

Март 2014



научно-производственный журнал

ЗЕМЛЯ БЕЛАРУСИ



№ 1 Земельные и имущественные отношения

Стр. 2 *На заседании коллегии Госкомимущества*

Стр. 17 *Об изменении границ земельных участков*

Стр. 30 *История земельно-имущественных отношений в Беларуси*

Брестская крепость

Землеустройство, география, геодезия, ГИС-технологии, картография, навигация, регистрация недвижимости, оценочная деятельность, управление имуществом



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИМУЩЕСТВУ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ И ИНФОРМАТИЗАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

LANTMÄTERIET



SVERIGES AMBASSAD

ПАСОЛЬСТВА ШВЕЦЫИ



NGO
"LAND REFORM"

10-11 апреля 2014 г. в Минске состоялась Международная конференция «Развитие дополнительных функций системы управления недвижимостью», в которой приняли участие руководители Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь и подчиненных ему организаций, Национальной Администрации Швеции по картографии, кадастру и земельной регистрации, Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь, Министерства связи и информатизации Республики Беларусь, Общественного объединения «Земельная реформа».

На конференции обсуждались пять направлений: совершенствование методики оценки недвижимости; территориальное планирование в городах; общественные обсуждения; E-правительство в сфере управления недвижимостью; развитие современной геодезической сети; оценка проекта «Поддержка развития дополнительных функций системы управления недвижимостью в Республике Беларусь» и перспективы сотрудничества.

Подводя итоги проекта «Поддержка развития дополнительных функций системы управления недвижимостью в Республике Беларусь», начавшегося осенью 2010 г. и завершающегося в мае 2014 г., председатель ОО «Земельная реформа» Мирослав Кобаса отметил, что за это время шведская сторона направила в качестве технической помощи 195 тыс. евро. В ходе реализации проекта было проведено 59 мероприятий. Белорусские специалисты имели возможность встречаться со шведскими коллегами для обсуждения различных тем и поиска совместных решений, было организовано 12 учебных визитов в Швецию, Грузию, Данию, Латвию и Украину, проведено 15 семинаров, издано две книги.

Бенгт Кьельсон, генеральный директор Национальной администрации Швеции по картографии, кадастру и земельной регистрации, заявил, что гордится результатами белорусско-шведского сотрудничества, достигнутыми в ходе реализации совместных проектов.

Бенгт Кьельсон, генеральный директор Национальной администрации Швеции по картографии, кадастру и земельной регистрации, заявил, что гордится результатами белорусско-шведского сотрудничества, достигнутыми в ходе реализации совместных проектов.





Земельные и имущественные отношения

ISSN 2070-9072

Содержание

- 2 О результатах работы в области имущественных отношений в 2013 г. и задачах на 2014 г.
- 7 О результатах работы в 2013 г. и задачах на 2014 г.: государственное регулирование и управление в области использования и охраны земель, геодезической и картографической деятельности
- 13 О результатах работы в области государственной регистрации недвижимого имущества и оценочной деятельности в 2013 г. и задачах на 2014 г.
- 17 Практика регулирования земельно-имущественных отношений: об изменении границ земельных участков
- 18 Основные экономические интересы в процессе сельскохозяйственного природопользования
- 24 Моделирование процессов современного (рецентного) почвообразования на территории Равнинного Крыма
- 30 Великая аграрная реформа XVI в. – первая попытка комплексного регулированию земельно-имущественных отношений на территории Беларуси
- 36 Палеогеографические условия келловей-оксфорда восточной части Беларуси по геохимическим данным
- 42 О создании единой системы экологических нормативов допустимой антропогенной нагрузки на почвенный покров агроландшафтов Беларуси
- 47 Пространственная структура и динамика природно-антропогенных ландшафтов Западно-Белорусской физико-географической провинции по данным дистанционного зондирования

Ежеквартальный научно-производственный журнал

ЗЕМЛЯ БЕЛАРУСИ

№ 1, 2014 г.

Зарегистрирован в Министерстве информации Республики Беларусь

Регистрационное удостоверение № 632

Включен в Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований в 2013 году, утвержденный приказом Председателя Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь от 16 мая 2013 г. № 57

Учредитель:

Научно-исследовательское республиканское унитарное предприятие по землеустройству, геодезии и картографии «БелНИЦзем»

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатной продукции № 1/63 от 22.10.2013

Распространение: Республика Беларусь, страны СНГ, страны мира

Редакционная коллегия:

В.С. Аношко, Н.П. Бобер, А.А. Гаев, В.Г. Гусаков, Н.К. Жерносек, Е.В. Капчан, Н.В. Клебанович (председатель), А.И. Климчук, Г.И. Кузнецов, П.Г. Лавров, А.В. Литреев, А.С. Мееровский, В.П. Подшивалов, А.С. Помелов, С.А. Пятков, Л.Г. Саяпина, А.А. Филипенко, С.А. Шавров, В.В. Шалыпин, О.С. Шимова

Редакция:

А.С. Помелов (главный редактор), Л.Н. Леонова (заместитель главного редактора), Г.В. Дудко, М.Л. Никифорова, И.П. Самсоненко, Л.Г. Саяпина, А.Н. Червань, В.А. Фесин

Адрес редакции:

220108, Минск, ул.Казинца, 86, корп.3, к. 812
тел./факс.: +375 17 3986513, +375 17 3986259
e-mail: info@belzeminfo.by
http://www.belzeminfo.by

Материалы публикуются на русском, белорусском и английском языках. За достоверность информации, опубликованной в рекламных материалах, редакция ответственности не несет. Мнения авторов могут не совпадать с точкой зрения редакции

Перепечатка или тиражирование любым способом оригинальных материалов, опубликованных в настоящем журнале, допускается только с разрешения редакции

Рукописи не возвращаются

На первой странице обложки фотография Александра Шульгача

Подписан в печать 00.00.2014. Зак. №

Государственное предприятие «СтройМедиаПроект»
г. Минск, ул. В.Хоружей, 13/61
Лицензия ЛП № 02330/71 от 23.01.2014

Тираж 1100 экз. Цена свободная

© «ЗЕМЛЯ БЕЛАРУСИ», 2014 г.



О результатах работы в области имущественных отношений в 2013 г. и задачах на 2014 г.

(из доклада Первого заместителя Председателя Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь **Пяткова С.А.** на заседании итоговой коллегии Госкомимущества 30.01.2014)

Стратегической целью Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь (далее – Госкомимущество) в области имущественных отношений остается повышение эффективности управления государственной собственностью: снижение издержек государства на управление государственным имуществом, увеличение доходов бюджета от использования государственного имущества, рост эффективности предприятий с участием государства, привлечение инвестиций.

Этой целью и Программой социально-экономического развития Республики Беларусь на 2011-2015 годы определялись основные направления работы Госкомимущества в 2013 г. и на перспективу: определение перспектив развития предприятий с участием государства; оптимизация структуры и состава государственных предприятий, состава и размеров пакетов акций (долей), принадлежащих государству; реформирование и продажа государственной собственности, в управлении которой участие государства не требуется; создание условий для привлечения инвестиций.

В соответствии с Указом Президента от 12.04.2013 № 168 «О некоторых мерах по оптимизации системы государственных органов и иных государственных организаций, а также численности их работников» в связи с упразднением Фонда государственного имущества с 1 июля 2013 г. изменилась организационная структура Госкомимущества. На базе структурных подразделений Фонда созданы новые самостоятельные подразделения с внутренним перераспределением выполняемых функций. В результате

оптимизации существенно сокращено количество работников, занимающихся имущественными вопросами, на 55 % обновлен состав руководителей структурных подразделений, занимающихся этими вопросами. Оптимизация позволила ликвидировать лишние, дублирующие управленческие функции и повысить ответственность руководителей структурных подразделений Госкомимущества за качество принимаемых решений.

Хочу отметить, что в республике создана достаточно четкая и понятная система учета, управления и распоряжения государственной собственностью.

Завершается работа по созданию Единого реестра государственного имущества (рисунок 1). Планируется интеграция Единого реестра госимущества с единым государственным

реестром недвижимого имущества (для систематической актуализации сведений о находящихся в государственной собственности объектах недвижимости, по которым изменились права, назначение, адреса и другие характеристики).

Госкомимуществом обеспечена возможность дистанционного доступа к регистру недвижимости для получения актуальных сведений об имуществе в целях обеспечения правильного отражения сведений о недвижимом имуществе при его учете и подготовке решений по распоряжению имуществом. Однако такой возможностью воспользовались лишь несколько государственных органов (концерны «Беллепром», «Беллесбумпром» и др.).

На сегодняшний день в Республике Беларусь сохраняется значительный



Рисунок 1



объем государственного имущества. Доля госсектора в структуре ВВП страны составляет около 70 %. В государственной собственности находится свыше 12 тыс. государственных юридических лиц.

В стране функционирует 2,5 тыс. унитарных предприятий (в том числе 517 республиканских), 7,7 тыс. учреждений (в том числе 1141 республиканское), 49 государственных объединений. Государство владеет акциями (долями) порядка 1900 хозяйственных обществ и в большинстве обществ имеет контрольный пакет акций (в 70 % акционерных обществ доля государства превышает 50 %).

Поступления в республиканский бюджет от использования и распоряжения государственным имуществом в 2013 г. составили 6,5 трлн рублей (без налогов и сборов), что на 25 % больше по сравнению с прошлым годом (рисунок 2). Основным источником поступлений – 6,0 трлн рублей (92 %) – дивиденды и перечисления части прибыли унитарных предприятий.

Поступления местных бюджетов составили 1,6 трлн рублей.

За 2013 г. структура и состав республиканской собственности значительно изменились в связи с проводимой системной работой по ее оптимизации, цель которой – оставить в республиканской собственности только крупные, валообразующие предприятия.

В течение года акции 84 акционерных обществ и 13 республиканских предприятий и учреждений, имеющих региональное значение, переданы в коммунальную собственность. В целях оптимизации управления 18 акционерных обществ и 42 республиканских предприятия и учреждения реорганизованы путем присоединения, ликвидированы.

Для создания холдингов и иных рыночных структур, развития фондового рынка реформировано 57 республиканских предприятий.

На сегодняшний день реформирование всех крупных республиканских предприятий, в том числе нефтехимического и машиностроительного комплексов практически завершено. Акционированы такие знаковые предприятия республики, как Белорусский металлургический завод, Минский тракторный завод, Гомсельмаш;

Поступления средств в бюджеты от использования и распоряжения государственным имуществом в 2013 году

млрд руб.

| Поступления | Бюджеты | |
|-------------------------------------|-----------------|-------------|
| | республиканский | местные |
| дивиденды на доли (акции) | 2981 | 265 |
| часть прибыли унитарных предприятий | 2975 | 455 |
| доходы от сдачи в аренду имущества | 142 | 230 |
| доходы от реализации имущества | 232 | 178 |
| доходы от приватизации | 175 | 508 |
| ВСЕГО: | 6505 | 1636 |

Рисунок 2

предприятия цементной отрасли; Светлогорское химволокно, «Минск Кристалл»; ОАО «Авиакомпания «Белавиа» (рисунок 3).

Таким образом, база для развития рыночных отношений заложена.

Дальше необходимо при формировании планов развития отраслей определяться, что сохранять в государственной собственности, а что (там, где участия государства не требуется) реформировать (приватизировать) в целях привлечения инвестиций.

В республиканской собственности остается 517 предприятий и лишь 40

из них предложено реформировать в 2014-2016 гг.

Следует отметить, что 315 предприятий созданы для выполнения специальных и исполнительских функций в различных сферах деятельности, и их реформирование может быть отложено до формирования конкурентной среды в этих отраслях. В отношении оставшихся 148 предприятий, по нашему мнению, реформирование возможно осуществить в предстоящие три года.

Несмотря на неоднократные предложения Госкомимущества активизи-

ИТОГИ РЕФОРМИРОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СОБСТВЕННОСТИ в 2013 г.

Всего в ходе реформирования унитарных предприятий создано – 100 ОАО, в том числе:

республиканская собственность – 51

коммунальная собственность – 49



Рисунок 3

ровать работу, единого решения до настоящего времени достичь не удалось.

Таким образом, в вопросах реформирования республиканским органам необходимо

дополнительно рассмотреть вопрос об акционировании большинства предприятий в течение 2014-2016 гг.;

с учетом перспектив развития отрасли определиться с вариантами реформирования предприятий, в том числе с другим, кроме государства, участником;

принять меры по своевременному проведению инвентаризации реформируемых предприятий, проведению проверок финансово-хозяйственной деятельности.

В этой связи необходимо отметить, что и на сегодняшний день (несмотря на множество поручений о проведении прямой инвентаризации имущества и обеспечении его учета) остаются актуальными проблемы неучтенного имущества. Это имело место практически на всех реформированных республиканских предприятиях. Инвентаризацией выявлено около 2,5 тыс. неучтенных объектов стоимостью 68 млрд рублей. Кроме этого, Госкомимуществом в ходе выборочных проверок (мониторингов) в 78 иных организациях выявлено порядка 142 неучтенных объектов, то есть наличие такого имущества практически в каждой проверенной организации.

По каждому факту приняты меры дисциплинарного характера. Учитывая постоянный и непроходящий порядок этих нарушений, представляется целесообразным более жестко применять предусмотренные контрактами меры по депремированию руководителей таких предприятий.

В республиканской собственности находятся пакеты акций (доли) 717 хозяйственных обществ. В 70 % обществ республиканский пакет акций составляет более 75 %. Приблизительно такое же количество обществ ежегодно выплачивает дивиденды. В 2013 г. в республиканский бюджет зачислено 3,0 трлн рублей дивидендов. Решения о выплате дивидендов приняли 77 % обществ (476 обществ).

Доля Республики Беларусь в 171 акционерном обществе (преобразованном из РУП) не превышает 25 % уставного фонда. При рассмотрении вопроса о целесообразности продажи таких пакетов выяснилось, что паке-

ты акций 137 хозяйств получены на сумму господдержки обществ с преобладающей долей коммунальной собственности либо входящих в состав холдингов. Это общества Минстройархитектуры, Минпрома, Минсельхозпрода, Минсвязи, Минтранса, Минторга, концерна «Белгоспищепром».

В целях оптимизации доли государства в уставном фонде и концентрации управленческих функций в руках одного органа акциями таких обществ целесообразно распорядиться соответствующим образом. Такая работа в некоторых органах госуправления уже ведется. Так, Минсельхозпродом и Минтрансом подготовлены проекты распоряжений Президента Республики Беларусь о передаче акций некоторых обществ в коммунальную собственность, Минтрансом подготовлен проект постановления Совета Министров Республики Беларусь о передаче акций ряда обществ в хозяйственное ведение РУП «Белавтодор» – управляющая компания холдинга.

Работа по оптимизации и реформированию коммунальной собственности должна постоянно проводиться местными органами власти в зависимости от направлений развития регионов.

По вопросам приватизации. С 2012 г. приватизация осуществляется с учетом подходов, определенных Главой государства, который отметил, что приватизация должна носить точечный характер и что к приватизации каждого предприятия нужно подходить индивидуально.

С учетом данных подходов в 2013 г. в республике приватизированы пакеты акций 15-ти акционерных обществ (13 коммунальных и 2 республиканских) на сумму 767 млрд рублей.

Продано 3 предприятия как имущественные комплексы (2 коммунальных и 1 республиканское) на общую сумму 5,8 млрд рублей.

Ряд проектов решений о приватизации, подготовленных в 2013 г., не поддержан Администрацией Президента, Правительством, Комитетом государственного контроля. Основной причиной этого, в первую очередь, является формальный подход отраслевых министерств и концернов к процессу приватизации в целом, а также к проработке условий и способов приватизации.

Так, Госкомимуществом было рекомендовано пакеты акций акционерных обществ в размере более 50 % предлагать для продажи по конкурсу на условиях вложения инвестиций. Однако акции 36 таких обществ предложены для продажи на аукционе (Минтранс, Минпром, Минэнерго, концерны «Белгоспищепром» и «Беллесбумпром»).

При более детальной проработке вопросов приватизации на совместных рабочих совещаниях, в том числе с участием предприятий и инвесторов, выясняется, что предприятию необходимы инвестиции. Кроме того, зачастую руководство и сотрудники акционерных обществ не проинформированы о возможной продаже акций общества.

На сегодняшний день Госкомимуществом совместно с заинтересованными сформированы предложения по продаже акций, в отношении которых, в первую очередь, будет организована и уже ведется по конкретным заявкам инвесторов работа по продаже, в том числе путем проведения конкурсного отбора потенциальных инвесторов. Предложения включают 86 хозяйственных обществ. Балансовая стоимость предлагаемых для продажи пакетов акций (доли в уставных фондах) составляет около 2,2 млрд долларов.

В соответствии с поручением Совета Министров Республики Беларусь с целью поступления в бюджет денежных средств от приватизации в размере не менее 2,0 млрд долларов США, усиления ответственности республиканских органов Госкомимуществом разработано и согласовано с заинтересованными задание по поступлению в республиканский бюджет средств от приватизации в разрезе госорганов.

Указанный перечень и соответствующее задание по поступлению средств в бюджет внесены на рассмотрение Президиума Совета Министров.

С октября 2013 г. перечень хозяйств в качестве приватизационных предложений размещен на сайте Госкомимущества для исследования спроса потенциальных инвесторов и проведения открытых переговоров.

По предложению Комитета государственного контроля для обеспечения качественной проработки вопросов приватизации с учетом всех подходов, определенных на совещании у Главы государства 30 марта



2012 г., а также обеспечения координации деятельности республиканских госорганов Госкомимуществом доработаны Методические рекомендации по приватизации, которые учитывают озвученные Главой государства условия приватизации: «модернизация предприятия, сохранение профиля, выпуск новых видов качественной продукции, трудоустройство, обеспечение увеличения заработной платы, поступление налогов».

Исходя из той роли, которую играют стратегически значимые предприятия в экономике страны, предлагается условия их продажи после детальной проработки Госкомимуществом совместно с заинтересованными госорганами рассматривать на заседании Президиума Совета Министров Республики Беларусь.

По мнению Госкомимущества, государственная политика в области приватизации должна активнее реализовываться и через проведение хозяйственными обществами IPO. Данная мера необходима и для того, чтобы наконец-то сократить размеры непрекращающейся господдержки, оказываемой обществам из года в год.

Несмотря на неоднократные поручения Правительства, а также проведенную Госкомимуществом методическую работу (обучающие семинары совместно с Минфином, методические рекомендации, предусматривающие пошаговый алгоритм действий) по проведению IPO, эта работа отраслевыми министерствами и концернами практически не проводится. И как результат – в 2013 г. реализован только один проект IPO по продаже на Белорусской валютно-фондовой бирже акций ОАО «Минский завод игристых вин».

На 2014-2015 гг. министерствами и концернами были определены для проведения IPO только 6 обществ. А при более детальной проработке вопроса самими обществами их осталось только 3 – Гомельский жировой комбинат, БелАЗ, Гомельский кристалл.

Госорганам, в управлении которых находятся акции, следует активизировать работу по проведению IPO, увязав ее с государственной политикой оказания хозяйственным обществам господдержки и необходимостью проведения полной модернизации предприятий.

Следующее важное совместное направление работы Госкомимущества и органов госуправления – вопросы эффективного использования государственной недвижимости, в том числе через арендные отношения.

В государственной собственности находится 135 млн кв.м недвижимого имущества. Доля неиспользуемого имущества в общем объеме постоянно снижается и на сегодняшний день составляет 1,3 % (по состоянию на 01.01.2013 – 1,6 %). В аренду сдается 3,6 % (рисунок 4).

