродуктивные функции и ферментативную деятельность, то есть способность окислять, другими словами, разлагать ксенобиотики и выводить их из организма.

Все исследованные нами пестициды проявляют геннотоксичность в тесте Эймса *Salmonella typhimurium* / микросомы (таблица 5). Они вызывают мутации типа сдвига рамки считывания, продукты метаболизма являются промутагенами.

В 2010 году нами был проведён мониторинг состояния почв сельских районов Орловской области. Обследованы площадки: Дросково Покровского района, Коровник Залогощенского района, Домнино и Куракино Свердловского района, Красная Слободка Глазуновского района, Лубянки Дмитровского района, пионерский лагерь «Ёлочка» и Репнино Болховского района.

Таблица 5.

Величины мутагенных индексов пестицидов и металлокомплексов (МА+ – с мутагенной активацией; МА- – без мутагенной активации)

Пестициды	Штамм TA98		Штамм TA100		Комплексы	Штамм TA98		Штамм TA100	
	мутагенный индекс					мутагенный индекс			
	МА+	МА-	МА+	МА-		МА+	МА-	МА+	МА-
контроль	1	1	1	1	MoL2	3,3	5,2	1,4	1,5
зенкор	3,2	25,2	1,1	1,3	FeL2	4,2	2,8	1,5	1,1
лонтрел	5,5	2,0	0,4	1,1	CoL2	3,0	1,8	1,4	1,1
кузагард	5,3	2,0	1,6	1,80	NiL2	5,2	4,3	1,2	1,4
раундап	5,3	1,8	1,7	1,1	CuL2	3,1	1,6	1,4	1,2
стоксидим	3,0	0,9	0,7	0,9	MnL2	2,5	2,0	0,8	1,2
базагран	2,3	2,2	1,5	1,5	ZnL2	4,3	1,7	1,5	1,23
тачигарен	2,0	1,5	1,4	1,5	MgL2	2,3	3,8	1,8	1,3

Содержание пестицидов в почвах Орловской области, мг/кг

№	Место отбора	Пестициды						
		2,4-Д метил эфир	ГХБ	ДДД	ДДЭ	ДДТ	γ-ГХЦГ	δ-ГХЦГ
1.	Дросково	-	0,001	0,14	0,045	0,50	0,007	-
2.	Коровник	-	-	0,02	0,001	0,03	0,004	-
3.	Домнино	1,71	0,004	0,007	0,001	0,002	0,001	-
4.	Куракино	-	0,001	0,092	0,096	0,28	0,012	0,001
5.	Кр. Слободка (целина)	-	0,0004	0,01	0,003	0,006	0,006	-
6.	Кр. Слободка (пашня)	-	-	0,072	0,016	0,27	0,004	-
7а.	Лубянки (пашня)	-	0,001	0,001	0,002	0,003	0,003	-
7.	Лубянки (целина)	-	-	0,04	0,01	0,15	0,006	-
8.	п/л «Ёлочка»	0,099	0,0005	0,003	0,002	0,099	0,002	-
9.	Решнино	-	0,002	0,007	0,001	0,002	0,004	-
	ПДК, мг/кг	0,15	0,03	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Качественный и количественный анализ отобранных проб почв на содержание пестицидов проводили согласно методикам. Как следует из таблицы 6, определённое содержание пестицидов в отобранных пробах почв не превышает ПДК. Однако СЭС стандартно проводит анализы, согласно предъявляемым к ним требованиям, главным образом, содержания ДДТ и его производных. Но ДДТ не является более опасным, чем другие пестициды, которые продолжают использоваться. ДДТ просто не «повезло» – он оказался первым пестицидом, вред которого хорошо изучен. Например, некоторые полициклические неароматические соединения, такие, как гептахлор и нанохлор, а-эндосульфат и токсафен токсичнее, чем ДДТ [37]. Другими словами, все гидрофобные пестициды являются токсичными веществами, проявляющими коммулятивные, токсические, мутагенные и канцерогенные свойства.