В 2013 г. от сдачи в аренду в республиканский бюджет поступило 142 млрд рублей, что на 58 % больше поступлений 2012 г. (90 млрд рублей).

Госкомимуществом проводится работа по совершенствованию законодательства в сфере арендных отношений с учетом практики его применения. Подготовлены и внесены в Правительство изменения в Указ Президента Республики Беларусь № 150, предусматривающие повышение ответственности за своевременность перечисления арендной платы, упрощение порядка перечисления в бюджет части арендной платы путем установления фиксированного процента и др.

В ходе доклада отмечено, что в последнее время наблюдается тенденция к установлению дополнительных льгот одним субъектам хозяйствования (путем установления понижающих коэффициентов к арендной плате) фактически за счет ущемления эконо-

мических интересов других субъектов хозяйствования – арендодателей, что в конечном итоге приводит к снижению эффективности использования государственного имущества и сокращению поступлений в бюджет от арендной платы.

Совместно с республиканскими и местными госорганами организована системная работа по продаже арендованной государственной недвижимости. В 2013 г. арендаторам продано 170 объектов на сумму 112,89 млрд рублей. По 47 объектам решения находятся в стадии принятия.

Отдельно отмечена работа по вовлечению неиспользуемого имущества в хозяйственный оборот, его сносу, консервации.

Президентом Республики Беларусь поставлена задача о полном вовлечении в хозяйственный оборот неиспользуемого имущества. В целях создания условий функционирования четкого механизма взаимодействия органов государственного управления по вовлечению в хозяйственный оборот неиспользуемого государственного имущества создана соответствующая законодательная база. Приняты все необходимые для этого решения Президента Республики Беларусь, а также иные подзаконные акты, регулирующие порядок распоряжения государственным имуществом, при котором прозрачность и оперативность принятия соответствующих решений сочетаются с жестким контролем дан-

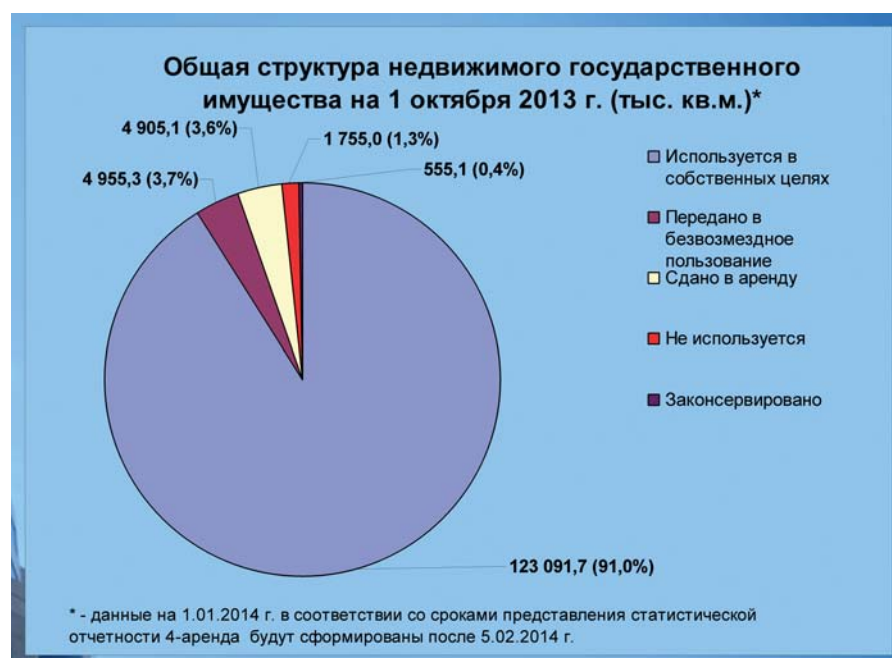


Рисунок 4

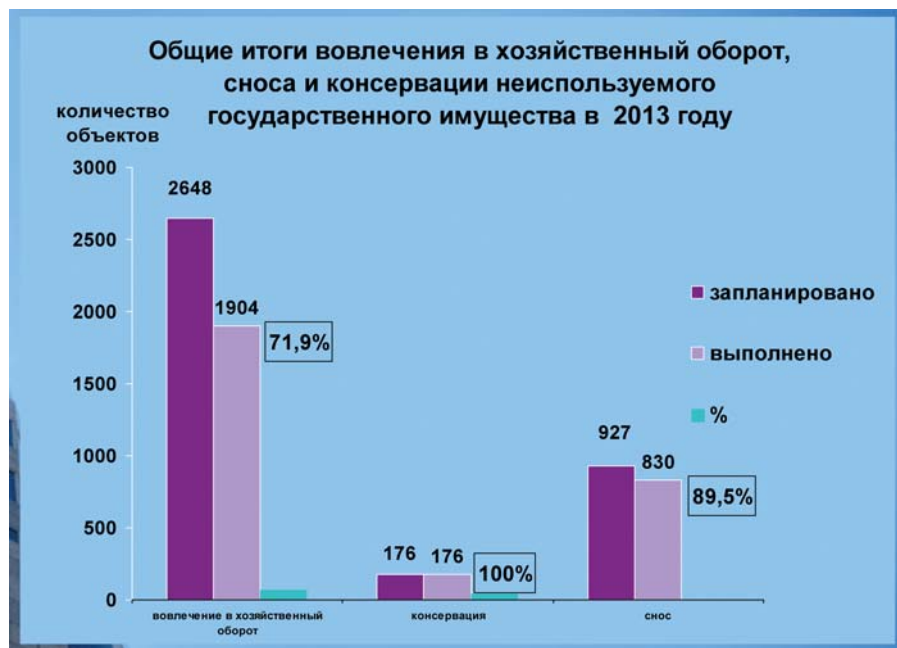


Рисунок 5

ных процессов.

Главой государства установлена ответственность руководителей местных органов власти за наведение порядка на соответствующих территориях, включая принятие мер по вовлечению в хозяйственный оборот неиспользуемого имущества, в том числе республиканской собственности.

Исходя из предложений руководителей регионов Главой государства установлен порядок распоряжения государственным имуществом, при котором местными исполнительными и распорядительными органами принимаются решения о распоряжении не только имуществом коммунальной собственности, но и объектами, находящимися в собственности Республики Беларусь.

В 2013 г. работа по вовлечению в хозяйственный оборот, консервации и сносу завершена по 2910 объектам (рисунок 5), что составляет 78 % от запланированного (3751 объект). Вовлечено в хозяйственный оборот 1904 объекта (72 %), снесено 830 (90 %), законсервировано 176 (100 %).

Основным способом остается продажа неиспользуемого имущества. В 2013 г. проведено 3303 аукциона, продано 713 объектов.

Анализ деятельности государственных органов выявил ряд недостатков в работе по вовлечению в хозяйственный оборот неиспользуемого государственного имущества. Это низкая организация и оператив-

ность работы по принятию решений об отчуждении, понижении начальной цены продажи, что затягивает сроки проведения повторных аукционов;

несвоевременное внесение изменений в календарные графики, снижающее уровень контроля;

низкая активность работы с объектами, планируемыми к использованию в собственных целях.

Подводя итоги, можно отметить, что задачи, которые ставились Главой государства, Правительством в течение года в основном выполнены. Большая работа проведена территориальными фондами. В 2014 г. предстоит решение еще более значимых задач. Соответствующие поручения предложены в проект протокольной записи.

Дополнительные меры по совершенствованию работы в сфере государственного имущества также планируется принять по результатам проверки Комитета государственного контроля. В целях устранения недостатков, отмеченных Комитетом, подготовлен и согласован с заинтересованными план мер по их ликвидации и совершенствованию управления и распоряжения государственным имуществом, который будет представлен на утверждение в Правительство.

С учетом изложенных предложений и будет построена работа Госкомимущества, его территориальных органов в 2014 г. в сфере имущественных отношений. ■

Год назад мы обсуждали задачи, которые нам надо было выполнять в 2013 г. и многие руководители говорили, что выполнение их будет трудным. Вместе с тем все задания выполнены, система завершила год стабильно, при этом мы своевременно выплачивали зарплату, не имели задолженностей по платежам в бюджет и за энергоресурсы. Подтверждение этому – показатели работы, о которых говорил Председатель Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь (далее – Госкомимущество) Г.И. Кузнецов.

Хочется отметить, что направление на совершенствование структуры наших предприятий, на мой взгляд, выбрано верно и руководителям организаций надо обеспечить работу сотрудников уже в новом формате. Неэффективные предприятия и производства не должны жить за счет бесконечных бюджетных дотаций и хорошо работающих коллег.

В целом по итогам года надо отметить хорошую работу всех гипроземов, подтянулись и геодезисты, хотя им очень сложно работать на рынке из-за стихийной конкуренции, вызванной отменой лицензирования в этой сфере. Кстати, наши соседи этого не делали.

Не буду подробно анализировать выполнение поставленных задач, остановлюсь лишь на главных моментах и обозначу проблемы, а также пути их решения; именно они станут определяющими задачами на текущий год.

Наступивший год будет непростым. Как и требует Правительство, надо настраиваться и настраивать кадры на жесткую экономию всего и особенно энергоресурсов. Следует совершенствовать технологии, удешевлять работы, вести гибкую экономическую политику в этом направлении, думать самим и настраивать подчиненных на постоянный поиск работы. Больше занимайтесь рекламой, которой, к сожалению, у нас очень мало. Я назвал некоторые составляющие, которые привлекут заказчиков, а они, в свою очередь, принесут вам деньги.

Говоря о кадрах, надо отметить работу ГУО «Центр повышения квалификации руководящих работников и специалистов системы Госкомимущества» (далее – Учебный центр) и ту



О результатах работы в 2013 г. и задачах на 2014 г.: государственное регулирование и управление в области использования и охраны земель, геодезической и картографической деятельности

(из доклада заместителя Председателя Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь Литневского А.В. на заседании итоговой коллегии Госкомимущества 30.01.2014)

систему обучения, которую мы создали на базе УП «Проектный институт Белгипрозем» и БГУ. Я хочу отметить положительную роль в этом руководителей института и Учебного центра.

Могилевскому гипрозему и сельхозакадемии надо также более активно развивать создание лабораторий на производстве. Эта польза будет обоюдной.

В истекшем году важное место в работе землеустроительных организаций занимала реализация известных Указов Главы государства.

Осуществлялся контроль за соблюдением порядка изъятия и предоставления земель, перевода их из категории в категорию на территории ряда городов и районов республики.

Мы проверили ряд местных исполнительных комитетов по ведению учета земель, переводу их из одних категорий и видов в другие, ведению земельно-информационных систем (далее – ЗИС), осуществлению государственного контроля за охраной и использованием земель. Это Полоцкий и Гомельский районы.

К сожалению, нарушают законодательство как власть, так и службы. На это я хочу обратить внимание присутствующих руководителей.

Несколько примеров. В Гомельском районе сельскохозяйственные земли ОАО «Гомельская птицефабрика», расположенные южнее пос. Калинино площадью около 15 га, самовольно заняты Гомельским лесхозом, и на них посажены лесные культуры. В этом же хозяйстве земельный участок площадью около 7 га, числящийся в ЗИС луговыми естественными закустаренными землями, освобожден от

древесно-кустарниковой растительности, но хозяйством не используется и зарастает сорняками. Есть и другие примеры.

Я не буду больше повторяться, так как принципиально этот вопрос мы рассмотрели на коллегии.

В текущем году мы посмотрим работу в этом направлении в Гродненской и Брестской областях.

Громадную ответственность на нас возложил Глава государства, дав право напрямую руководителю комитета вносить на его рассмотрение материалы по согласованию мест размещения земельных участков для строительства объектов на землях сельскохозяйственного назначения и лесных землях лесного фонда (лесов первой группы). В подготовке материалов участвуют наши организации по землеустройству, а также соответствующие службы на местах. За год мы рассмотрели 188 таких дел, по 165 объектам приняты распоряжения Главы государства.

Но не все так хорошо. По 52 объектам (28 %) материалы возвращались на доработку из-за недостаточной обоснованности занятия указанных земель, несоблюдения требований земельного законодательства, некачественного оформления земельно-кадастровой документации (в Брестской области – 4 объекта из 26 (15 %), в Витебской – 2 из 9 (22 %), в Гомельской – 11 из 45 (24 %), в Гродненской – 12 из 26 (46 %), в Минской – 17 из 51 (33 %) и в Могилевской – 6 из 25 объектов (24 %).

Так, Гомельский облисполком представил материалы по согласованию мест размещения земельных

участков юридическому лицу, которое не обращалось в исполком по месту нахождения испрашиваемых участков с заявлением о предоставлении ему этих земельных участков (Государственное объединение «Белорусская железная дорога», объект – «Электрификация участков Гомель – Жлобин – Осиповичи и Жлобин – Калинковичи»).

Минский облисполком представил материалы по согласованию ООО «Дорстройсервис» земельного участка для разработки месторождения песчано-гравийной смеси в Слуцком районе без отображения в них факта самовольного занятия пахотных земель и принятых к виновным мерах.

Эти примеры говорят об отсутствии со стороны землеустроительных служб облисполкомов должного контроля за соблюдением законодательно установленных требований. Нельзя обойти вниманием факты, отмеченные руководителем комитета в части нарушения сроков рассмотрения материалов в исполкомах. Я думаю, нам надо информировать о таких случаях губернаторов.

Из-за того, что комиссии в райисполкомах зачастую идут на поводу у заказчиков и к выбору участка относятся формально, мы вынуждены вообще отказывать в согласовании и не вносить предложения Главе государства, так как предоставленные материалы противоречат его прямым требованиям по сохранению сельхозземель. (Брестская область – 3 объекта из 26 представленных, Гомельская – 2 из 45, Гродненская – 1 из 26, Минская – 8 из 57, Могилевская – 2 из 25.)

Обращаю внимание, что эти требо-

Сведения о выделении земельных участков для индивидуального жилищного строительства в 2013 году по состоянию на 1 января 2014 г.

| Область, г. Минск | Включено в перечни свободных (незанятых) земельных участков (по состоянию на отчетную дату) | | Количество заявлений граждан, взятых на учет согласно спискам очередности граждан, желающих получить земельные участки, в соответствии с решением облисполкома (по состоянию на отчетную дату) | | из них | | Направлено поручений на оформление землеустроительных материалов (с 1 января 2013 г.) | Принято решений о предоставлении земельных участков гражданам (с 1 января 2013 г.) | |
|-------------------|---|-------------|--|--------------------|-------------|--------------------|---|--|--------------------|
| | кол-во | га | всего | в т.ч. нуждающимся | всего | в т.ч. нуждающимся | | всего | в т.ч. нуждающимся |
| | | | | | | | | | |
| Брестская | 4536 | 796 | 11294 | 10337 | 1676 | 1440 | 1652 | 1459 | 1290 |
| Витебская | 5706 | 1079 | 1308 | 999 | 715 | 432 | 715 | 642 | 382 |
| Гомельская | 6866 | 1316 | 1836 | 1578 | 386 | 317 | 386 | 386 | 317 |
| Гродненская | 3584 | 610 | 8350 | 7280 | 576 | 441 | 576 | 576 | 441 |
| Минская | 8578 | 1072 | 32064 | 30975 | 1086 | 936 | 1086 | 1086 | 936 |
| Могилевская | 4041 | 745 | 4088 | 3639 | 616 | 361 | 482 | 469 | 272 |
| г. Минск | 61 | 5 | 79 | 79 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 |
| Итого | 33372 | 5623 | 59019 | 54887 | 5086 | 3958 | 4928 | 4649 | 3669 |

Рисунок 1



Рисунок 2

вания будут еще усиливаться, а свидетельство тому – последнее совещание у Президента по развитию г. Минска.

Не все в порядке и с качеством оформления материалов. Хочу на это обратить внимание руководителей гипроземов и служб (объекты – ООО «Евроторг» в г. Рогачеве – для строительства торгового центра, ООО «КовАвтоЛайф» и РУП «Белоруснефть – Гроднооблнефтепродукт» в Ошмянском районе – для строительства СТО и АЗС соответственно, ОАО «Беларуськалий» в Слуцком и Солигорском районах – для строительства Дарасинского рудника и ко-

ридора инженерных коммуникаций к нему и другие).

Изучите внимательно Указ Президента Республики Беларусь от 14 января 2014 г. № 26 «О мерах по совершенствованию строительной деятельности», в соответствии с которым при подготовке земельно-кадастровой документации для работы комиссий по выбору земельных участков надо будет учитывать обоснования инвестиций, разрабатываемые инвестором в составе предпроектной (предынвестиционной) документации, и градостроительные паспорта земельных участков, под-

готавливаемые местными органами власти.

В 2013 г. исполкомы продолжали работы по предоставлению гражданам земельных участков для индивидуального жилищного строительства, уточнению земельных массивов, необходимых для этой цели, разработке градостроительной документации на их застройку. Результаты показаны на рисунке 1.

Организациями по землеустройству по поручениям властей оформлено более 4 тыс. (около 8 тыс. в 2012 г.) землеустроительных дел по предоставлению гражданам земельных участков для индивидуального жилищного строительства (рисунок 2).

На аукционах реализовано 2450 земельных участков (рисунок 2), по результатам которых в местные бюджеты поступило более 396 млрд рублей, что в 2,2 раза больше, чем в 2012 г. В том числе продано в частную собственность граждан для индивидуального жилищного строительства 1792 участка, на право заключения договоров аренды земельных участков – 649, на право проектирования и строительства – 9 (рисунок 3).

Анализ ситуации с выделением земельных участков в соответствии с Декретом Президента Республики Беларусь от 06.08.2009 № 10 «О создании дополнительных условий для инвестиционной деятельности в Республике Беларусь» с предоставлением льгот (без внесения платы за право заключения договоров аренды земельных участков, земельного налога или арендной платы для реализации инвестиционных проектов строительства) показал, что из местных бюджетов выпадают значительные средства из-за недостаточной проработки необходимости заключения инвестдоговоров. Зачастую инвестиции намного меньше, чем предоставленные льготы. За прошлый год только г. Минск, Минская и Брестская области предоставили таких льгот на 62 млн долларов США.

В 2013 г. в г. Минске было заключено 16 инвестиционных договоров с предоставлением земельных участков общей площадью 45 га, в Минской области – 42 инвестиционных договора с предоставлением земельных участков общей площадью 280 га, в Брестской области и г. Бресте – 11 до-



говоров с предоставлением земельных участков общей площадью 23 га.

При предоставлении земельных участков в аренду сроком на 50 лет с внесением платы за право заключения договоров аренды сумма выплат в местные бюджеты только в 2013 г. составила бы в г. Минске – 49,0 млн дол. США, Минской области – 8,3 млн долл. США, Брестской области и г. Бресте – 3,6 млн дол. США.

Сумма земельного налога или арендной платы при их взимании составила бы около 1,5 млн долларов США ежегодно.

Значительное место в работе предприятий заняла работа по созданию ЗИС, включая создание таких систем на планово-картографической основе (ПКО, рисунок 4).

В текущем году будет продолжена оцифровка земель населенных пунктов и созданные ЗИС будут дополнены соответствующими слоями, позволяющими произвести достоверный учет земель как по видам земель, так и по категориям землепользователей, продолжатся работы по обновлению ранее созданных ЗИС.

Новому руководителю РСХАУП «БЕЛПСХАГИ» надо серьезно заняться внедрением в производство недавно приобретенной цифровой камеры.