Нами был выполнен ГХ–МС анализ отобранных проб почв, который выявил наличие стойких органических загрязнителей (СОЗ), являющихся продуктами распада пестицидов (таблица 7). Все эти соединения, являясь канцерогенами или мутагенами, имеют ПДК на несколько порядков ниже, чем пестициды. Очень интересные данные по бывшей деревне Коровник. Эта деревня попала в зону загрязнения во время Чернобыльской аварии, население было отселено (в июне 1986 года доза γ-излучения составляла 58 мк Р/ч; в мае-июне 2010 г. доза снизилась до 20,12 мк Р/ч). За прошедшие 26 лет произошло почти полное очищение почвы. Частично за счёт перехода пестицидов в подземные воды, частично за счёт разложения органическим слоем почвы.

Таблица 7.

Содержание СОЗ в почвах Орловской области

	Место отбора	Содержание СОЗ		
		наименование	мкг/кг	действие
1	Дросково	1. флуорантен, 2. бензопирен	<0,05	1. нет прямого канц. действия; метаболиты-мутагены 2. канцероген – на животных; метаболиты-мутагены
2	Коровник	инденопирен	<0,10	слабый канцероген
3	Домнино	не определялось		
4	Куракино	1. фенантрен, 2. флуорантен, 3. пирен, 4. бензафенантрен, 5. хризен	0,5–2 – «»- – «»- – «»-	1. нет прямого канц. действия; метаболиты-мутагены 2. токсичен; не канцероген 3. токсичен; нет прямого канц. действия 4. канцероген – лейкоцитоз 5. слабый канцероген
5	Красная Слободка, целина	1. пирен, 2. бензопирен	<0,1 – «»-	1. токсичен; нет прямого канц. действия 2. канцероген – на животных; метаболиты- мутагены
6	Красная Слободка, пахота	1. фенантрен, 2. флуорантен, 3. пирен, 4. бензопирен, 5. хризен, 6. антрацен, 7. тиенобензотиофен 8. бензонафтодиофен	0,1–3 – «»- – «»- – «»- – «»- – «»-	1. нет прямого канц. действия; метаболиты – мутагены 2. токсичен; не канцероген 3. токсичен; нет прямого канц. действия 4. канцероген – на животных; метаболиты – мутагены 5. слабый канцероген 6. нет прямого канц. действия 7, 8 – входят в состав нефтей
7	Лубянки, целина	бензопирен	<0,05	канцероген – на животных; метаболиты- мутагены
7а	Лубянки, пашня	1. флуорантен, 2. пирен, 3. бензопирен 4. С1-цикл -разл. линдана (ГХЦГ)	0,1–1,0 1–10	1. нет прямого канц. действия; метаболиты- мутагены 2. токсичен; нет прямого канц. действия 3. канцероген – на животных; метаболиты- мутагены 4. нейротропный яд, эмбрио- токсичен, канцероген, мутаген
8	«Ёлочка»	не определялось		
9	Репнино	диметилфталат	0,1–0,5	нейротоксичен и нефроток- сичен

Водные вытяжки отобранных образцов почв были проанализированы на токсичность и генотоксичность (таблица 8). В 7-суточных экспериментах на рачках *Ceriodaphnia affinis* была выявлена токсичность проб. В частности, в пробах с площадки Домнино снижение выживаемости рачков не превышало 15%. У контрольных цериодафний за этот срок было получено 3 помёта молоди. Пробы с площадок Коровник и Домнино показали, что рачки также снижали плодовитость, уменьшая приплод до 2 помётов.

Таблица 8.

Токсичность и генотоксичность образцов почв

	Место отбора проб	Рачки <i>Ceriodaphnia affinis</i>	Salmonella/микросомы штамм ТА-98 (контроль = 1,0)			Клетки <i>Cricetulus griseus</i> , общая частота аберраций /100 кл., контроль = 0,69±0,21
		Выживаемость, контроль=100% 3 помёта	МА+	МА-	заключение	
1	Дросково	85	1,6	1,2	-	0
2	Коровник	95% 2 помёта	2,6	2,8	мутаген	1,0±0,7
3	Домнино	85% 2 помёта	2,1	2,7	мутаген	1,5±0,9
4	Куракино	не определ.	2,1	1,6	мутаген	не определялось
5	Красная Слободка, целина	не определ.	2,0	1,4	-	не определялось
6	Красная Слободка, пахота	100%	2,3	1,6	мутаген	2,0±1,0
7	Лубянки, целина	не определ.	3,1	2,2	мутаген	не определялось
7а	Лубянки, пахота	не определ.	3,0	3,9	мутаген	не определялось
8	Ёлочка	55	1,6	2,4	-	4,75±0,79
9	Репнино	100	3,0	1,8	мутаген	0,5±0,5

В тесте Эймса практически все пробы почв проявили прямую мутагенную активность (МА-) на штамме ТА-98. Вещества, содержащиеся в экстрактах проб почв, в большинстве случаев оказались промутагенами, индуцирующими мутации типа сдвига рамки считывания.

Анализ с помощью цитогенетического теста индукции аберраций хромосом в клетках *Cricetulus griseus* (китайского хомячка) линии

СНО-К1 показали, что почвенные вытяжки проб с площадок Коровник, Домнино, Красная Слободка (пахота) и «Ёлочка» индуцировали общую частоту aberrаций выше контрольного уровня. Эти пробы с частотой aberrаций, превышающей контроль, обладают выраженными генотоксичными свойствами. В них преобладают aberrации хроматидного типа, что свидетельствует о наличии химического мутагена.

Таким образом, на основании всего вышеизложенного можно утверждать, что пестициды являются предельно опасными высокотоксичными загрязняющими химическими веществами, характеризующимися стойкостью к биологическому разложению.

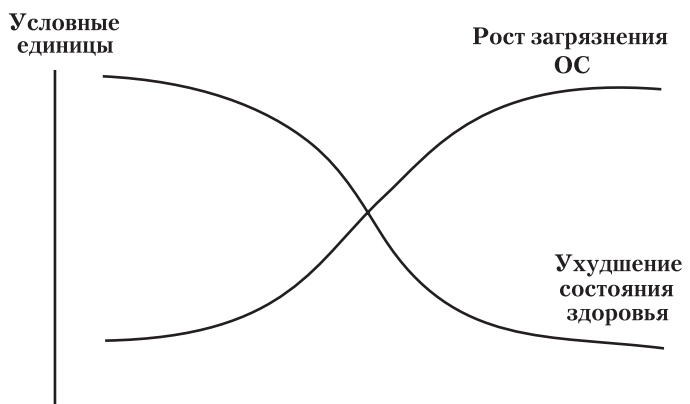


Рис. 7. Взаимосвязь загрязнения окружающей среды и состояния здоровья населения.

Данные, приводимые доктором медицинских наук Гичевым Ю.П. (рис. 7), наглядно демонстрируют тот факт, что рост загрязнения окружающей среды приводит к значительному ухудшению состояния здоровья всего населения. Известно, например, что в Молдавии отмечается прямая зависимость между территориальной нагрузкой пестицидов и поражаемостью населения туберкулёзом, детской смертностью, смертностью от цирроза печени и хронического гепатита. Считается, что пестициды, как и радиация, не имеют нижнего порога действия. В таблице 9 приведены некоторые конкретные виды заболеваний, причиной возникновения которых следует назвать пестициды. Именно пестициды, так как ещё в 1987 году тяжёлые металлы и пестициды были признаны мировым научным и политическим сообществом преобладающими загрязнителями окружающей среды. Ущерб, наносимый экономикам развитых стран, по данным представлен в таблице 10.

Таблица 9.

Распространённость основных форм патологии детей (на 1000 человек) в зоне экологического неблагополучия и в среднем по России

Форма патологии	В среднем по России	Зона экологического неблагополучия
Пищевая аллергия в раннем возрасте	70,0	400
Бронхиальная астма	9,7	24
Рецидивирующий бронхит	6,0	94
Вегетососудистая дистония	12,0	144
Гастрит и гастродуоденит	60,0	180
Врождённые пороки развития	11,0	140
Энцефалопатии	30,0	50
Снижение коэффициента умственного развития (IQ) > 70%	30,0	138

Таблица 10.

Материальные потери от загрязнения окружающей среды

Страна	Оценка экономических потерь
США	от загрязнения воздуха оцениваются в 20 млрд долл. в год
Япония	от загрязнения окружающей среды составляет 5 трлн. иен в год
Россия	ущерб от аварии в Чернобыле оценивается в 10 млрд руб (по курсу 1990 г.)
ФРГ	регламентируется применение пестицидов на фермах и приусадебных участках

ВЫВОДЫ

1. В связанной форме пестициды находятся в растениях, переносятся по путям питания, попадают в организмы животных и человека.