Возникла серьезная проблема с самолетом, которую следует решить. Возможно придется искать российских авиаторов и с использованием нашей камеры зарабатывать деньги. Но для этого надо подготовить кадры, принять необходимые меры для выпуска продукции, соответствующей мировым стандартам, а также организовать рекламу и маркетинг.

Отделу кадастра следует жестче контролировать эту работу и планировать ее так, чтобы основные заказчики съемки, а это Минлесхоз и подчиненные Госкомимуществу организации, взаимоувязывали свои планы.

В системе комитета принято важнейшее стратегическое решение по развитию геопортала, мы создали и аттестовали систему его информационной безопасности.

В текущем году планируется его дальнейшее усовершенствование и модернизация, наполнение ЗИС, созданными на основе ПКО, предоставление удаленного доступа к его базе данных сторонним заинтересован-

**Сведения
о проведенных в 2013 году аукционах
(по состоянию на 1 января 2014 года)**

| Область, г. Минск | Аукционы по продаже земельных участков в частную собственность для индивидуального жилищного строительства | | | Аукционы на право заключения договоров аренды земельных участков | | | Аукционы с условиями на право проектирования и строительства капитальных сооружений (зданий, сооружений) | | | Всего получено средств, тыс.руб. |
|-------------------|--|-----------------|-------------------------------------|--|----------------|-------------------------------------|--|-------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| | Кол-во земельных участков | Площадь, га | Сумма полученных средств, тыс. руб. | Кол-во земельных участков | Площадь, га | Сумма полученных средств, тыс. руб. | Кол-во земельных участков | Площадь, га | Сумма полученных средств, тыс. руб. | |
| Брестская | 153 | 22,96 | 12 926 238,4 | 155 | 39,35 | 30 936 097,7 | 7 | 4,9 | 4 215 316,0 | 48 077 652,1 |
| Витебская | 163 | 27,13 | 5 865 541,3 | 77 | 13,55 | 14 768 104,2 | - | - | - | 20 633 645,5 |
| Гомельская | 116 | 12,9304 | 7 944 217,68 | 70 | 6,5887 | 6 940 290,26 | - | - | - | 14 884 507,94 |
| Гродненская | 91 | 11,57 | 11 309 386,0 | 52 | 34,8 | 24 615 632,7 | - | - | - | 35 925 018,7 |
| Минская | 1169 | 174,8 | 109 576 101,0 | 188 | 53,5 | 84 564 287,0 | - | - | - | 194 140 388,0 |
| Могилевская | 96 | 4,0519 | 5 192 558,0 | 58 | 13,2596 | 2 225 338,0 | - | - | - | 7 417 896,0 |
| г. Минск | 4 | 0,21 | 2 491 240,0 | 49 | 14,06 | 50 422 331,0 | 2 | 4,81 | 22 367 000,0 | 75 280 571,0 |
| Всего | 1792 | 253,6523 | 155 305 282, | 649 | 175,108 | 214 472 080, | 9 | 9,71 | 26 582 316,0 | 396 359 679,24 |

в 2013 году выручено средств на 220,4 млрд. руб. больше по сравнению с 2012 годом.

Рисунок 3



Рисунок 4

ным, количество которых постоянно растет. Это говорит о его востребованности. Руководству Белгипрозема и его дочерних предприятий совместно с отделами комитета надо разработать и внести на рассмотрение коллегии в первом квартале Программу действий по дальнейшему развитию геопортала как минимум на два-три предстоящих года, прошу поддержать это предложение.

Ведутся работы по проведению второго тура поучастковой кадастро-

вой оценки сельскохозяйственных организаций и оценке (переоценке) земель населенных пунктов, садоводческих товариществ и дачных кооперативов, которые в 2014 г. планируется продолжить.

Для этого в ряде районов республики запланированы работы по почвенному обследованию земель сельскохозяйственных организаций, лабораторные и составительские работы, создание тематического слоя «Почвы» ЗИС, работы по обеспече-



Рисунок 5



Рисунок 6

нию расчета показателей кадастровой оценки.

Несмотря на необходимость наличия актуальных результатов кадастровой оценки земель, районные и городские исполнительные комитеты практически не обеспечивают выполнение требований ст. 88 Кодекса Республики Беларусь о земле, согласно которой кадастровая оценка земель, земельных участков должна проводиться не реже, чем через пять лет.

Видя эту ситуацию и ее негативные последствия, мы подготовили проект

Указа Главы государства, где предлагается установить принцип централизации функций заказчика проведения кадастровой оценки земель в лице Госкомимущества и ее финансирование из средств республиканского бюджета. Это позволит планировать регулярное проведение кадастровой оценки земель и с установленной периодичностью обновлять сведения о кадастровой стоимости земель, что в конечном итоге будет способствовать увеличению поступлений доходов в бюджеты.

Правительством было поручено облисполкомам обеспечить завершение в 2012 г., затем к июлю 2013 г., работ по регистрации сельскохозяйственными организациями прав на земельные участки (рисунок 5). К сожалению, это поручение выполнено лишь на 57 %.

Медленнее всего процесс регистрации прав происходит в Витебской области, где права зарегистрировали лишь 12 % сельскохозяйственных организаций.

Поручение Совета Министров о завершении в 2012 г. облисполкомами работ по регистрации административно-территориальных и территориальных единиц (далее – АТЕ и ТЕ) в соответствующем реестре также выполнено не в полном объеме – лишь в некоторых областях эти работы близки к завершению (рисунок 6).

Так, в Витебской области зарегистрировано 91,2 %, Брестской – 85,1, Могилевской – 84,8, Гомельской – 82, Гродненской – 80 и Минской – только 37,8 %.

Проанализировав результаты создания ПКО мы увидели, что с границами районов есть большие проблемы. Явно требуется проектирование административных границ районов и областей. Георгий Иванович доложил об этом в Правительстве и нас поддержат. О конкретных действиях мы сообщим дополнительно.

И еще несколько проблем, на которые хочется обратить внимание облисполкомов. Это Ваша работа по осуществлению государственного контроля (рисунок 7).

По информации, которая поступает в Госкомимущество от Комитета государственного контроля и Прокуратуры, состояние дел не совсем благополучно.

Землеустроительными службами на 1 января 2014 г. было проведено более 13763 проверок, что на 20 % меньше, чем в 2012 г. (17308 проверок), в результате которых выявлено 5557 нарушений земельного законодательства (на 10 % меньше, чем в 2012 г.).

В Брестской области проведено 817 проверок, выявлено 433 нарушения, Витебской – соответственно 4173 и 885, Гомельской 2245 и 2594, Гродненской 460 и 411, Минской области 2980 и 569, Могилевской 2768 и 591, в г. Минске 320 проверок.



По-прежнему наибольшее количество нарушений (1473) связано с неиспользованием земельных участков в течение срока, установленно законодательными актами (ч. 1 ст. 15.10 КоАП), 945 – с самовольным занятием земельных участков.

В целом составлено 1413 протоколов об административных правонарушениях и вынесено 4144 постановления о наложении административного взыскания на сумму почти 456 млн рублей. Судами к административной ответственности в виде наложения штрафа привлечено 922 нарушителя на сумму около 1,5 млрд рублей.

Анализ статистических отчетов показывает, что зачастую работа по госконтролю организована неэффективно. В некоторых районах землеустроительные службы фактически от нее устранились.

Например, в Ляховичском, Лунинском и Ивановском районах Брестской области за 2013 г. землеустроительными службами исполкомов выявлено лишь 3, 5 и 8 нарушений соответственно, в Берестовицком и Вороновском районах Гродненской области – 3 и 5 нарушений. Не на должном уровне проводится эта работа и в Чаусском, Глусском и Шкловском районах Могилевской области, Березинском, Вилейском, Клецком, Любанском, Мядельском, Стародорожском, Столбцовском, Узденском районах, а также г. Жодино Минской области.

На одного статистического сотрудника пришлось 1,5 проверки в месяц, выявлено менее одного нарушения, и на 10 сотрудников в год составлен один протокол. О каком госконтроле можно говорить? Поправляйте ситуацию и активизируйте работу подчиненных кадров.

В 2013 г. все задачи, поставленные перед геодезистами, выполнены. Работа велась по следующим направлениям:

- выполнение геодезических работ при создании Единой системы навигационно-временного обеспечения;
- выполнение повторного нивелирования и реконструкции государственной нивелирной сети II класса;
- реконструкция геодезических сетей в населенных пунктах;
- выполнение государственной программы по оперативному оборудованию территории и ряд других.



Рисунок 7

Важное место заняла работа по реализации проекта Государственной программы инновационного развития Республики на 2011-2015 годы «Развитие спутниковых технологий при проведении геодезических измерений, межевании земель и навигации на территории Республики Беларусь».

Создаваемая система будет одной из составляющих подсистемы геодезического и картографического обеспечения Единой системы навигационно-

временного обеспечения страны. Сегодня мы уже создали и ввели в эксплуатацию 63 постоянно действующих пункта (ПДП, рисунок 8).

Замечу, что спрос хозяйственников на эти услуги постоянно растет. Приведу статистику. Так, в прошлом году договоры заключили 105 субъектов хозяйствования, которым предоставлены услуги на сумму 1 млрд 853 млн рублей: в 2011 – соответственно 35 субъектов хозяйствования



Рисунок 8 – Пункты спутниковой системы точного позиционирования Республики Беларусь

(200 млн рублей), в 2012 – 60 субъектов хозяйствования (свыше 720 млн рублей).

Белэрокозмегеодезии надо более активно продвигать эту тему на рынок услуг, обеспечить в текущем году защиту информации, а управлению геодезии и картографии жестче контролировать работу. Нужна серьезная реклама этих услуг. Руководителям организаций следует нацеливать свои кадры на работу с такими технологиями, с учетом того, что Учебный центр активно проводит обучение в этом направлении.

Завершен очередной цикл работ по обследованию и восстановлению пунктов государственной геодезической сети в ходе реализации Государственной программы оперативного оборудования территории Республики Беларусь. К сожалению, в связи с сокращением финансирования этой программы, данные работы выполнены не в полном объеме – не обследовано около 25 % территории. Эту деятельность следует продолжить, и мы надеемся на помощь Министерства обороны Республики Беларусь.

Проблемным вопросом является обновление топографических карт.

РУП «Белгеодезия» в 2013 г. обновлено в поле и оцифровано 379 номенклатурных листов (н.л.), подготовлено к изданию 295 н.л. топографических карт масштаба 1:10000. Составлено и подготовлено к изданию 88 н.л., оцифровано 107 н.л. топографических карт масштабов 1:25000-1:100000, в том числе для обеспечения функционирования региональной группировки войск Республики Беларусь и Российской Федерации в совместных стратегических учениях в 2013 г.

Хроническая нехватка бюджетного финансирования замедляет процесс обновления базовой цифровой карты, а также не позволяет в установленные сроки вести обновление государственных топографических карт. Мы вынуждены были искать пути выхода из такой ситуации. И я думаю что нашли.

Сегодня совместно с Национальной академией наук Беларуси завершается разработка программно-информационного комплекса автоматизированного составления цифровых топографических карт масштабного ряда 1:25000-1:100000 на основе базового масштаба 1:10000.

В прошедшем году РУП «Бел-

геодезия» завершила этап опытной эксплуатации. Результаты радуют. Замечу, что, уровень автоматизации процесса составления карт масштабов 1:50000-1:100000 приблизился к 50 %. Показатели автоматизации по каждому масштабному ряду будут уточняться на этапе дальнейшей доработкой этой программы.

Сегодня О.Н. Балицкому надо взять сопровождение этой работы под личный контроль и обеспечить ее защите (по определенным сведениям, подобных работ, по крайней мере в странах СНГ, нет).

На основе разработанной РУП «Белгеодезия» совместно с НИИ РУП «Геоинформационные системы» функциональной системы мониторинга государственных топографических карт и планов населенных пунктов по данным дистанционного зондирования Земли в прошлом году в тестовом режиме проведены работы по обработке космических снимков.

Созданная система позволяет проводить постоянный мониторинг государственных топографических карт масштабов 1:25000-1:100000 и планов населенных пунктов (определенный объектовый состав), а также государственных навигационных карт. Внедрение результатов этой системы позволит более оперативно и на выгодных условиях решать проблему обновления как государственных топографических карт, так и государственных навигационных карт. Следует отметить, что мы готовы работать с космоснимками и ждем их уже не в тестовом режиме.

С учетом того, что базовым масштабом создания и обновления государственных топографических карт является масштаб 1:10000 и панхроматические космические снимки с просторанственным разрешением до 1 м, большие надежды мы возлагаем на новый спутник.

Картографические работы по подготовке к изданию учебных картографических пособий ведутся согласно соответствующему Тематическому плану, а их выпуск обеспечен в количестве, предусмотренном Министерством образования.

Наряду с выпуском учебной продукции расширялся ассортимент картографической продукции для массового потребителя. Так, ассортимент продукции РУП «Белкартография» в

настоящее время насчитывает около 400 произведений различного тематического направления.

В прошедшем году издан 2-й том Великого исторического атласа Беларуси, завершается создание 3-го тома, продолжают работы над Атласа учителя, подготовлено к изданию и отпечатано 17 новых произведений, включая серию карт с логотипом чемпионата мира по хоккею и ряд других.

Наилучшие образцы печатной продукции предприятия периодически представляются на различных выставках, включая международные, и всегда отмечаются их организаторами.

В соответствии с Указом Главы государства мы обеспечиваем создание, обновление и предоставление в пользование государственных навигационных карт.

Разработаны и утверждены необходимые нормативные технические правовые документы, на базе РУП «Белгеодезия» сформировано и технически оснащено за счет средств предприятия соответствующее подразделение.

В истекшем году РУП «Белгеодезия» завершило работы по созданию государственных навигационных карт на территорию Бреста, Витебска, Гомеля, Гродно, Минска и Могилева а также по созданию навигационной информации по основным автомагистралям между областными городами.

В текущем году надо продолжить работы по созданию таких карт на другие населенные пункты.

В 2013 г. в области геодезии и картографии мы провели совместное заседание коллегий Госкомимущества и Росреестра, XXXV сессию Межгосударственного совета по геодезии, картографии, кадастру и дистанционному зондированию Земли государств-участников СНГ и вступили в Международную ассоциацию EuroGeographics. Наши представители принимали участие в мероприятиях, проводимых по линии Группы экспертов ООН по географическим названиям.

В заключение хочу отметить, что землеустроительная и геодезическая службы республики выполняют все поставленные перед ними задачи. ■



О результатах работы в области государственной регистрации недвижимого имущества и оценочной деятельности в 2013 г. и задачах на 2014 г.

(из доклада заместителя Председателя Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь Абрамова В.А. на заседании итоговой коллегии Госкомимущества 30.01.2014)

Регистрация недвижимости

Техническая инвентаризация и проверка характеристик

В 2013 г. завершен очередной пятилетний этап развития системы государственной регистрации недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним, определенный Программой развития системы государственной регистрации недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним на 2009-2013 годы, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 9 марта 2009 г. № 294 (далее – Программа). Запланированные мероприятия Программы, ответственными исполнителями по которым были Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь (далее – Госкомимущество) и организации, входящие в его систему, реализованы.

В рамках совершенствования законодательства в этой области в 2013 г. принят ряд нормативных правовых актов.

Основными нормативными правовыми актами, принятыми в 2013 г., являются

Закон Республики Беларусь от 21 мая 2002 года 26-З «О внесении изменений и дополнений в Закон О государственной регистрации недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним»,

Указ Президента Республики Беларусь от 5 июня 2013 г. № 258 «О внесении дополнений и изменений в Указ Президента Республики Беларусь от 27 декабря 2007 г. № 667»,

постановление Совета Ми-

нистров Республики Беларусь от 29 августа 2013 г. № 764 «Об утверждении Положения о порядке принятия местными исполнительными и распорядительными органами некоторых решений в отношении капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений, машино-мест и внесении дополнений и изменений в отдельные постановления Совета Министров Республики Беларусь», предусматривающее, в том числе, возможность осуществления государственной регистрации эксплуатируемых капитальных строений на основании справки, подписанной руководителем юридического лица,

постановление Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь от 8 августа 2013 г. № 38 «Об утверждении Инструкции о порядке удостоверения регистратором документов, являющихся основанием для государственной регистрации сделки с недвижимым имуществом» и т.д.

Законодательство о государственной регистрации недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним постоянно совершенствуется. Так, в настоящее время в Администрацию Президента Республики Беларусь внесен одобренный Правительством Республики Беларусь проект Указа Президента Республики Беларусь «О внесении дополнений и изменений в Указ Президента Республики Беларусь от 26 апреля 2010 г. № 200», предусматривающий предоставление регистраторам недвижимого иму-

щества полномочия по удостоверению договоров купли-продажи приватизируемых жилых помещений.

В регистре недвижимости на конец года зарегистрировано около 6,4 млн объектов. Обеспечивалось ведение и эксплуатация системы обмена электронными документами, включая ведение архива электронных документов. Посредством этой системы было предоставлено более 329 тыс. электронных документов (из них 241131 документ между исполкомами и нотариусами, 69131 спецформуляр, 53 закладных и 18772 электронных документа для ОАО «АСБ Беларусбанк»). Ведется их архив.

Кроме того, в 2013 г. было обеспечено функционирование системы дистанционного доступа к центральной базе данных регистра недвижимости как посредством специального программного обеспечения, установленного на персональные компьютеры пользователей (свыше 6,2 млн обращений), так и посредством организации и поддержания web-ресурсов (более 714 тыс. обращений).

Продолжал также действовать Интернет-ресурс, обеспечивающий доступ к единому государственному регистру недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним (имеют доступ 880 авторизированных пользователя, из них 819 активных. За 2013 г. к нему было 714 тыс. обращений).

Пристальное внимание уделялось вопросам качества регистрационных действий. Целост-

ность единого государственного регистра недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним продолжала контролироваться по комплексу критериев, что позволило повысить достоверность содержащейся в нем информации.

Уровень целостности единого государственного регистра недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним по сравнению с 2012 г. повысился. Достоверность содержащихся в нем сведений увеличилась на 0,111 и составила 0,917.

В настоящее время в республике работают 720 регистраторов. В 2013 г. проверены 104 из них. С целью обмена опытом к данным мероприятиям стали привлекаться и специалисты территориальных организаций по государственной регистрации недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним. По результатам проверок 3 регистратора направлены на внеочередную аттестацию, у одного изъята печать.

В целях улучшения качества работы регистраторов ГУО «Центр повышения квалификации руководящих работников и специалистов системы Госкомимущества» (далее – Учебный центр) продолжалась постоянная целенаправленная работа по повышению их квалификации.

Проводилась аттестация регистраторов и их стажеров.

Проведена аттестация 104 стажеров, из которых аттестовано 102, или 98 %, аттестация в отношении 114 регистраторов (по истечении трех лет с момента предыдущей аттестации), из них аттестовано 113, или 99 %.

В 2013 г. изменен подход к аттестации действующих регистраторов – увеличен период между аттестациями с 3 до 5 лет. Однако период между повышениями квалификации регистраторов как и раньше будет составлять 2,5-3 года.

Как показывают результаты, в том числе рассмотрения обращений граждан и юридических лиц, некоторым руководителям организаций по государственной регистрации недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним следует обратить серьезное внимание

на качество совершаемых регистрационных действий. Наличие жалоб на действия регистраторов свидетельствует об упущениях в работе со специалистами в самих организациях. Руководителям таких организаций надо постоянно работать над повышением качества совершаемых регистрационных действий, используя все доступные инструменты, созданные как в системе Госкомимущества, так и на самих предприятиях. Недостаточно принимаемых мер также по контролю за отказами в совершении регистрационных действий. И хотя они в обязательном порядке проверяются руководителем организации или ее обособленного структурного подразделения, однако при рассмотрении обращений граждан и юридических лиц устанавливаются случаи необоснованных отказов в совершении регистрационных действий.