2. Загрязнение окружающей среды является причиной 100% заболеваемости населения. Для общества экономически выгодно иметь здоровое население.

3. Пестициды являются опасными техногенными токсикантами, для которых следует резко сократить области и объёмы их применения. Продукты питания должны иметь штамп: «НЕ СОДЕРЖИТ ПЕСТИЦИДОВ, НЕ СОДЕРЖИТ СОЗ».

4. Необходимо проводить регулярное определение остаточного содержания в почвах, подземных водах и открытых водоёмах, и продуктах питания тех конкретных пестицидов, которые использовались в данном регионе.

5. Необходимо регулярно проводить определения наличия всех стойких органических соединений в почвах сельскохозяйственного назначения, подземных водах, открытых водоёмах и продуктах питания.

ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР ПОЧВЕННЫХ РЕСУРСОВ РОССИИ

*В. С. Столбовой, доктор географических наук,
заведующий отделом Единого государственного
реестра почвенных ресурсов, Почвенный институт
им. В.В. Докучаева Российской академии
сельскохозяйственных наук*

Почва покрывает поверхность Земли, обеспечивая поддержание жизни на планете путём выполнения ряда важнейших природно-экологических и социально-экономических функций, включая продуктивность сельского хозяйства, лесов и природных биоценозов, регулирование процессов обмена веществом и энергией между наземными экосистемами, атмосферой и гидросферой, контроль качества воды и химического состава атмосферы, поддержание биоразнообразия и прочее. В почвах осуществляется трансформация органического вещества биосферы, что приводит в более глубоких слоях литосферы к образованию органогенных полезных ископаемых – торфов, углей, нефти и других. Действительно, почвы являются одними из главных природных ресурсов страны. Без преувеличения будет сказать, что почвы выступают первоначальным источником богатства нации.

Первая часть статьи 9 Конституции Российской Федерации отмечает: «Земля и другие природные ресурсы используются и охраняются в Российской Федерации как основа жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории». Это положение Конституции ориентирует на бережное отношение к земельным ресурсам и почвам и определяет конституционное требование их охраны и рационального использования. Норма охраны и рационального использования дополняется введением платы за пользование земельными ресурсами. Кроме того, государство обязано вести контроль над охраной и использованием земельных ресурсов, что осуществляется через систему законодательства Российской Федерации, например, через Земельный и Водный кодексы Российской Федерации, законы «О недрах», «О плате за землю», «Об охране окружающей природной среды» и многих других.

Современное обеспечение почвенной информацией в России сложилось более 30–40 лет назад, в период планово-централизованной экономики и государственной монополии на землю. В то время все вопросы, связанные с инвентаризацией почвенных ресурсов, формированием нормативно-правовых документов, государственному контролю по использованию и охране почв, были соединены. В качестве почвенно-информационной основы выступала «Классификация и диагностика почв СССР», принятая в 1977 году. Документ представляет текстовой

список и описание почв земледельческой зоны СССР, включая Белоруссию, Украину, республики Средней Азии и Кавказа. В то же время, в документе отсутствуют почвы Сибири, Севера России, Дальнего Востока, которые составляют около 80 % площади современной России. Классификация не сопровождалась картографическими данными, что затрудняло определение принадлежности почв к той или иной местности и, более того, не давало возможности определить связи почв и их использование. Нормативная база, регламентирующая вопросы использования земель, включая строительные нормы, подходы к рекультивации земель и прочее, носила общий характер, не учитывающий как региональные особенности почв, так и социально-экономические условия хозяйственной деятельности. Например, современные государственные нормы рекультивации нарушенных земель в результате газо-, нефтедобычи, построенные на устаревших природоохранных концепциях и прошловековом почвенно-информационном обеспечении, требуют восстановления плодородного слоя почвы даже на Севере, при отсутствии там такого слоя. Экологический урон естественным экосистемам тундры, лесотундры, северной тайги от выполнения такой «природоохранной» нормы даже трудно представить. Экономические потери отрасли – просто огромны.