Но в целом по вопросам регистрации недвижимости мы сработали неплохо. Завершив очередной пятилетний период, мы подготовили проект новой программы, который будет внесен для рассмотрения и утверждения в Совет Министров Республики Беларусь после его согласования с заинтересованными.

По данным рейтинга Всемирного банка «Doing Business», Республика Беларусь подтвердила занимаемое 3 место в мире из 189 государств по показателю «Регистрация собственности», что соответствует решению поставленной Главой государства задачи по вхождению в 30-ку стран с наиболее привлекательными условиями для ведения бизнеса. В 2013 г. для сохранения такого уровня нами предприняты следующие меры:

осуществлялось взаимодействие с экспертами Всемирного банка в целях разъяснения проводимых в Республике Беларусь реформ;

проводилась разъяснительная работа среди субъектов хозяйствования Республики Беларусь о мерах, принимаемых Госкомимуществом для улучшения позиции Республики Беларусь по показателю «Регистрация собственности» отчета Всемирного банка «Doing Business», в том числе путем орга-

низации раздела на официальном Интернет-сайте Госкомимущества, в котором содержится информация о проводимых нововведениях;

обеспечивалась государственная регистрация недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним в установленные законодательством сроки;

повышалось качество совершения регистрационных действий;

при совершении регистрационных действий использовались автоматизированные информационные системы;

обеспечивался достойный уровень сервиса потребителей услуг по государственной регистрации недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним;

особое внимание уделялось развитию информационных систем, позволяющих принимать поступающие для осуществления государственной регистрации недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним документы, и обеспечивать их хранение в электронном виде;

исходя из методологии отчета Всемирного банка «Doing Business» проводится работа по изучению подходов, реализуемых государствами-участниками, занимающими лидирующие позиции в исследовании Всемирного банка «Doing Business», в целях применения наиболее эффективных практик в Республике Беларусь.

О выполнении Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 20 июня 2009 г. № 800 «О мерах по государственной регистрации объектов недвижимого имущества, находящихся в государственной собственности» (далее – постановление № 800)

По информации, представленной республиканскими органами государственного управления, государственными организациями, подчиненным Правительству Республики Беларусь, облисполкомами и Минским горисполкомом, по состоянию 1 января 2014 г. было зарегистрировано 76907 объектов республиканской собственности и 60454 объекта коммунальной собственности.

Незарегистрированными оставались 4577 объектов рес-



публиканской собственности и 23587 объектов коммунальной собственности, находящихся в хозяйственном ведении или оперативном управлении государственных организаций (без учета незарегистрированных жилых помещений и объектов, переданных в безвозмездное пользование). Это составляет соответственно 6,0 % от объектов республиканской собственности и 28,1 % от объектов коммунальной собственности.

За 100 % объектов при определении доли незарегистрированных объектов государственной собственности принималось количество объектов республиканской и коммунальной собственности, находящихся в хозяйственном ведении или оперативном управлении государственных организаций согласно графикам, утвержденным органами государственного управления, с учетом зарегистрированных жилых помещений и объектов, переданных в безвозмездное пользование.

На начало 2014 г. 114054 жилых помещения и объекта переданы в безвозмездное пользование.

Следует отметить, что по информации, представленной государственными органами, за обеспечение исполнения постановления № 800 были привлечены к ответственности, в том числе прекращены трудовые отношения, с рядом руководителей подведомственных, подчиненных организаций либо их заместителей, курирующих вопросы исполнения постановления № 800, не обеспечивших государственную регистрацию объектов недвижимости (319 дисциплинарных взысканий, 29 лишены премии, 2 уволены).

В связи с невыполнением постановления № 800 в полном объеме и необходимостью завершения государственной регистрации недвижимого имущества, находящегося в государственной собственности, Госкомимуществом подготовлен проект постановления Совета Министров Республики Беларусь, которым продлевается срок государственной регистрации капитальных строений и изолированных помещений, принадлежащих государственным органам и орга-

низациям на праве хозяйственного ведения или оперативного управления, а также объектов недвижимого имущества, находящихся в государственной собственности и переданных по договорам безвозмездного пользования негосударственным юридическим лицам, а также предусматривается усиление ответственности к лицам, ответственным за завершение этой работы, и устанавливается срок завершения (1 января 2016 г.) государственной регистрации иных объектов недвижимого имущества, принадлежащих государственным органам и организациям на праве хозяйственного ведения или оперативного управления.

В 2013 г. была проведена большая работа по совершенствованию нормативной правовой базы проведения технической инвентаризации и проверки характеристик недвижимого имущества.

Были разработаны технические кодексы установившейся практики о порядке проведения технической инвентаризации капитальных строений (зданий), в том числе не завершенных строительством, изолированных помещений и машино-мест и о порядке проведения технической инвентаризации (сооружений), в том числе не завершенных строительством. В настоящее время эти документы находятся на согласовании в республиканских органах государственного управления.

В 2013 г. прошли аттестацию 499 специалистов по технической инвентаризации недвижимого имущества, в 2012 г. – 386.

В 2014 г. нами будет продолжена работа по переводу бумажных архивов в электронные. Предприятиями разработаны и утверждены соответствующие графики. Их исполнение будет контролироваться самым тщательным образом. Будет проводиться работа по повышению уровня целостности регистра недвижимого имущества, его интеграции с иными базовыми государственными ресурсами, а также приниматься иные меры по развитию системы государственной регистрации и решению возникающих на практике вопросов. Особое внимание будет уделяться контролю за качеством совершения регис-

трационных действий и оказанием услуг организациями по государственной регистрации.

Оценочная деятельность

В 2013 г. в рамках оптимизации системы государственных органов в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 12 апреля 2013 г. № 168 в Госкомимуществе было создано управление оценки. Основными направлениями работы управления оценки являются: проверка правильности оценки государственного имущества, проверка правильности определения размера уставного фонда акционерного общества, создаваемого в процессе преобразования предприятий республиканской собственности, совершенствование методологии оценочной деятельности, в том числе методологии оценки государственного имущества, проведение аттестаций оценщиков и контроль за их деятельностью.

В целях дальнейшего совершенствования правового обеспечения оценочной деятельности Госкомимуществом были разработаны следующие проекты нормативных правовых актов:

постановление Совета Министров Республики Беларусь от 18 сентября 2013 г. № 822 «О внесении дополнений и изменений в постановление Совета Министров Республики Беларусь от 10 февраля 2011 г. № 173 и от 3 октября 2012 г. № 905»;

постановление Госкомимущества от 18 января 2013 г. № 6 «О толковании нормы Указа Президента Республики Беларусь от 4 июля 2012 г. № 294 О порядке распоряжения государственным имуществом».

Приказом Госкомимущества от 30 декабря 2013 г. № 310 утвержден технический кодекс установившейся практики «Оценка стоимости объектов гражданских прав. Оценка стоимости многолетних насаждений».

Указанные акты приняты в целях совершенствования нормативного регулирования в области оценочной деятельности и экспертизы достоверности оценки и приведения их в соответствие с действующим законодательством. Действие

их направлено на упрощение порядка экспертизы достоверности оценки стоимости неденежного вклада, вносимого в уставный фонд юридического лица, а также на установление единого подхода к определению стоимости выкупаемого арендованного государственного имущества.

Специалистами управления оценки была проведена проверка правильности определения стоимости государственных пакетов акций двух предприятий для совершения сделок по их продаже (ЗАО Банк ВТБ (Беларусь), ОАО «Авиакомпания Трансавиаэкспорт»).

Проведена экспертиза достоверности оценки неденежных вкладов и выдано 7 заключений экспертизы достоверности оценки неденежного вклада, вносимого в уставные фонды совместных предприятий с иностранными инвестициями. Совместно с ГУ «Национальный центр интеллектуальной собственности» была проведена экспертиза достоверности оценки и экспертиза неденежного вклада в отношении объектов интеллектуальной собственности РУП «МТЗ», вносимых в уставный фонд совместного предприятия, находящегося за пределами Республики Беларусь.

В процессе согласования Госкомимуществом одной из сделок по распоряжению государственным имуществом управлением оценки была проведена проверка правильности определения рыночной стоимости государственного имущества (около 400 наименований объектов недвижимости и оборудования), вносимого в виде неденежного вклада в уставный фонд юридического лица.

Управление приняло участие в работе по согласованию сделок по возмездному и безвозмездному отчуждению государственного имущества (186 объектов), а также выкупу арендованного имущества (84 объекта).

Рассмотрена и подтверждена правильность определения размера уставного фонда при создании 21-го открытого акционерного общества в процессе преобразования республиканских унитарных предприятий, проводимого в соот-

ветствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 21 марта 2011 г. № 348 «Об утверждении плана приватизации объектов приватизации, находящихся в собственности Республики Беларусь, на 2011-2013 годы и плана преобразования республиканских унитарных предприятий в открытые акционерные общества на 2011-2013 годы». В процессе проверки по четырем предприятиям была проведена корректировка уставного фонда.

За 2013 г. проведено 28 аттестаций, в том числе по недвижимости – 15, по оборудованию – 10, по земле – 3. В результате аттестовано 117 человек, в том числе по видам соответственно: 55, 36, 25, а также 1 человек – по бизнесу.

За истекший период рассмотрены и подготовлены документы на продление свидетельств 351 аттестованного оценщика, в том числе: 190 – по недвижимости; 137 – по оборудованию; 20 – по земле, 4 – по бизнесу. Не продлены свидетельства по аттестации 53 оценщикам, в основном, в связи с непредставлением требуемых документов.

В соответствии с утвержденными координационными планами контрольной (надзорной) деятельности на первое и второе полугодие 2013 г. проведены проверки соблюдения законодательства при определении стоимости объектов гражданских прав организаций и индивидуальных предпринимателей, и по результатам проверок 1 руководитель организации и 16 оценщиков привлечены к административной ответственности.

Проведено два заседания экспертно-консультативного совета по оценочной деятельности, на которых были рассмотрены вопросы разработки новых и внесения изменений и дополнений в существующие технические и иные нормативные правовые акты по оценке стоимости объектов гражданских прав в 2013-2014 г.;

учебного плана занятий студентов кафедры «Оценочная деятельность на транспорте и в промышленности» автотракторного факультета БНТУ и о целесообразности создания специализации

«оценка машин и оборудования» в рамках указанной специальности; порядка ведения рейтинга оценщиков (оценочных организаций).

С участием Госкомимущества в 2013 г. проведено первое собрание Ассоциации оценочных организаций, согласовано ее наименование, определен бюджет, подготовлены и утверждены учредительные документы для ее регистрации.

Задачи на 2014 г.

1. Совершенствование нормативного регулирования в области оценочной деятельности и экспертизы достоверности оценки:

внесение дополнений и изменений в Указ Президента Республики Беларусь от 13 октября 2006 г. № 615 «Об оценочной деятельности в Республике Беларусь»;

внесение дополнений и изменений в постановление Совета Министров Республики Беларусь от 10 февраля 2011 г. № 173 «О некоторых мерах по реализации Указа Президента Республики Беларусь от 6 августа 2010 г. № 410», касающихся случаев проведения экспертизы достоверности оценки стоимости неденежного вклада, уточнения объекта экспертизы и результата ее проведения, осуществления единого подхода к оформлению результатов проведения экспертизы достоверности независимой и внутренней оценки и др.;

разработка новых редакций и внесение изменений в технические кодексы установившейся практики и государственные стандарты Республики Беларусь по оценке стоимости объектов гражданских прав.

2. Совершенствование системы контроля качества проведения оценки объектов гражданских прав.

3. Совершенствование системы аттестации оценщиков:

обновление вопросов и тестов, используемых при аттестации;

проведение аттестаций по мере поступления заявлений, но не реже одного раза в месяц.

4. Организация межрегионального (международного) сотрудничества по оценочной деятельности.

Риэлтерские услуги

В системе Госкомимущества находятся также организации по ока-



занию риэлтерских услуг. Данные организации являются либо структурными подразделениями организаций по государственной регистрации недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним, либо их дочерними предприятиями. В организациях работают 29 риэлторов и 31 агент по операциям с недвижимостью. За 2013 г. организациями по оказанию риэлтерских услуг было заключено 1526 договоров на оказание услуг, что принесло 6,5 млрд рублей.

В 2014 г. планируется проводить работу, направленную на увеличение числа оказываемых услуг, улучшение качества их оказания, повышение профессионального уровня риэлторов и агентов по операциям с недвижимостью, работающих в системе Госкомимущества.

Кроме того, как показывает практика, лица, претендующие на получение свидетельства об аттестации риэлтора, не всегда могут успешно выдержать аттестационный экзамен, который проводится для проверки знаний и профессиональных навыков. Полагаем, что в целях качественной подготовки лиц, претендующих на получение аттестата риэлтора, целесообразно организовать курсы повышения квалификации.

О противодействии коррупции

В Госкомимуществе и подчиненных ему организациях в 2013 г. в соответствии с принятыми в данной сфере нормативными правовыми актами, рекомендациями Генеральной прокуратуры Республики Беларусь, Программой по борьбе с преступностью и коррупцией на 2013-2015 годы проводилась работа по противодействию коррупции, которая была направлена преимущественно на профилактику совершения сотрудниками коррупционных правонарушений и нарушений, создающих условия для коррупции, а также на повышение эффективности принимаемых мер по соблюдению ими антикоррупционного законодательства.

Основу проводимой в данной сфере работы составляют профилактические мероприятия, направленные на предотвращение совершения коррупционных пра-

вонарушений. В этих целях на базе Учебного центра в рамках проводимой профессиональной учебы, а также отдельно для руководителей организаций, председателей антикоррупционных комиссий, сотрудников Госкомимущества проводились занятия по изучению законодательства о противодействии коррупции с привлечением специалистов Генеральной прокуратуры и Института национальной безопасности. Аналогичная работа проводилась и на местах, в том числе с участием представителей правоохранительных органов.

Об эффективности работы, проведенной в данной сфере, свидетельствует то, что в 2013 г. правоохранительными органами не возбуждались уголовные дела в отношении сотрудников указанных организаций по коррупционным статьям Уголовного кодекса Республики Беларусь.

Однако антикоррупционные комиссии отдельных организаций не выполняют предъявляемых к ним требований. Зачастую их деятельность носит формальный характер, планируемые мероприятия дублируют вопросы производственной деятельности, не выявляются возможные источники, создающие условия для коррупции. Несмотря на расширение проверяемых сфер деятельности, информация об источниках возможных коррупционных проявлений отсутствует.

В целях оказания методической помощи и координации проводимой работы по предупреждению и профилактике коррупционных правонарушений будут продолжены выезды на места, которые в ушедшем году осуществлены в Могилевское агентство по государственной регистрации и РУДП «Могилевгипрозем».

Руководителями организаций будет продолжена на плановой основе работа по противодействию коррупции, основное внимание будет уделено превентивным мерам, направленным на выявление предпосылок совершения сотрудниками коррупционных правонарушений и нарушений, создающих условия для коррупции с целью их локализации, придание данной работе большей эффективности.

Обращения граждан

В Госкомимущество в 2013 г. поступило более 1600 (1647) письменных и устных обращений граждан. По сравнению с прошлым годом их количество уменьшилось на 181, или на 10 %. Это говорит о положительных изменениях в работе организаций, подчиненных Госкомимуществу.

По сравнению с 2012 г. возросло количество обращений из Минской области (всего 18 %), наибольшее количество обращений, хоть и со снижением на 8 %, поступило из г. Минска – 677 обращений (41 % от общего числа), меньше всего поступило из Гродненской области (5,6 %).

На 50 % уменьшилось количество обращений, направленных вышестоящими организациями (2012 г. – 248, 2013 г. – 124).

Из общего числа обращений в Госкомимущество большинство носят разъяснительный характер.

Что касается организаций, входящих в систему комитета, то за год ими рассмотрено 3055 обращений (2097 письменных, 639 устных и 319 электронных).

Информация о записях в книгу замечаний и предложений

В центральном аппарате внесено 9 записей (9 замечаний). В организациях – 545 записей (49 предложений, 222 замечания и 274 других)

Все записи рассмотрены в установленном порядке.

За ненадлежащее рассмотрение обращений граждан к дисциплинарной ответственности привлечены 1 сотрудник в центральном аппарате и 31 – в организациях, в том числе 1 человек уволен.

В Госкомимуществе в 2013 г. проведено 37 прямых телефонных линий.

На базе Учебного центра в 2013 г. были организованы и проведены семинары по темам: «Законодательство по обращениям граждан и юридических лиц, практика его применения» и «Организация работы и порядок ведения делопроизводства по обращениям граждан и юридических лиц» для специалистов, отвечающих за работу с обращениями граждан на местах. ■



Евгений КАПЧАН,
начальник управления землеустройства
Государственного комитета по имуществу
Республики Беларусь

Практика регулирования земельно-имущественных отношений: об изменении границ земельных участков

Данный вопрос все чаще и чаще поступает как от граждан, так и со стороны землеустроительных служб местных исполнительных комитетов и организаций по землеустройству, находящихся в подчинении Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь (далее – Госкомимущество). Причиной таких обращений со стороны граждан является использование земельных участков, предоставленных им в частную собственность, пожизненное наследуемое владение или аренду не в соответствии с документами, удостоверяющими право на землю. Зачастую это связано с возведением гражданами капитальных строений (зданий, сооружений) с отступлением от выданной местными исполнительными комитетами разрешительной документации на строительство соответствующих объектов. Но наиболее часто этот вопрос возникает у граждан, которые имеют земельные участки для строительства и (или) обслуживания жилого дома и ведения личного подсобного хозяйства, причем эти участки предоставлены им для указанных целей на различных вещных правах (частная собственность, пожизненное наследуемое владение, аренда). Иногда граждане желают изменить границы своего земельного участка, находящегося в частной собственности, за счет земель общего пользования населенного пункта, находящихся в государственной собственности.

Для однозначного понимания возможностей граждан в изменении границ предоставленных им земельных участков необходимо ру-

ководствоваться Указом Президента Республики Беларусь от 26 апреля 2010 г. № 200 «Об административных процедурах, осуществляемых государственными органами и иными организациями по заявлению граждан» (далее – Указ № 200). Согласно Указу № 200 административная процедура по осуществлению государственной регистрации изменения земельных участков на основании изменения их границ осуществляется территориальными организациями по государственной регистрации недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним в соответствии с пп. 22.1.4 Перечня административных процедур, осуществляемых государственными органами и иными организациями по заявлению граждан, утвержденного этим же указом.

Постановлением Госкомимущества от 9 ноября 2010 г. № 63 определен перечень документов и (или) сведений, запрашиваемых подчиненными Госкомимуществу государственными организациями при осуществлении административных процедур по заявлению граждан (пп. 4).

Согласно указанным перечням для осуществления административной процедуры изменения земельных участков на основании изменения их границ необходимы следующие документы:

договор между собственниками смежных земельных участков об изменении границ земельных участков или решение собственника смежных земельных участков об изменении границ земельного участка, находя-

щегося в государственной собственности;

выписка из решения уполномоченного государственного органа об изменении границ земельного участка, находящегося в собственности Республики Беларусь, или о выкупе, передаче в собственность Республики Беларусь части земельного участка, находящегося в частной собственности, или о дополнительном отводе (предоставлении дополнительного земельного участка), изъятии части земельного участка;

землеустроительное дело на измененный земельный участок.