В настоящее время ситуация принципиально изменилась. Сформировалось многообразие собственности на землю, включая государственную, муниципальную, частную и другие. Вместо крупных землепользований общественного типа возникла сложная система государственных и частных, коллективных и единоличных, крупных и мелких землепользований. Произошла существенная диверсификация системы земельных отношений на основе экономических и правовых норм. Перечисленные изменения привели к необходимости совершенствования государственных институтов регулирования использования и охраны почв. Очевидно, что только государство может учитывать системно все аспекты свойств и функционирования почв и, базируясь на этих знаниях, формулировать общие правила использования почв и осуществлять контроль над их исполнением.

Развитие системы земельных отношений в России делает необходимым совершенствование её почвенно-информационного обеспечения. Современные инструменты управления почвенными ресурсами оперируют с помощью высокотехнологичной информации, цифровых баз данных, программных продуктов и прочего. В числе государственных требований к государственной почвенной информации выдвигаются: использование современных информационных технологий, геоинформационные технологии, перечень конкретных параметров состояния плодородия почв, например, морфогенетические свойства, гранулометрический состав, кислотность, содержание гумуса, содержание макро- и микроэлементов,

тяжёлых металлов и радионуклидов. Необходима пространственная агрегация почвенной информации как на уровне Российской Федерации, так и субъектов Российской Федерации, муниципальных образований (район/городской округ, сельское/городское поселение). Очевидно, что информация, предоставляемая на основе государственных информационных ресурсов, должна быть доступна федеральным органам исполнительной власти, органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органам местного самоуправления, сельскохозяйственным товаропроизводителям, а также иным заинтересованным физическим и юридическим лицам. Управление предоставляемой почвенной информацией должно осуществляться на основе программного обеспечения.

В соответствии с перечисленными требованиями, в России разработан Единый государственный реестр почвенных ресурсов. Документ создан согласно требованиям «Концепции развития государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения и земель, используемых для ведения сельского хозяйства в составе земель иных категорий, и формирования государственных информационных ресурсов об этих землях на период до 2020 года», утверждённой распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2010 года № 1292-р.

Единый государственный реестр почвенных ресурсов России одобрен и утверждён на расширенном заседании секции земледелия и растениеводства Научно-технического совета Минсельхоза России (протокол № 32 от 3 октября 2013 года). Кроме того, он утверждён министром сельского хозяйства Российской Федерации Н. В. Фёдоровым и президентом Российской академии сельскохозяйственных наук Г. А. Романенко.

Единый государственный реестр почвенных ресурсов России содержит полную, унифицированную, электронную информацию о всех почвах страны, их пространственному размещению и свойствах. Использование Единого государственного реестра почвенных ресурсов обеспечивает широкое внедрение информационных технологий во всех сферах земельных отношений и, особенно, земельно-оценочных работах.

Известно, что в соответствии с требованием методических рекомендаций (приказ Минэкономразвития России № 445 от 20 сентября 2010 года), государственная кадастровая оценка земель учитывает качество почв. При этом используются данные, включающие классификационное положение (тип и подтип почвы), а также такие характеристики почв, как содержание гумуса, мощность гумусового горизонта, содержание физической глины и другие. К сожалению, перечисленные выше данные по почвам часто представлены не полностью, неверны, либо вообще отсутствуют (например, Ульяновская, Ивановская области). Плохое обеспечение почвенными данными приводит к субъективности кадастровой оценки земель, что открывает возможность для манипуляций и кор-

рупции. Кроме того, отсутствие объективной почвенной информации негативно влияет на качество результатов государственной кадастровой оценки земель и приводит к многочисленным судебным разбирательствам. В результате нарушается установленный порядок прохождения кадастрово-оценочной документации, создается ненужная «бумажная» неразбериха, что сдерживает своевременное формирование доходной базы бюджета.

Единый государственный реестр почвенных ресурсов России (ЕГРПР) устраняет перечисленные выше недостатки и позволяет широкое использование информационных технологий в земельно-оценочных работах, тем самым способствуя объективности и прозрачности кадастровой оценки земель, снижению затрат на проведение кадастровых работ, а также оптимизации всей земельно-платежной системы, включая развитие доходной базы земельного налога.