Таким образом, с учетом содержания требуемых документов, обращения граждан с заявлением об изменении границ земельных участков, предоставленных им в частную собственность для строительства и (или) обслуживания жилого дома, за счет земельных участков, предоставленных им же в пожизненное наследуемое владение для ведения личного подсобного хозяйства с изменением их границ, либо за счет земельных участков, находящихся в собственности Республики Беларусь, фактически означает обмен частями земельных участков, находящихся в частной собственности граждан и собственности Республики Беларусь, что противоречит ст. 47 и 48 Кодекса Республики Беларусь о земле (далее – Кодекс о земле).

Согласно ст. 47 Кодекса о земле предметом договора мены могут быть только земельные участки, находящиеся в частной собственности. В части других видов вещных прав



на землю ст. 48 Кодекса о земле признается недействительность договоров мены, если предмет таких договоров являются земельные участки, находящиеся в пожизненном наследуемом владении, в постоянном или временном пользовании либо аренде (за исключением договоров субаренды земельных участков).

В связи с этим в силу действующего законодательства об охране и использовании земель осуществить обмен частями земельных участков в таких случаях не представляется возможным.

Как же может быть решен поднимаясь гражданами вопрос? Только добровольная передача в собственность Республики Беларусь части своего земельного участка и обращение их с заявлением в местные исполнительные комитеты о предоставлении им в частную собственность в установленном порядке дополнительного земельного участка с внесением соответствующей платы за такой участок.

Но при предоставлении дополнительного земельного участка для строительства и (или) обслуживания жилого дома следует учитывать требование абзаца семнадцатого части первой п. 6 Указа Президента Республики Беларусь от 27 декабря 2007 г. № 667 «Об изъятии и предоставлении земельных участков», согласно которому без проведения аукционов земельные участки предоставляются на вещных правах в соответствии с законодательными актами в области охраны и использования земель для реконструкции существующих объектов, если требуется изменение целевого назначения земельного участка и (или) его размера с соблюдением установленных законодательством предельных размеров земельных участков.

Поэтому, если проведение в установленном порядке реконструкции жилого дома, расположенного на земельном участке, предоставленном в частную собственность гражданину, не планируется, то и оснований для предоставления ему дополнительного земельного участка нет. ■



УДК 332.2:332.54

Александр КОВАЛИВ,
старший научный сотрудник
Института агроэкологии
и природопользования Национальной
академии
аграрных наук Украины, г. Киев,
кандидат экономических наук

Основные экономические интересы в процессе сельскохозяйственного природопользования

В статье обоснованы некоторые экологические и экономические аспекты комплексных и системных механизмов, а также методов получения прибыли в процессе осуществления сельскохозяйственного природопользования в современных условиях Украины

В Украине, ориентируясь на рыночные отношения, уже более 20 лет происходит реформирование общественно-экономического строя. Особенно ощутимые реформы произошли в аграрном секторе экономики.

К сожалению, принимаемые многочисленные законодательные акты, связанные с земельными отношениями и государственной экономической поддержкой сельского хозяйства, не полностью способствовали желаемому развитию не только аграрной отрасли, но и государства в целом [1].

В погоне за прибылью из-за отсутствия решительных комплексных и системных государственных мер в национальных интересах земля спонтанно концентрируется в некрестьянских структурах (агрохолдингах) и используется с нарушением требований по охране и повышению плодородия почв. Именно появление в Украине таких «неестественных» землепользователей с земельным фондом от 20 до 800 тыс. га плодородных угодий явно указывает также на отсутствие продуманных стратегии, концепции и программы желаемой «земельной реформы» и понимания необходимости сопровождения ее государственным научно обосно-

ванным землеустроительным процессом с соответствующими организационными, финансово-экономическими и контрольно-надзорными мероприятиями. Как следствие, работоспособные крестьяне преимущественно остались без работы, сельское население беднеет, ряд сельских населенных пунктов приходит в упадок, а отдельные исчезают с карты Украины. Усиливается деградация многих сельских территорий и экосистем в целом.

Поискам улучшения сложившейся ситуации, связанной с процессом реформирования земельных отношений в сельскохозяйственной местности, украинские ученые и практики уделяют много внимания. В частности, обоснованные исследования провели такие известные авторы, как И.К. Бистряков, В.М. Гейц, Д.С. Добряк, И.М. Дорош, В.Я. Месель-Веселяк, Л.Я. Новаковский, П.Т. Саблук, А.Н. Третьяк, В.В. Юрчишин и многие другие.

Поскольку исследуемые проблемы по формированию рационального землепользования и развитию эффективного сельского хозяйства указывают на необходимость их решения с позиции заинтересованности всех

участников этого процесса, они продолжают оставаться дискуссионными, возникает необходимость поиска фактических причин и разработки научно обоснованных предложений по выходу из сложнейшей ситуации и исправления ошибок реформирования. Сделанный нами анализ (с конституционной точки зрения) осуществляемых преобразований земельных отношений, в том числе в сельском хозяйстве, связанных с использованием земли и других природных ресурсов, подтверждает, что предлагаемые мероприятия не обеспечивают желаемой эффективности и носят некий односторонний характер [2-4].

В связи с этим и учитывая, что в рыночной экономике основной целью любой деятельности является получение прибыли, мы попытались осуществить поиск возможного балансирования экономически обоснованных интересов в условиях украинских реалий землепользования и вызовов глобализации.

В основу исследования положены конституционные нормы: «Земля, ее недра, атмосферный воздух, водные и другие природные ресурсы, находящиеся в пределах территории Украины, природные ресурсы ее континентального шельфа, исключительной (морской) экономической зоны есть объекты права собственности Украинского народа (ст. 13). Земля является основным национальным богатством, находящимся под особой охраной государства (ст. 14)».

При этом необходимо отметить, что в ходе владения, пользования и распоряжения земельным участком сельскохозяйственного назначения как живым природным ресурсом, основным средством производства и капиталом, одновременно осуществляется природопользование основным национальным богатством, находящимся под особой охраной государства. Такие отношения неразрывно связаны между собой и с территорией Украины. Поэтому реформирование социально-экономических земельных отношений и переход от социалистической модели плановой экономики к модели рыночной экономики необходимо было проводить комплексно, системно и синхронно во времени и пространстве, исходя из всех основных составляющих (рисунок 1).

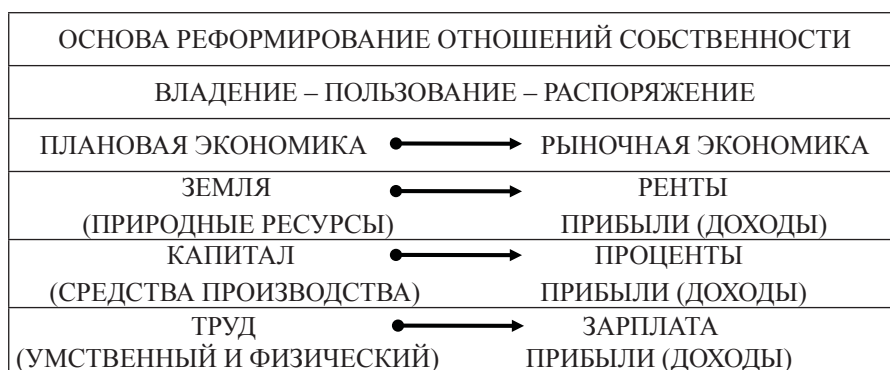


Рисунок 1

Из приведенного рисунка видно, что на основании известных научных теорий, созданных К. Марксом и развитых В.И. Лениным, о земельной ренте и построении планового социалистического строя были ликвидированы основные законы рыночных отношений, функционально выражающие: «РЕНТЫ, ПРОЦЕНТЫ и реальную величину ЗАРОБОТНОЙ ПЛАТЫ».

К сожалению, невзирая на такие комплексные требования, основная цель реформирования в Украине сводилась к ускоренному разгосударствлению и переходу к частной собственности на земельные участки и имущество. Поскольку частных интересов фактически было очень много, а государственный интерес и интерес каждой административно-территориальной единицы, исходящие из требований основного закона государства, оставались в меньшинстве, то именно последние затерялись среди двойственности интересов многих чиновников в процессе сопровождения реформ.

Наряду с этим не проводились необходимые мероприятия по открытому для общества прогнозированию и планированию развития территорий; использованию и охране почв; финансовому и долгосрочному кредитному обеспечению; техническому и технологическому перевооружению; развитию и поддержке функционирования социальной сферы; созданию новых рабочих мест и обеспечению занятости работоспособного сельского населения.

Сама земельная реформа не сопровождалась комплексом работ по государственному землеустройству – единственному и главному инструменту балансирования всех интересов, особенно национальных.

Поэтому роль государства в вопросах формирования землевладения и землепользования (природопользования), земельно-территориального устройства, рыночных отношений должна была быть основной, особой и однозначной [5].

Принимая во внимание то, что в частной собственности находятся лишь земельные участки, а не просто земля и другие природные ресурсы (основное национальное богатство), мы считаем, что внедрение механизмов получения сбалансированных рентосогласующих прибылей (доходов), в том числе в интересах общества, необходимо базировать на новой основе. Ведь за пользование общенациональной собственностью на землю (природные свойства земли) применительно абсолютно ко всем участкам земли как к природной среде возникает доход (главная абсолютная земельная рента), не только для конкретного владельца земельным участком. Такой доход (прибыль), который согласуется с другими рентами и носит некий когерентный характер, не соразмерен существующему обособленному земельному налогу в Украине. Именно разделение этих рентосогласующих интересов в доходах, заложенных в механизме понимания абсолютной земельной ренты, которая включает национальные интересы и личный, – в частной собственности на земельный участок. Предлагаемые механизмы должны функционировать с позиции взаимной заинтересованности, быть взаимозависимыми, а сами прибыли (доходы) – расчлененными между основными ее участниками: I – прибыль от природных свойств земли (общенациональная собственность); II – прибыль от собственности на земельный участок (государственной, коммунальной, частной); III – при-



быль от дополнительно вложенного труда (хозяйственное оношение к труду); IV – прибыль вследствие монопольной деятельности (стимулирование экспорта излишков).

Такое объективное разграничение будет положительно влиять, в первую очередь, на сельскохозяйственную и лесохозяйственную деятельность, где земля на определенных участках используется в качестве основного средства производства и представляет различные интересы, включая общенациональные. При этом каждый участник заинтересован в получении максимальной прибыли, что одновременно выступает основной движущей силой к успеху.

Чтобы уяснить, как функционируют механизмы и что выражают предлагаемые рентосогласующие прибыли в рыночной экономике и в условиях частной собственности, целесообразно рассмотреть, применяя абстрактно-логический метод, в несколько упрощенной форме действительную экономику плодородных земель в сельскохозяйственном производстве в части прибыли, например, на один гектар.

Рентосогласующая прибыль, получаемая за использование природных свойств земли

Если Вы считаете, что конкретный гектар пашни (земельный участок), находящийся в частной собственности, дает 30 ц зерна и Вы являетесь абсолютным собственником всего дохода, то возникает вопрос: «В этом зерне заложена «энергия» только вашего труда, солярки, семян, гербицидов и т.п. или есть какая-то еще энергия, не принадлежащая Вам?..». Поступит логичный ответ: «Именно в этом зерне «энергия» солнца, качества почвы, воды, живых невидимых организмов и т.п. составит значительную долю прибыли как интерес общенационального собственника основного национального богатства, а не только интерес владельца данного участка». Эту долю прибыли должен платить каждый, кто использует это богатство (владелец и арендатор земли). В данном случае интересы согласуются, например, в повышении плодородия почв.

Рентосогласующая прибыль, получаемая за собственность на земельный участок

Пусть у Вас есть один гектар

земли и у меня тоже. Вы являетесь собственником, а я – арендатором. Потенциальное естественное плодородие одинаковое, допустим, по 30 ц зерна с гектара. Вы и я должны оплатить первую рентосогласующую прибыль. Но вы как собственник получаете вторую прибыль, а я как арендатор должен платить еще и арендную плату. Величина этой платы должна быть не ниже ставки банковского процента, потому что если вы купили участок – он должен приносить прибыль не менее чем деньги, положенные под проценты в банк. И только эта часть прибыли определяет рыночную стоимость земли. На величину этой ренты также влияют различные факторы: местоположение участка по отношению к рынкам сбыта продукции, возможность потенциального улучшения и т.п. При этом ее величина не может превышать размер I-й части прибыли. Только в этой части прибыли возможно вести речь об ипотеке (залогах), рынке земельных участков и т.п.

Рентосогласующая прибыль, получаемая за дополнительно вложенный труд и средства

Например, Вы и я имеем по одному гектару земли. Вы и я уплатили I-ую часть прибыли. Вы являетесь собственником земли, а я – арендатором. Я еще должен платить арендную плату, а Вы – нет. Но Вы лучший хозяин. Встали пораньше, вовремя провели соответствующие работы, дополнительно подкормили посевы, уничтожили сорняки и т.д. Вы получили по 40 ц зерна, а я только – 30 ц. Полученные дополнительно 10 ц зерна полностью должны принадлежать Вам как товаропроизводителю – за дополнительно вложенный труд и средства. Это и есть III-я предлагаемая часть прибыли. Она должна функционировать как дополнительное вознаграждение за хозяйственное отношение к земле только для работающего хозяина. При этом вложенные средства со стороны, в том числе под видом «инвестиций», могут привлекаться лишь на партнерских условиях. Именно поэтому в развитых странах мира сельское хозяйство базируется на товаропроизводителе, которые имеют личный интерес к собственному эффективному труду. Государство и собственник земельного участка заинтересованы в поддержке таких хозяев, ибо неспаханые и не-

засеянные поля не дадут ни I-ую, ни II-ую прибыли. Более результативно, когда хозяин и собственник земельного участка является одним лицом или их интересы совпадают.

Рентосогласующая прибыль, получаемая вследствие монопольной и иной деятельности

Монопольная рентообразующая прибыль появляется в результате реализации продукции по ценам, превышающим ее фактическую стоимость, включая затраты труда, рентабельность и вышеуказанные части прибыли. Для получения IV-ой части монопольной прибыли вопросы регулирования максимальной реализации по максимальным ценам на внутренних и внешних рынках продукции и продуктов в нашем случае должны относиться к исключительному государственному приоритету (также через разумную и согласованную политику относительно квотирования, таможенных, акцизных и других сборов и приемов).

Предвидится, что предлагаемые действия будут также способствовать полному обеспечению качественной отечественной продукцией потребности внутреннего рынка на конкурентной основе, а также максимальному экспорту излишков такой продукции на внешние рынки по максимальным мировым ценам. При этом в сельскохозяйственном производстве, заготовительной, перерабатывающей, торговой и иной деятельности, связанной с использованием естественных природных ресурсов (основное национальное богатство), особенно – с продуктами питания (по всей цепи – от поля до стола), должны отсутствовать какие-либо посредники.

Все определенные четыре вида прибыли связаны между собой и всеми участниками, которые используют и потребляют природные ресурсы, и государством. Механизмы их определения и функционирования должны быть основными общественно-экономическими составляющими, особенно при формировании, генерировании и реализации новой программы национальной безопасности. Природопользование должно быть платным для всех, должны действовать прозрачные механизмы получения прибыли, а также свободные коммерческие отношения при не-

посредственном участии государства [2, 6].

Такие шаги являются основным стимулятором к рациональному и эффективному использованию земли и других природных ресурсов, развитию отечественной добывающей, производственной, заготовительной, перерабатывающей, торговой и иной деятельности, стимулированию предыдущих рентосогласующих прибылей и должны регулироваться соответствующим законодательством. Предлагаемые нами механизмы движения финансовых потоков в процессе реализации государственной политики требуют естественного функционирования подобно кровообращению в организме человека.

Ключевые функциональные условия возможного достижения благосостояния граждан путем реализации предлагаемой комплексной государственной регуляторной аграрной политики в Украине представлены в логической матрице (рисунок 2).

Достижение указанных результатов исходя из современного состояния земельных отношений в Украине требует также неотложного внедрения соответствующего государственного землеустроительного прогнозирования и планирования на региональных и местных уровнях. Вследствие реализации процесса научно обоснованного землеустройства необходимо сформировать эффективные землевладения и землепользования, которые станут неотъемлемой частью живой природной среды и основным источником выращивания и получения натуральных продуктов питания, прежде всего для нужд граждан Украины.

По предварительным расчетам, необходимо сформировать до 5 тыс. специализированных хозяйств с разной формой ведения хозяйства (преимущественно с наемными работниками) общей площадью около 10 млн га высокоценных и высокотоварных крупных земельных массивов. Наряду с этим целесообразно создать свыше 250 тыс. фермерских хозяйств общей площадью почти 10 млн га мелких массивов пашни и других близлежащих угодий по выращиванию трудоемких культур, как каркасную основу развития сельских территорий. Остальные сельскохозяйственные угодья могут исполь-

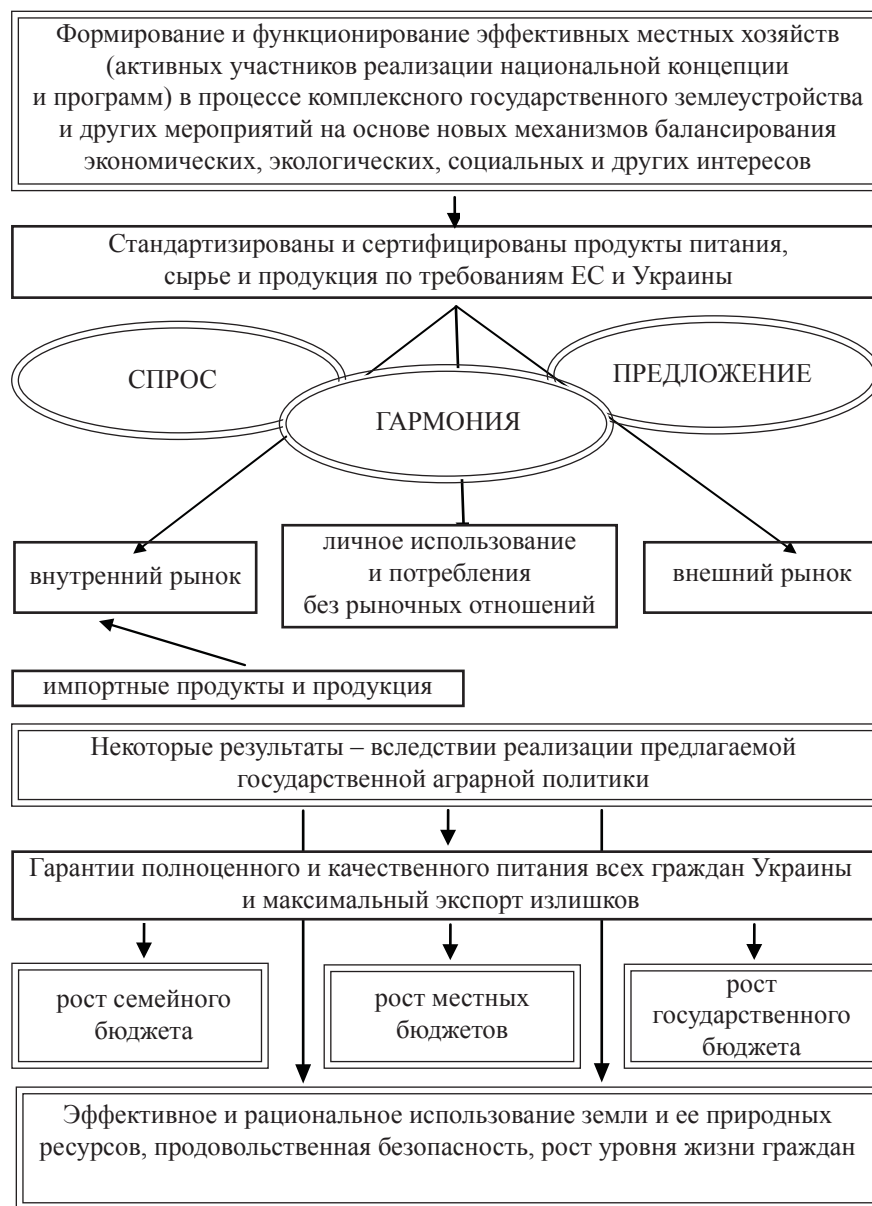


Рисунок 2 – Логическая матрица некоторых ключевых принципов функционирования предлагаемой комплексной государственной регуляторной аграрной политики в Украине

зоваться без наемных работников; мелкие личные крестьянские и фермерские хозяйства, часть малопродуктивных и деградированных пахотных земель необходимо вывести из интенсивного оборота, создать лесные массивы и т.п. [3, 7].

Предполагается, что деятельность таких создаваемых и упорядоченных хозяйств должна основываться на высоконравственных и культурных ценностях и ориентироваться на производство натуральной экологически чистой (органической) высокобелковой продукции растениеводства и животноводства. Целесообразно уменьшать энергоемкость такой про-

дукции за счет внедрения ресурсосберегающих и энергосберегающих технологий; оптимизации размещения культур в севооборотах и производственных баз с целью сокращения транспортных расходов; использования нетрадиционных источников энергии и т.п. Главное – обеспечить условия для доступного долгосрочного кредитования и гарантии сбыта произведенной продукции по стабильным ценам лишь для хозяйствующих участников реализации предлагаемой государственной политики.

Одновременно целесообразно провести упорядочение существующих государственных институтов,



которые имеют отношение к вопросам земельных ресурсов, а также исполнительных органов местного самоуправления в сферах земельных отношений и природопользования, предоставляя им соответствующие и согласованные функциональные полномочия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Быстряков, И.К. Реформирование аграрного сектора Украины: новая целевая ориентация / И.К. Быстряков // Экономичный Часопис-XXI. – 1999. – № 6. – С. 35-37.
2. Ковалив, А.И. Земля и ее природные ресурсы – основа последующей внутренней политики в Украине на рентной основе (реальная программа действий) / А.И. Ковалив // Землеустройство. – Киев. – 2003. – № 3. – С. 16-20.
3. Ковалив, А.И. Основные принципы комплексной национальной регуляторной политики из реализации

конституционных требований в Украине относительно земли и ее природных ресурсов – основного национального богатства (акцент на землях сельскохозяйственного назначения) / А.И. Ковалив // Земельное право Украины. – 2006. – № 2. – С. 45-55.

4. Ковалив, А.И. Национальная регуляторная политика на новой рентной основе / А.И. Ковалив // Экономика АПК. – 2009. – № 3. – С. 94-102.

5. Ковалив, А.И. Роль землеустройства в сохранении почвенно-земельных ресурсов / А.И. Ковалив, А.П. Исаченко // Почвенно-земельные ресурсы – оценка, устойчивое использование, геоинформационное обеспечение: матер. Межд. науч.-практ. конф., Минск, 6-8 июня 2012 г. / БГУ. – Минск, 2012. – С. 7-13.

6. Oleksander Kovaliv. Substantiation of the Ways for Achievement of the Land Reform in Ukraine Under the Modern Conditions / Oleksander Kovaliv, Audrius Aleknavičius // Rural Development 2013. The Sixth International Scientific

Conference Proceedings / Aleksandras Stulginskis University. – Kaunas, 2013. – V. 6, Book 3. – P. 332-336.

7. Ковалив, А.И. Реальный путь продвижения земельной реформы в Украине / А.И. Ковалив, А.П. Исаченко // матер. Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию закона «О землеустройстве» / ГУЗ. – М., 2012. – С. 153-159.

Поступление в редакцию 25.02.2014

O. KOVALIV

KEY ECONOMIC INTERESTS IN THE AGRICULTURAL NATURE MANAGEMENT

The article justified some environmental and economic aspects of comprehensive and systemic mechanisms and methods of obtaining profits in the process of agricultural nature in modern conditions of Ukraine. ■

Анонс научных и научно-практических конференций (семинаров)

| | | |
|---|---|---|
| Научно-практический семинар «Оценочная деятельность в современных условиях» | Белорусский национальный технический университет т. (+375 17) 2924806, e-mail: 2927781@gmail.com. | г. Минск, 20-22.12.2014 |
| II Международная научно-практическая конференция «Организация устойчивого землепользования» | Учреждение образования «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия» т. (+3752233) 7-96-56 ф. (+3752233) 5-94-85 e-mail: zemdekan@mail.ru | г. Горки, Могилевская обл., май 2014 г. |
| V Международная научная конференция «Современные проблемы ландшафтоведения и геоэкологии» (к 80-летию со времени организации кафедры географической экологии) | Белорусский государственный университет т. (+375 17) 209-54-91 ф. (+375 17) 209-55-15 e-mail: kafgeoecol@mail.ru; dr.vitchenko@rambler.ru | г. Минск, октябрь 2014 г. |
| Республиканская научно-практическая конференция «Геоинформационные системы военного назначения (теория и практика применения)» | Белорусский государственный университет т. (+375 17) 209-52-88 ф. (+375172) 09 56 46 e-mail: mil_dep@bsu.by | г. Минск, апрель 2014 г. |
| Международная научная конференция «Приграничные регионы: проблемное поле географических исследований» | Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина т. (+ 375 29) 227-77-52 ф. (+375 162) 23-09-96 e-mail: serg2462@mail.ru | г. Брест, 23-24.10.2014 |



Елена ЕРГИНА,
профессор кафедры конструктивной географии и ландшафтоведения
Таврического национального университета им. В.И. Вернадского,
доктор географических наук

УДК 631.6.02 (477. 75)

Моделирование процессов современного (рецентного) почвообразования на территории Равнинного Крыма

В работе теоретически обосновано применение нового методологического подхода к изучению формирующихся почв. Показано, что современный процесс почвообразования протекает в специфических условиях, вызванных целым рядом природных и антропогенных факторов. Представлены математические модели формирования гумусового горизонта почв во времени

Введение

Современные полнопрофильные почвы представляют собой сложную полигенетическую систему, отражающую разнообразие факторов почвообразования в течение голоцена. Относительная устойчивость последнего этапа голоцена позволяет нам говорить, с одной стороны, об отображении свойств этого периода в развитии почв и ландшафтов. Но, с другой стороны, современное состояние географической среды, характеризующееся значительной изменчивостью, в первую очередь, климатической системы, трансформацией геохимических потоков, активностью деградационных процессов, приводит к тому, что на сегодняшний день при исследовании эволюции и развития почв необходимо учитывать тот факт, что процесс формирования почв в настоящее время происходит в условиях, отличных от факторов почвообразования в начале голоцена. Соответственно и почвы, которые формируются в современных условиях, будут неизбежно отражать в себе абсолютно иные характеристики среды. Это положение справедливо и для почв, которые в силу определенных причин (антропогенного влияния или проявления катастрофических явлений) перестали функционировать как система и в современных условиях перешли на новый уровень своего развития либо формирования. Эта система будет отражать новые реалии функционирования географической

оболочки, и это обстоятельство позволяет утверждать, что современный процесс почвообразования будет кардинально отличаться от почвообразовательного процесса, результатом которого стали современные полнопрофильные почвы.

Преыдушие этапы почвообразования отнюдь не были однородными, процесс почвообразования происходил с учетом природных ритмов и циклов. Но в последние годы активизировалось влияние нового фактора почвообразования, который по масштабам своего влияния на природную среду соразмерен геологическим процессам. На глобальную роль этого мощного преобразователя указывал еще В.И. Вернадский – это антропогенный фактор [2]. Поэтому современные почвы функционируют и формируются под влиянием динамических факторов и явлений, которые имеют дуалистический характер и влияют на процессы и направленность современного почвообразования:

природные факторы, которые находятся в состоянии неустойчивости: в первую очередь, по причине изменения климата (факт, который никто сейчас не отрицает); нарушения биологических потоков вещества; изменения геохимических круговоротов веществ; в некоторых случаях изменения литогеоморфологической обстановки;

антропогенные факторы, которые проявляются в коррекции природного почвообразовательного процесса, что

приводит к задержке или ускорению интенсивности развития элементарных почвенных процессов (далее – ЭПП), постепенного формирования новых агрогенных почв, не имеющих аналогов в системе природных зональных почв.

Особенности агрогенной трансформации почв на данном этапе развития почвоведческой науки изучаются достаточно внимательно. Существует масса научных работ, посвященных изучению процессов деградации почв в результате антропогенного использования, изменений свойств почв в результате орошения, мелиорации, механических нарушений, изменения физико-химических, химических свойств, элементарных почвообразовательных процессов, микробиологических и других особенностей [1, 3, 5-6, 10, 13-14, 16-17].

Установлено, что агрогенное почвообразование приводит к уничтожению некоторых ЭПП. В процессе агрогенного почвообразования проявляются особенности почв, которые не свойственны зональным почвам; резко меняется биологический круговорот химических (питательных) элементов. Распашка, обработка почвы в ходе выращивания сельскохозяйственных растений обуславливает механическое перемешивание почвенной массы (плантажной вспашкой до 60-65 см) верхних горизонтов и вызывает нарушение естественного строения профиля почв. Изменение



естественной и культурной растительности, запашки растительных остатков и соломы, орошение, осушение и т.д. приводят к постепенной трансформации почвенной массы, изменению природных процессов, режимов и замене их новыми. Происходит структурная реорганизация почв: водно-физических, химических, физико-химических, биологических показателей. Фактически происходит изменение естественного почвообразовательного процесса на агрогенный. Под действием агрогенного процесса почвообразования формируется новый профиль почв [16]. Отдельно изучаются характеристики почв в результате «культурного почвообразования» [14]. Обострение агробиологической ситуации в современных условиях вызывает новую потребность в развитии теории, которая смогла бы обосновать прогнозирование изменения почв и почвенного покрова под влиянием природных и антропогенных факторов на базе ретроспективных исследований или палеорекоkonструкций. Безусловные успехи в этом направлении были достигнуты современным почвоведением, особенно его относительно новыми отраслями, активно развивающимися в последнее время, такими, как палеопочвоведение [8], археологическое почвоведение [9], эволюционное почвоведение [15]. Благодаря современным исследованиям почвоведы способны удачно реконструировать эволюцию почв на разных этапах ее развития, но не всегда современное почвоведение может дать точные прогнозы развития почв на период в несколько десятков лет.

Основная часть

Особенное внимание в современных исследованиях вызывают процессы «восстановления» и «образования почв» в условиях интенсификации эрозионных процессов, наблюдающихся тенденциях вывода из хозяйственного освоения значительных площадей малопродуктивных, деградированных и механически нарушенных почв в случаях

брошенных, необрабатываемых участков, где осуществляется замена коренных сукцессий рудеральными;

механического восстановления нарушенных участков путем нанесения слоя плодородной почвы – реплантации;

расширенного восстановления – стимулирования восстановления почв с целью получения максимального экологического эффекта [7].

Учитывая нынешнюю экономическую ситуацию, реализация практики почвовосстанавливающих мероприятий именно третьего варианта является наиболее перспективной. Но понятие «восстановление» почв, на наш взгляд, не совсем верно. Поэтому этот термин требует теоретических уточнений принципиального характера. В почвоведческой литературе «восстановлением», «саморегенерацией» почв называют «непрерывный процесс формирования или прогрессивного развития современных почвенных свойств, в том числе почвенного плодородия, под влиянием факторов почвообразования. «То есть восстановление почв в антропогенно-нарушенных ландшафтах – это естественный процесс, который является следствием «восстановления экологического баланса, выведенных из равновесия геосистем, которые «отброшены» по шкале внутреннего времени на предварительные или начальные стадии развития» [7, с. 5]. С точки зрения эволюционной парадигмы почвообразования [15] антропогенно-нарушенные почвы – это почвы, переведенные из основного направления эволюции из-за нарушения постоянства факторов почвообразования (природного или антропогенного характера). После таких изменений почвы, формирующиеся за счет собственных процессных и структурных возможностей, начинают реализовывать потенциал окружающей среды – восстанавливать свои свойства при постоянстве современных (новых) факторов почвообразования. Другой пример: формирование «молодых» или «новых» почв на механически нарушенных поверхностях, будь то участки, разрушенные в результате природных явлений или катастроф, или участки с техногенно-измененными субстратами. На таких участках, по нашим наблюдениям, формируются почвы со свойствами, отличающимися от фоновых полноценовых почв. Поэтому говорить о восстановлении почв в таком случае нет смысла. Новые почвы, формирующиеся в данной ситуации, отражают современные условия почвообразования. Это не столько следствие, сколько качественно новый процесс создания

почв, который базируется на новых факторах почвообразования (возраст, климат, растительность, педофауна, почвообразующие породы). То есть речь идет не о саморегенерации, не о восстановлении почв, которые были образованы в другие эпохи, а о создании новых, которые будут коренным образом отличаться от зональных. Поэтому термины «регенерация» («саморегенерация»), «восстановление» почв не совсем точно соответствуют действительности. Именно поэтому в таких случаях лучше говорить о процессе современного или рецентного (от лат. Recenter – недавно, только что), почвообразования, в результате которого и формируются современные молодые почвы и почвоподобные субстраты [7]. На рисунке 1 представлена принципиальная схема особенностей процесса формирования современных почв с учетом изменения условий почвообразования на современном этапе развития окружающей среды.

В последнее время проведены многочисленные исследования изменений состава и свойств почв под влиянием их сельскохозяйственного использования, но исследований почв, формирующихся под влиянием современных «измененных» условий, значительно меньше, а для Крымского полуострова таких работ крайне мало [11, 12]. Изучение особенностей почвообразования во времени достаточно проблематично. Избежать методических ограничений в почвоведческой науке в этом вопросе на сегодня способны модели, описывающие особенности почвообразования во времени. Модели почвообразования должны дать нам ответ на вопрос: как формируются почвы, как они развиваются, как проходит процесс их эволюции во времени? Среди основных моделей почвообразования можно выделить следующие группы моделей: факторные, энергетические и масс-балансовые [20].

Основным подходом к изучению процессов эволюции почв является метод хронорядов. Хроноряды почв, в зависимости от целей исследования, могут иметь различный масштаб – от 10 до сотен и тысяч лет. При их изучении почвоведы используют в основном результаты полевых исследований [7, 11, 12, 17]. Хроноряд может быть преобразован в хронофункцию или модель. Такие статистические модели могут быть применены, чтобы

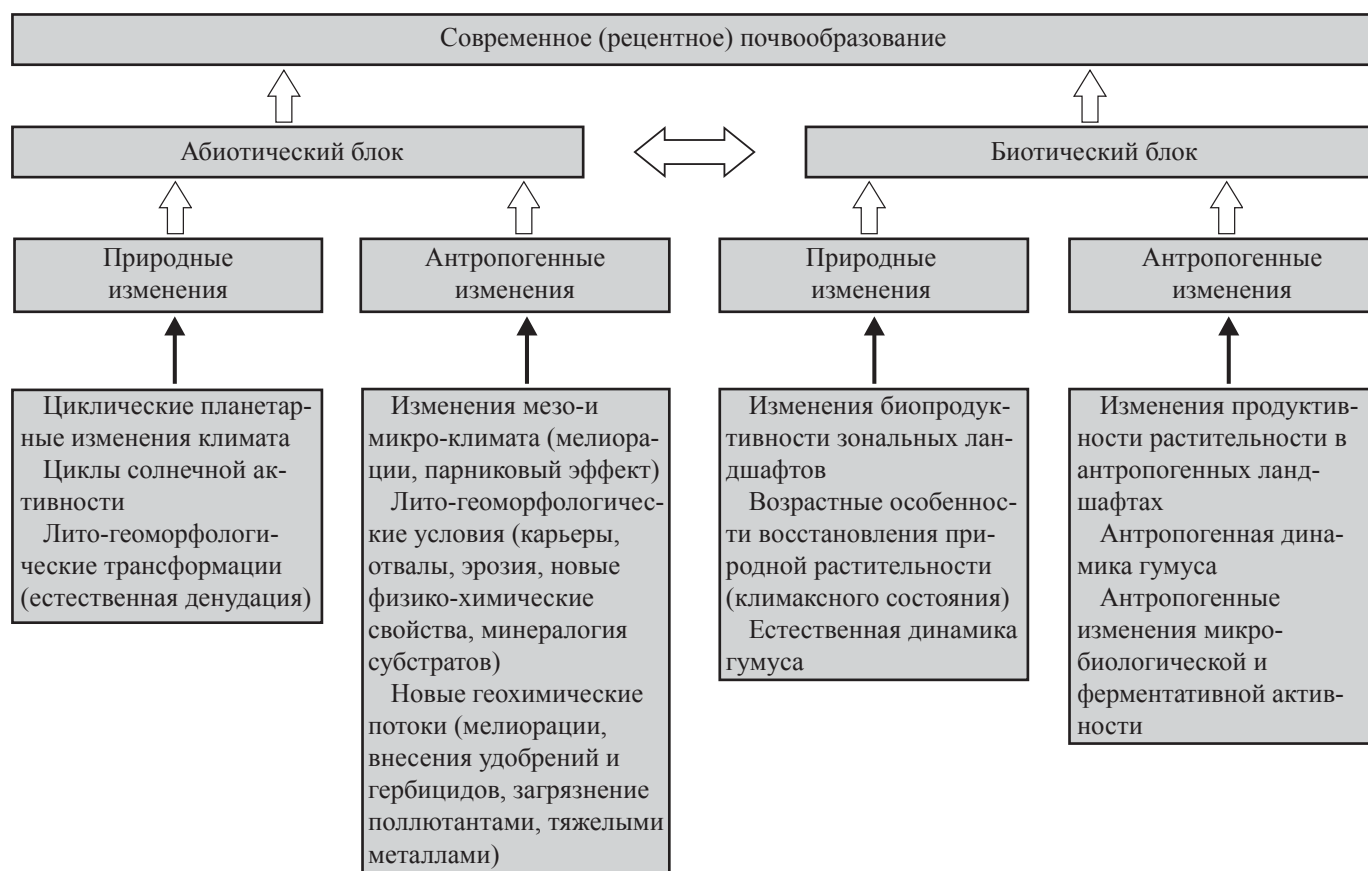


Рисунок 1 – Особенности рецентного почвообразования

описать изменения свойств хронорядов почв.

На сегодня существуют различные количественные модели процессов почвообразования, созданные отечественными и зарубежными авторами. В геохимии основным подходом при моделировании является расчет темпов выветривания во времени [19, 21, 22]. В этих моделях рассматриваются процессы выветривания и образования минералов в почвенном профиле. Энергетические и термодинамические модели изучают процессы преобразования почвенного вещества под влиянием факторов почвообразования на энергетическом, термодинамическом и молекулярном уровнях [4]. Физико-химические модели включают в себя изучение физических и химических процессов в течение десятилетий в профиле почв [23]. Они имитируют состояние почвы во времени и позволяют строить прогностические модели, открывают новые возможности в почвоведении, учитывая современные тенденции изменения климата и изменения в тренде землепользования в целом. Budiman Minasny предлагает называть такие исследования интеллектуальным почвоведением [20].