Единый государственный реестр почвенных ресурсов содержит четыре раздела данных:

Раздел «Почвы». Включает перечень почв, представленный 206 почвенными наименованиями, 70 комплексов почв, 5 непочвенных образований, а также 30 вариантов гранулометрического и петрографического состава почвообразующих пород. Номенклатура почв представлена инновационным поликлассификационным форматом, включающим, кроме принятого в стране наименования почв, их названия по международным системам Продовольственной и Сельскохозяйственной Организации Объединённых Наций (FAO) и Глобальных почвенных справочных данных (WRB). Это обеспечивает полную совместимость Единого государственного реестра почвенных ресурсов России с современными международными стандартами, документами, принятыми Европейским Союзом и Мировой торговой организацией (ВТО).

Каждая почва в реестре сопровождается диагностическим описанием, которое является эталонным и позволяет однозначно определить почву с позиций её морфо-аналитической характеристики, включая морфологическое строение, мощность почвенно-генетических горизонтов, их гранулометрический состав, кислотность, содержание гумуса и другое, что позволяет оценить качество экологических функций почв показателей плодородия и др.

Все почвы также характеризуются пространственным размещением и связаны с электронной почвенной картой.

Раздел «Почвенные ресурсы» характеризует разнообразие почв всех субъектов Российской Федерации.

Раздел «Почвенно-экологическое районирование» содержит данные о разнообразии природно-экологических условий России;

Раздел «Модель описания почвенных данных» включает комплекс компьютерных программ, обеспечивающих ввод, хранение, обработку почвенных данных, а также свободный доступ к почвенным данным. Кроме того, раздел содержит описание и форматы всех почвенных данных, используемых в России.

Объединение почвенных данных в Едином государственном реестре почвенных ресурсов России осуществляется средствами геоинформационных технологий в мультипространственной среде, включающей кроме полигонов электронной почвенной карты также цифровые границы административно-территориальных образований Российской Федерации (области, районы), цифровые границы выделов карты почвенно-экологического районирования, координатные точки мест заложения типичных почвенных разрезов. Мультипространственная среда обеспечивает формирование разноуровневой почвенно-ресурсной и природоохранной информации по схеме: Государство – Субъект Федерации – Муниципальное образование/район – Хозяйствующий субъект.

Единый государственный реестр почвенных ресурсов разработан Почвенным институтом им. В.В. Докучаева Россельхозакадемии совместно с Московским государственным университетом им. М.В. Ломоносова и другими научными учреждениями и отдельными учёными страны. Научно-техническая документация изложена в рукописи, дополненной компакт-диск с почвенно-географической базой данных. Свободный доступ к Единому государственному реестру почвенных ресурсов России осуществляется через интернет-портал: <http://egrpr.esoil.ru/>.

Единый государственный реестр почвенных ресурсов разработан впервые в истории России. Он полностью отвечает государственным требованиям к информации о сельскохозяйственных землях страны. Технологическая платформа Единого государственного реестра почвенных ресурсов обеспечивает многоцелевой характер его использования, включая обеспечение почвенными показателями качества земель, кадастровую оценку земель, мониторинг неблагоприятных свойств, глобальные оценки почв и другое. Единый государственный реестр почвенных ресурсов представляет научно-методическую основу для формирования региональных государственных реестров почвенных ресурсов. Дальнейшее его развитие и продвижение является одной из главных научно-исследовательских задач почвоведения страны.

Состояние земельных и водных ресурсов.
Законодательное обеспечение их рационального
использования и охраны

По материалам заседания Высшего экологического совета
Комитета Государственной Думы по природным ресурсам,
природопользованию и экологии
12 мая 2014 года

Редактор Нарбут В. В.
Корректор Романосова Т. Д.
Компьютерная вёрстка Дерр Л. А.

Оригинал-макет подготовлен
ООО «Новосибирский издательский дом»
630048, г. Новосибирск, ул. Немировича-Данченко, 104

Подписано в печать 25.11.2014 г.
Формат 60x90/16. Печ. л. 10,0. Печать офсетная. Тираж 500 экз. Заказ №

Отпечатано с оригинал-макета в ООО «Принт Сервис»
443070, г. Самара, ул. Верхне-Карьерная, 3а