Многие модели почвообразования возникли в результате геоморфологических исследований. Это работы таких зарубежных авторов, как профессор Майк Киркби [24], профессор Вильям Дитрих [21] и других, достигших существенного успеха в моделировании эволюции почв в ландшафте на основе масс-балансовых уравнений. Необходимые условия при создании таких моделей – достаточно точное описание поведения системы на сегодняшний день и прогноз развития в будущем.

Таким образом, существующие в почвоведении математические модели основаны на общих законах сохранения массы и энергии, уравнениях равновесной и неравновесной термодинамики, теории подобия и размерностей. Основное требование к ним – служить адекватным математическим аппаратом для характеристики почвенных процессов. Однако такие модели можно построить только тогда, когда эти процессы достаточно понятны и изучены экспериментально. Другими словами, успехи математического моделирования в почвоведении целиком определяются уровнем исследований почвенных процессов. На наш взгляд,

на сегодня наиболее актуальным исследованием является создание математических моделей формирования во времени гумусового горизонта – главного атрибутивного признака почвы. В литературе неоднократно поднималась эта проблема. Существуют достаточно солидные работы, в которых математическому моделированию мощности гумусового горизонта уделено значительное внимание, ведь благодаря процессу накопления почвенно-хронологической информации в последнее время почвоведение получило возможности для проведения процедур моделирования и верификации результатов математических моделей ресурсоформирующих свойств почв [7, 11-12, 17, 19]. Исследование особенностей формирования почв разного возраста позволяет выделить два сценария почвообразования:

формирование почв на рыхлом субстрате (лессах, лессовидных суглинках, супеси, лессовидных глинах, красно-бурых и желто-бурых глинах и других эолово-делювиальных отложениях);

формирование почв на плотных горных породах (в условиях Крымского полуострова это продукты элювия –



делювия известняков, конгломератов песчаников и глинистых сланцев).

Данные почвенно-хронологических исследований (около 90 объектов) на территории Крымского полуострова, в результате которых изучены разновременные почвы, образованные на развалах археологических памятников (городищ, поселений, крепостей, пещерных городов, валов), на военно-фортификационных сооружениях, отвалах карьеров и иных датированных поверхностях, позволяют перейти к процессам математического моделирования мощности гумусового горизонта почв во времени.

Формирование гумусового горизонта [7] происходит в соответствии с моделью

$$H = H_g \times \exp(-\exp(a + \lambda \times T)), \quad (1)$$

где H – мощность гумусового горизонта почв, мм;

H_g – предельная мощность гумусового горизонта, мм;

a – константа, характеризующая начальные условия почвообразования;

λ – коэффициент, характеризующий биоклиматические особенности почвообразования;

T – время почвообразования, годы.

Следует иметь в виду, что использованный для аппроксимации массив почвенно-хронологических данных является обобщением различных ситуаций почвообразования (например комбинации биоты и материнских пород, энергетических затрат на почвообразование и климатические особенности) на исследуемой территории. Для почв Крымского полуострова, формирующихся в относительно стационарных биоклиматических условиях последнего периода голоцена на рыхлых материнских породах (в географическом аспекте это территория равнинного Крыма, на которой зональными аналогами молодым почвам являются темно-каштановые почвы и черноземы южные), модель принимает вид

$$H = 341 \times \exp(-\exp(0,7 - 0,003T)). \quad (2)$$

Аппроксимация данных суммарной выборки почв, формирующихся на рыхлых почвообразующих породах функцией вида (1), дает более высокие статистические характеристики

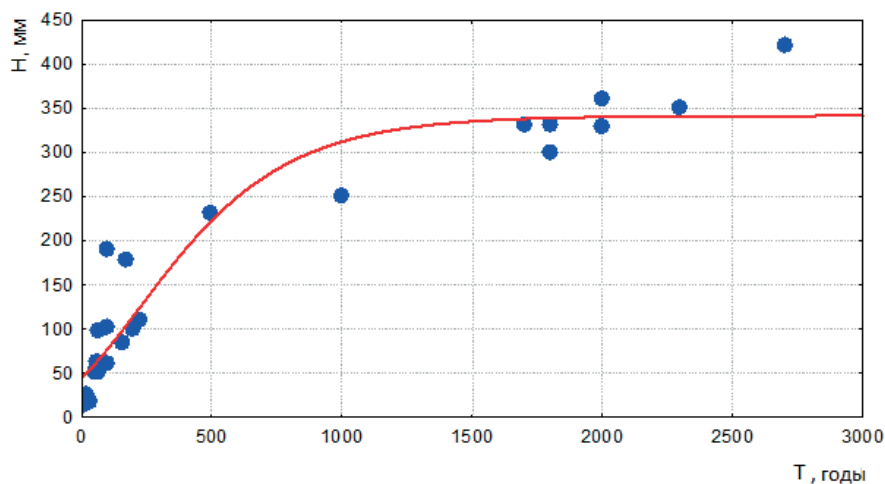


Рисунок 2 – Изменения мощности гумусового горизонта (H , мм) почв, формирующихся на рыхлых почвообразующих породах, в зависимости от времени

(корреляционное отношение $R = 0,96$) зависимости формирования мощности гумусового горизонта от времени (рисунок 2).

Более быстрое освоение фитоценозом верхнего слоя материнской породы, рост продуктивности и, соответственно, увеличение количества опада, а также высокая эффективность гумификации приводят к быстрому формированию гумусового горизонта в зоне максимального поступления биомассы. Эти особенности начального этапа формирования гумусового горизонта не позволяют использовать «ранние» хроноточки в нелинейной оценке вместе с более «поздними». Необходимо учитывать и различие факторов почвообразования в последние годы по сравнению с факторами почвообразования в начале субатлантического периода голоцена, несмотря на то, что мы принимаем, с точки зрения позиций актуализма, его однородность. В связи с этим данные, характеризующие начальный этап развития гумусового горизонта (до 200 лет – несмотря на период последнего, самого значительного антропогенного пресса, в том числе сельскохозяйственного и механического нарушения почв и породы в карьерах по добыче полезных ископаемых со времени присоединения Крыма к Российской Империи), были выделены в отдельную выборку. Для территории равнинного Крыма, где основными почвообразующими породами являются лессовидные глины, суглинки, красно-бурые и желто-бурые глины модель (1) принимает вид

$$H = 162 \times \exp(-\exp(1,0 - 0,02T)). \quad (3)$$

Модель имеет высокие статистические показатели тесноты связи параметров: корреляционное отношение R равно 0,90. Графическая интерпретация модели представлена на рисунке 3.

Если провести процедуру дифференциации уравнения (1) по $dt=1$, определим скорости почвообразования (V мм / год) для разновозрастных почв, сформированных в условиях Степного Крыма на рыхлых почвообразующих породах:

$$V = (-\lambda) \times H \times \exp(a + \lambda \times T) \times \exp(-\exp(a + \lambda \times T)). \quad (4)$$

Графики изменения скорости почвообразования во времени для различных возрастных категорий почв представлены на рисунке 4.

Расчет скоростей почвообразования на протяжении больших временных отрезков (рисунок 4Б) характеризует несколько завышенные значения на начальных сроках почвообразования, но в целом хорошо характеризует общий тренд процесса. Анализ особенностей формирования почв на «начальных» этапах почвообразования позволяет сделать вывод о реализации в начальной фазе почвообразования достаточно специфических тенденций. Так, эффективность формирования свойств почв на только что экспонированных материнских породах в значительной мере обусловлена отношениями в системе биота – субстрат [67], поэтому большое количество

элементарных почвообразовательных процессов в молодых почвах, имеющих возраст от нескольких лет до нескольких десятков лет, протекает гораздо интенсивнее, чем при выходе их на вековой уровень развития, поэтому мы имеем все основания при изучении особенностей формирования гумусового горизонта почв рассматривать систему уравнений

$$\begin{cases} H=162 \times \exp(-\exp(1,0-0,02T)) \\ \text{(при } T < 200 \text{ лет)} \\ H=341 \times \exp(-\exp(0,7-0,003T)) \\ \text{(при } T \geq 200 \text{ лет)} \end{cases} \quad (5).$$

В представленной системе уравнений коэффициенты a мало меняются (1,0; 0,7), но различны значения максимальной мощности гумусового горизонта – показателей, к которым стремится система, однако показательна разница почти в 7 раз значения коэффициента λ (0,02; 0,003), характеризующего биоклиматический потенциал педосистемы, – стартовые условия почвообразования. Аналогичный подход к моделированию процессов формирования разновозрастных педосистем был реализован относительно процессов почвообразования для черноземов лесостепной зоны [7]. Этот методический прием позволяет использовать для расчета скоростей почвообразования модели, представленные на рисунке 4.

Анализируя полученные данные, можно утверждать, что в условиях Степного Крыма на начальных этапах формирования почвы на рыхлых почвообразующих породах возрастом от 10 до 50 лет скорости почвообразования достигают максимальных значений 0,8-1,2 мм/год. В дальнейшем темпы формирования гумусового горизонта значительно снижаются от 0,8 мм/год – через 100 лет от начала почвообразования до 0,2 мм/год – через 200 лет (рисунок 4А). В это время вероятно проходит перестройка соотношения механизмов роста гумусового горизонта.

Скорость формирования гумусового горизонта в более поздней фазе развития меняется от 0,37 мм/год (максимальное значение в возрасте 200 лет) до 0,09-0,02 мм/год – через 1000-1500 лет. После 2000 лет начинается процесс стабилизации скорости формирования гумусового горизонта (скорость уменьшается до

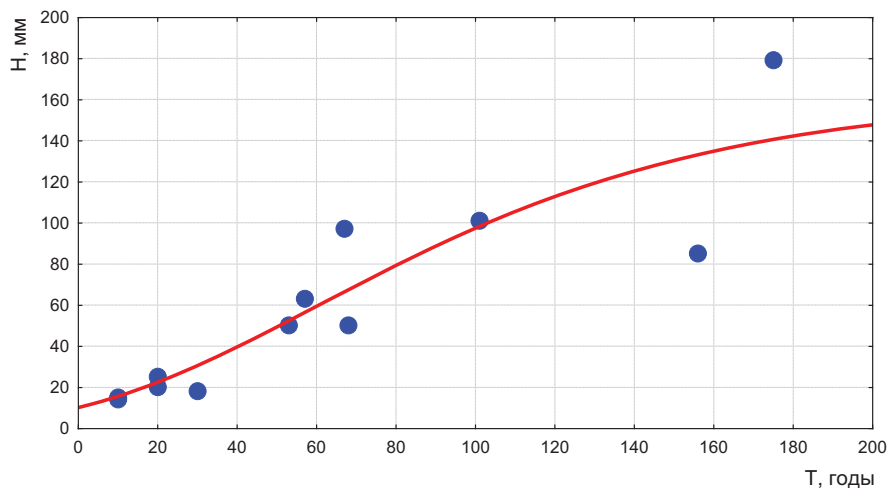


Рисунок 3 – Формирование мощности гумусового горизонта на начальных этапах почвообразования в Степном Крыму

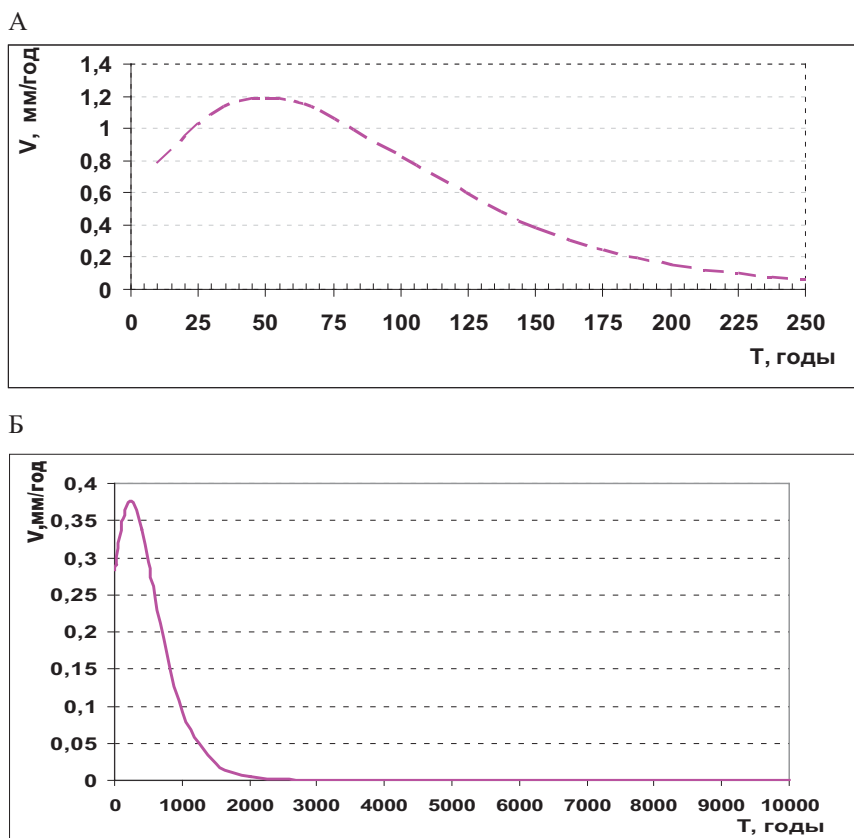


Рисунок 4 – Изменения скорости почвообразования со временем на территории равнинного Крыма на рыхлых почвообразующих породах
А – на начальных этапах почвообразования;
Б – общий тренд почвообразования

0,005 мм/год).

Такие низкие значения скорости компенсационного природного почвообразования объясняют активизацию процессов деградации зональных почв под влиянием антропогенного пресса. Поэтому так актуально изучение особенностей формирования почв в современных условиях и проекти-

рование механизмов стабилизации и интенсификации процессов почвообразования.

Заключение

Современный процесс почвообразования имеет специфические условия, вызванные целым рядом факторов. Почвы формируются в иных условиях: климатических, био-



энергетических, геохимических и вещественных потоков, субстратных и лито-геоморфологических. Это качественно новый процесс образования почв, который мы предлагаем называть современным, или рецентным, почвообразованием. Используя преимущества метода хронорядов, возможно проводить процедуру моделирования процессов формирования гумусового горизонта почв при различных условиях почвообразования. Анализ изученных особенностей формирования гумусового горизонта почв во времени позволяет утверждать о реализации на ранних стадиях почвообразования специфических тенденций: процесс прироста гумусового горизонта проходит значительно интенсивнее, чем на более поздних возрастных сроках развития почвы. Максимальная скорость формирования гумусового горизонта характерна для почв 20-100-летнего возраста. Скорости почвообразования на больших сроках формирования почвы зависят от особенностей почвообразующей породы и биоклиматического потенциала территории.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Агсерова, Д.Б. Изменение химического состава светлокаштановых почв под влиянием процессов иссушения-затопления / Д.Б. Агсерова, З.Д. Бийболатова // Эволюция почвенного покрова. История идей и методы, голоценовая эволюция и прогнозы / отв. ред. И.В. Иванов, Л.С. Песочина. – Пушино: Ин-т ФХИБПП РАН. – 2009. – С. 110-112.
2. Вернадский, В.И. Биосфера и ноосфера / В.И. Вернадский. – М.: Айрис-пресс, 2012. – 576 с.
3. Владиченский, А.С. Изменение гумусового состояния лесных почв Европейской территории и Сибири при выводе из сельскохозяйственного использования / А.С. Владиченский, В.М. Телеснина, М.В. Иванько // Вестник Моск. ун-та. – 2006. – № 3. Серия 17. Почвоведение. – С. 3-10.
4. Волобуев, В.Р. Введение в энергетику почвообразования / В.Р. Волобуев. – М.: Наука, 1974. – 126 с.
5. Гаськевич, В.Г. Трансформація валового хімічного складу дерново-підзолистих ґрунтів Малого Полісся під впливом агрогенезу / В.Г. Гаськевич // Вісник Одеського національного університету. – 2009. – Т. 14. Випуск 7. Географічні та геологічні науки. – С. 103-109.

6. Генезис, эволюция и география почв Западной Сибири / [под ред. И.М. Гаджиева]. – Новосибирск: Наука, 1988. – 224 с.

7. Голеев, П.В. Воспроизводство почв в антропогенных ландшафтах лесостепи / П.В. Голеев, Ф.Н. Лисецкий. – Белгород: Изд-во Белгор. гос. ун-та. – 2005. – 232 с.

8. Демкин, В.А. Палеопочвоведение и археология: интеграция в изучении природы и общества / В.А. Демкин. – Пушино: ОНТИ ПНЦ РАН, 1997. – 213 с.

9. Дергачева, М.И. Археологическое почвоведение / М.И. Дергачева. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 1997. – 228 с.

10. Драган, Н.А. Проявление деградационных процессов в почвенном покрове Крыма / Н.А. Драган // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. – 2004. – Т. 17 (56) № 4. Серия География. – С. 129-136.

11. Ергина, Е.И. Количественные аспекты моделирования процесса почвообразования почв Крыма / Е.И. Ергина, С.Г. Черный // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. – 2011. – Т. 24(63). № 2. Ч. 3. Серия: География. – С. 67-72.

12. Лисецкий, Ф.Н. Развитие почв Крымского полуострова в позднем голоцене / Ф.Н. Лисецкий, Е.И. Ергина // Почвоведение. – 2010. – № 6. – С. 643-657.

13. Любимова, И.Н. Постмелиоративная эволюция солонцов сухостепной зоны / И.Н. Любимова // Эволюция почвенного покрова. История идей и методы, голоценовая эволюция и прогнозы / [отв. ред. И.В. Иванов, Л.С. Песочина]. – Пушино: Ин-т ФХИБПП РАН. – 2009. – С. 145-146.

14. Муха, В.Д. Естественно-антропогенная эволюция почв (общие закономерности и зональные особенности) / В.Д. Муха. – М.: Колос, 2004. – 271 с.

15. Сычева, С.А. Эволюционное почвоведение-новое направление в почвоведении / С.А. Сычева // Эволюция почвенного покрова. История идей и методы, голоценовая эволюция, прогнозы / [отв. ред. И.В. Иванов, Л.С. Песочина]. – Пушино: Ин-т физ.-хим. и биол. проблем почвоведения РАН. – 2009. – С. 51-53.

16. Тихоненко, Д.Г. Елементарні ґрунтові процеси (ЕГП) при акумулятивному ґрунтоутворенні / Д.Г. Тихоненко // Вісник ХНАУ. Ґрунтознавство. – 2011. – №1. – С. 145-147.

17. Чендев, Ю.Г. Естественная эволюция почв Центральной лесостепи в голоцене / Ю.Г. Чендев. – Белгород: Изд-во Бел.ГУ, 2005. – 216 с.

18. Элементарные почвообразовательные процессы. – М.: Наука, 1992. – 182 с.

19. Budiman Minasny. Mechanistic soil-landscape modelling as an approach to developing pedogenetic classifications / Budiman Minasny, Alex. B. McBratney // Geoderma. – 2006. – Vol. 133. – P. 138-149.

20. Budiman Minasny. Quantitative models for pedogenesis – A review / Budiman Minasny, Alex. B. McBratney, Sébastien Salvador-Blanes // Geoderma. – 2008. – Vol. 144. – P. 140-157.

21. Dietrich, W.E. Geomorphic transport laws for predicting the form and evolution of landscapes / W.E. Dietrich, D. Bellugi, A.M. Heimsath, J.J. Roering, L. Sklar, J.D. Stock // Prediction in Geomorphology. AGU Geophysical Monograph Series / [eds. by P. Wilcock, R. Iversen]. – 2003. – Vol. 135. – P. 103-132.

22. Dessert, C. Basalt weathering laws and the impact of basalt weathering on the global carbon cycle / C. Dessert, B. Dupre, J. Gaillardet, L.M. Francois, C.J. Allegre // Chemical Geology. – 2003. – Vol. 202. – P. 257-273.

23. Goddérés, Y. Modelling weathering processes at the catchment scale: the WITCHnumerical model / Y. Goddérés, L.M. Francois, A. Probst, J. Schott, D. Moncoulon, D. Labat // Geochimica et Cosmochimica. – 2006. – Acta 70. – P. 1128-1147.

24. Hoosbeek, M.R. Towards the quantitative modeling of pedogenesis – a review / M.R. Hoosbeek, R.B. Bryant // Geoderma. – 1992. – Vol. 55. – P. 183-210.

25. Kirkby, M.J. A basis for soil profile modelling in a geomorphic context // M.J. Kirkby // Journal of Soil Science 36, 97-121. Nesbitt, Y.W., Young, G.M., 1982, Early Proterozoic climates and plate motions inferred from major element chemistry of lutites: Nature, 299. – 1982. – P. 715-717.

Поступление в редакцию 29.01.2014

E. ERGINA

MODELS OF PROCESSES OF MODERN (RECENT) SOIL FORMATION IN THE TERRITORY OF PLAIN CRIMEA

The paper theoretically justified application of a new approach to the study of soils formed. It is shown that the current process has specific soil conditions caused by a variety of natural and anthropogenic factors. Presented mathematical model for the formation of soil humus horizon in time. ■



Валентин ГОЛУБЕВ,
заведующий отделом истории Беларуси средних веков
и начала Нового времени Института истории НАН Беларуси,
доктор исторических наук

Великая аграрная реформа XVI в. – первая попытка комплексного регулированию земельно-имущественных отношений на территории Беларуси

В XV-XVI вв. в социально-экономической жизни Европы произошли значительные события, которые на протяжении нескольких веков оказывали определяющее воздействие на жизнь большинства европейских стран, в том числе и на Великое княжество Литовское (далее – ВКЛ) и Беларусь в его составе. Основным было то, что в некоторых странах Западной Европы (Англия, Нидерланды, Италия, Португалия, в определенной степени Франция и др.) приблизительно с конца XV в. стали появляться четкие признаки перестройки хозяйственной системы, основным содержанием которой был постепенный переход от феодального к капиталистическому способу производства. Повлияли на это разные причины: великие географические открытия, которые способствовали сосредоточению в руках некоторых людей значительных денежных средств (первоначальное накопление капитала); рост цен на сельскохозяйственную и промышленную продукцию в результате «революции цен», связанной, с одной стороны, с ввозом в Европу большого количества золота и серебра, награбленного конкистадорами в Америке, а с другой – с демографическим взрывом во многих европейских странах и ростом спроса на продукты питания, что вело к повышению цен на них и на другую сельскохозяйственную продукцию; появление новых путей сообщения, формирование мирового рынка и др.

Развитие рыночных отношений привело в вышеуказанных странах к отказу от прикрепления крестьянства к земле и отмене крепостного права, созданию рынка свободной рабочей силы, что, в свою очередь, вызвало быстрый рост промышленности и стремительную

урбанизацию. Эти явления вели к активизации хозяйственной активности не только в вышеупомянутых странах, но и в других, в первую очередь тех, с которыми у них имелись хозяйственные и торговые отношения. Вместе с тем в западноевропейских странах в связи с перемещением значительного количества сельского населения в города наметился некоторый спад производства традиционной для них сельскохозяйственной продукции.

Именно с этого времени начали проявляться заметные различия в экономическом развитии стран Западной Европы, с одной стороны, и Центральной и Восточной Европы, в том числе и ВКЛ, с другой.

На экономику Беларуси, как и всего ВКЛ, в XVI в. значительное влияние оказал рост спроса на зерно и другую сельскохозяйственную продукцию в тех западноевропейских странах, где как раз в это время завершался процесс первоначального накопления капитала (в первую очередь это Голландия, Нидерланды и Англия) и они активно шли по пути капиталистического развития [1].

Такая западноевропейская зерновая и сырьевая конъюнктура привела к тому, что на территории ВКЛ стало чрезвычайно выгодно выращивать зерновые культуры. В ситуации быстро сориентировалось государство, а также некоторые магнаты, которые начали проводить перестройку своих хозяйств, ориентируясь на выпуск сельскохозяйственной продукции для продажи за границу. Но если социально-экономическое развитие на Западе вело к все большей свободе населения, то на территории Восточной Европы увеличение сельскохозяйственного производства оказалось возможным только с исполь-

зованием феодальных методов.

Эту ситуацию Ф. Энгельс назвал «вторым изданием крепостничества» как необходимое для правящего сословия средство усиления эксплуатации с целью повышения своих доходов [2]. Историки-немарксисты чаще применяли в отношении этого явления термин «рефеодализация». Показательно, что если в первом случае подчеркивался факт усиления угнетения крестьянства, то во втором говорилось о новом развитии некоторых элементов феодализма, которое произошло после периода определенного возрастания значения денежного хозяйства и даже появления некоторых признаков капитализма [3].

Однако нельзя говорить, что в Беларуси в XVI в. просто усилилась эксплуатация крестьянства и именно в результате этого возросло производство сельскохозяйственной продукции. В ВКЛ с учетом зерновой и сырьевой конъюнктуры на европейских рынках была проведена масштабная аграрная реформа, так называемая «волочная помера». Основным документом этой реформы считается «Устава на волоки», утвержденная 1 апреля 1557 г., и принятые в ее развитие дополнения. Текст «Уставы на волоки» сохранился в составе документов государственного архива ВКЛ – Метрики Великого княжества Литовского – и впервые был опубликован в серии «Русская историческая библиотека» в 1914 г. [4].

Были опубликованы материалы о проведении реформы в Пинском и Клецком княжествах в 1552-1555 гг. [5], Гродненской экономии [6, 7], Кобринской экономии [8], Пинском старостве в 1561-1566 гг. [9, 10] и др.

Сохранившиеся документы свидетельствуют о том, что реформа была



хорошо продумана, а ее проведение довольно спокойно было воспринято крестьянством. По крайней мере массовых протестов против ее проведения не наблюдалось, хотя и известны отдельные факты несогласия крестьян и даже шляхты с деятельностью ревизоров и мерников.

Основу экономики ВКЛ как феодального государства составляло сельское хозяйство, и поэтому именно эволюция аграрных отношений определяла уровень общего экономического развития страны. Но сельское хозяйство, особенно земледелие, является одной из наиболее консервативных отраслей экономики. Известно, в частности, что основные сельскохозяйственные орудия труда вплоть до XIX в. оставались почти неизменными. И это характерно для экономики всех народов. Преобразования в аграрном секторе экономики всегда были одними из самых сложных, тем более, если они предусматривали изменения в сфере землевладения и землепользования. Зная это, в ВКЛ все же пошли на такую реформу и очень быстро она привела к положительным результатам.

Необходимо отметить, что внешнеэкономическая ситуация была лишь одной из предпосылок реформы. Были и внутренние, как естественные (в первую очередь природные), так и социально-политические факторы, которые значительно влияли на состояние хозяйственного развития ВКЛ и на принятие решения о проведении реформы. Природные условия для развития земледелия в целом были благоприятными на всей территории ВКЛ. Именно в рассматриваемое время произошло значительное увеличение посевных площадей, широкое распространение приобрела разработка под пашню лесных массивов. Значительной новацией в развитии сельского хозяйства, которая была вызвана желанием увеличить производство зерна, стал переход от лесной-осадной и лядной систем обработки земли к трехполью (по «Уставу на волоки» переход на трехполье был обязательным: в идеале вся пахотная земля села должна была быть разделена на три поля, а крестьянин должен был получить по равной части в каждом из этих полей). Естественно, что введение трехполья положительно сказывалось на развитии земледелия.

Важнейшим фактором эволюции хозяйства ВКЛ в это время было также

дальнейшее углубление общественного разделения труда и значительное развитие на этой основе товарно-денежных отношений. Выразительным показателем этого процесса стал быстрый рост городов, которые являлись центрами развития ремесла и торговли, а также местечек как аграрно-ремесленно-торговых поселений. В Беларуси в конце XVI в. насчитывалось около 30 городов и 400 местечек, большинство из которых получили статус городского поселения на протяжении XVI в. [2]. Естественно, что процесс роста городов и местечек способствовал формированию и развитию внутреннего рынка. Рост численности городского населения сопровождался ростом спроса на продукцию сельского хозяйства и промыслов, что также являлось одной из важных предпосылок и стимулов экономического развития страны.

Важную роль играл и демографический фактор, который в средневековье имел непостоянный характер – высокой рождаемости сопутствовал довольно высокий уровень смертности. Население ВКЛ в конце XIV в. составляло менее 1 млн человек, из них на территории Беларуси жило около 400 тыс. человек. К началу XVI в. население Беларуси, возможно, достигло 700-800 тыс. человек [11]. В середине XVI в. численность населения Беларуси составляла около 1 млн 800 тыс. человек [11].

Важным был и внешнеполитический фактор. Как раз в это время начался этап войн с соседним Московским княжеством (1492-1494, 1500-1503, 1507-1508, 1512-1522, 1534-1537 гг.), для ведения которых требовались значительные денежные средства [12]. Традиционными способами повысить масштабы денежных поступлений в казну не представлялось возможным. Проведение экономической реформы позволяло, по крайней мере, надеяться на это.

Более того, у руководства страны перед глазами был положительный пример реформирования. Показала этот пример мать великого князя литовского и короля польского Жигимонта Августа королева и великая княгиня Бона Сфорца (1494-1557 гг.).

Бона Сфорца, с 1518 г. жена короля польского и великого князя литовского Жигимонта Старого (1467-1548 гг.), итальянка, была на 27 лет моложе мужа. Можно предположить, что ее образованность и семейное воспитание в духе того, что во всех делах, особенно

связанных с землей и налогами, должен быть порядок, повлияли на то, что в стране был проведен ряд реформ и нововведений. Реформы были направлены в первую очередь на упорядочение шляхетского землепользования и введение единообразия в определении размеров земельных наделов крестьян и установлении назначаемых с этих наделов повинностей.

Дело в том, что в рассматриваемое время на территории Беларуси существовала очень сложная, сформировавшаяся во многом стихийно, система землепользования и повинностного обложения крестьянства. Она опиралась на разные как по названиям (дымы, службы, жеребья, дворища, земли и др.), так и по размерам единицы обложения. Более того, часто одноименные единицы обложения отличались размерами даже в пределах одного населенного пункта или владения. Происходило это из-за того, что на протяжении долгого времени экономический потенциал крестьянских семей изменялся неодинаково: у одних земельный надел по разным причинам оставался неизменным или даже уменьшался, у других мог увеличиться в разы. Повинности же, налагаемые на дым, дворище, службу и т.д., как и выплаты, собираемые с них, были, как правило, одинаковыми. Таким образом, существовавшая система повинностного обложения недостаточно полно учитывала производственные ресурсы крестьянского хозяйства, в первую очередь размеры земельных наделов. Выигрывали в этой ситуации те крестьяне, у которых земельные наделы были больше среднего. Землевладелец-феодал в такой ситуации тоже терял часть феодальной ренты.

Чтобы реорганизовать эту архаичную систему землепользования и повинностного обложения, и была проведена так называемая Великая аграрная реформа, или «волочная помера». Главным в начатой в 1530-е гг. Боной Сфорца реформе стало создание новой системы землепользования и повинностного обложения крестьянства, в которой в качестве единицы обложения была введена волока – одинаковый по площади (21,36 га) участок пахотной земли, состоявший из 30 частей (моргов).

Реформа, которую начала Бона Сфорца, охватила почти все стороны социально-экономической жизни. Аграрная реформа во владениях самой королевы – Городец (Давыд-Городок), Пинск,

Клецк, Кобрин и др. проводилась на основе специальной инструкции (устава) [13]. Известны две редакции: 1549 г. и 1552 г. Перемер земли происходил не только в селах, но и в городах. Города, которые не имели магдебургского права и до сих пор отбывали повинности совместно с волостью, получили административную независимость и самоуправление. Много внимания уделялось развитию в городах ремесла и торговли. В ходе перемера измерения проходила и проверка прав на владение землей у шляхты. В результате точного учета земли доходы от имений, которыми владела мать короля, значительно возросли.

Опыт реформирования было решено применить и к государственным (господарским или великокняжеским) владениям. Тем более, что в 1556 г. королева Бона Сфорца уехала в Италию и все ее имения с опытным административным персоналом перешли к великому князю Жигимонту Августу. Однако если перед Боней Сфорца стояла задача только перемерять землю в своих владениях и назначить точные и однообразные повинности, которые должны были отбывать крестьяне за пользование наделами, то планы Жигимонта Августа были более широкими.

Главной целью реформы, проводившейся в господарских владениях, было увеличение государственных доходов, и достичь этого планировалось следующими мероприятиями. Во-первых, исходя из опыта хозяйственных преобразований Боны Сфорца, в государственных владениях тоже вводилась волока, проводился точный учет крестьянской земли и устанавливалась система повинностного обложения крестьянства пропорционально количеству и качеству земли. Во-вторых, в близких к сплавному рекам и с урожайной землей местах создавались фольварки – хозяйства по производству товарного зерна. В-третьих, в местах, где фольварки не создавались, земля все равно перемерялась на волоки, а крестьяне переводились на денежную ренту (чинш).

В господарских владениях волочная мера началась в широких масштабах с 1551 г. в соответствии с распоряжением великого князя Жигимонта Августа. Выписка из книг Гродненского магистрата свидетельствует: «... мера городов и местечек волости и всех дворов, принадлежавших к Гродненскому замку, как стародавних, так и вновь созданных» проводилась «в соответствии

с Уставой Его Королевской Милости в Великом Княжестве Литовском в 1551 г. изданной...» [14, s. 147]. На протяжении пяти-шести лет в соответствии с этой «Уставой» были измерены на волоки пахотные земли почти во всех господарских владениях в Браสลавском, Брестском, Волковысском, Лидском, Ошмянском и Слонимском поветах.

К сожалению, ни сама «Устава» 1551 г., ни инструкция королевским мерничим, о существовании которой свидетельствуют некоторые источники, пока не обнаружены, и о проведении аграрной реформы в это время можно судить лишь по косвенным свидетельствам.

Известно, что мера 1551 г. была проведена с многочисленными ошибками, неточностями и, возможно, злоупотреблениями. Поэтому было решено сделать ее полную проверку (ревизию). И именно для ревизоров, для проверки того, как была проведена изначально реформа и для исправления выявленных недостатков, была создана новая инструкция – «Устава на волоки», принятая 1 апреля 1557 г. В этом же году и в следующем в нее были внесены некоторые поправки, а также рекомендации и указания ревизорам и мерникам, что свидетельствует о постоянных попытках со стороны властей совершенствовать проведение реформы. Впоследствии «Устава на волоки» стала инструкцией не только для ревизоров и мерников, но и для управляющих господарскими владениями.

В «Уставе на волоки» названы основные цели реформы, предусмотрен ряд технических (передел земли), социальных (изменения в положении феодально-зависимого населения, индивидуализация землепользования), экономических (создание новых хозяйств, изменения в системе повинностного обложения) и других нововведений.

Самой главной задачей реформы было, как отмечено в «Уставе на волоки», увеличение государственных и личных великого князя доходов: «а во всех тых справах коло розмноженья пожитков наших и порадности господарства в помере кгрунтов наших...» [4, с. 585].

В соответствии с «Уставой на волоки» исправлялись недостатки и ошибки предыдущей меры, вводилось единообразие ее проведения на территории всего ВКЛ. В господарских владениях

вся пахотная земля должна была перемеряться волоками: «...а где помера пойдет, мають мерыти всякий кгрунт куплений и заставный, кгда ж кметь и вся его маетность наша есть; а писати кгрунт, яко велики волоки вдлож и поперек на которых местцах, и, естли бы с прычыны лихого кгрунту наддавки чынили, то мають пры том же описывати; а где могут быти волоки прогоняные, мерыти в тры поля, в кожное поле 11 моркгов, то есть у волоку 33 моркги с наддавком ...» [4, с. 570].

В документе подтверждалось, что верховным собственником всей земли в государстве являлся великий князь. Поэтому измерению подлежали все земли без каких бы то ни было исключений, исходя из принципа «кгда ж кметь и вся его маетность наша есть». Если в общем массиве государственных земель встречались земли частных собственников, они подвергались измерению в качестве государственных, а собственнику в другом месте давался равноценный или даже больших размеров надел земли – так называемая «отмена». Отмена, как правило, давалась только тем собственникам, которые могли предоставить документы, подтверждавшие их право на владение землей. В противном случае земля переходила в собственность государства. Таким образом ликвидировалась чересполосица внутри государственных владений.

В качестве поземельной меры вводились волока, состоявшая из 33 моргов, она же становилась и стандартной единицей повинностного обложения крестьянства. Волока должна была быть разделена на три части («на тры поля») – соответственно закреплялась трехпольная система землепользования. Одно поле засевалось озимыми культурами, второе – яровыми, третье оставалось незасеянным («под паром»).

Вероятно, во время первой меры были проблемы с административным персоналом – мерниками и ревизорами. В источниках содержатся упоминания о фактах коррупции, подкупа, а то и вымогательства с их стороны. Поэтому в статье «Уставы на волоки» «О ревизорах, мерниках, о померы волочной и о селидбах подданных» отмечалось, что «Ревизоры мають быти прысяглые, люди добрые, сумненья побожного, оселье, а не голоты, в помере волочной и в господарстве добре умеетные, абы вмел всего достаточне и справедливе выведати и вказати пожиток наш врадови...» [4,



с. 568-569]. Обращает на себя внимание пожелание о том, что ревизоры должны быть не только специалистами своего дела, но и людьми не бедными. Возможно, это делалось для того, что максимально ограничить возможность подкупа администраторов при проведении реформы или ревизии ее результатов.

Ревизорам предписывалось следить за тем, чтобы мерники вводили новую планировку сельских поселений. Село должно было быть размещено в среднем поле. Дома нужно было ставить вдоль основной улицы, причем хозяйственные постройки располагались напротив, через дорогу. Д.Л. Похилевич отмечал, что «при планировании села в среднем поле учитывались прежде всего хозяйственные выгоды – село располагалось в центре своих полей, и паровое поле всегда было рядом с селом, чтобы было удобно пасти скот» [15, с. 356].

По качеству земли делились на 4 категории: хорошие («добрый грунт»), средние («средний грунт»), плохие («злой», или «подлый», грунт) и совсем плохие (грунт «вельми подлый, песковатый или блотливый») [4, с. 551]. Впервые земля была оценена согласно ее качеству в ходе реформы во владениях Боны Сфорца, но там выделялось только три категории земли – хорошая, средняя и плохая. Земля, измеренная на волоки, маркировалась специальными границами – «стенами». Поэтому все земли, находящиеся за этими стенами, назывались «застенками», отсюда и вид поселений на территории Беларуси с таким названием.

Одним из важных положений аграрной реформы было ее однообразие – равные размеры барщины или денежных плат для крестьян, которые брали в обработку волоку или ее часть. Важным для феодально-зависимого населения был и принцип неизменности набора и размеров феодальных повинностей в течение определенного периода, что гарантировалось специальными документами – Уставами. Для государственных крестьян таким основным документом была «Устава на волоки», на основании которой ревизорами или комиссарами разрабатывались Уставы для конкретных государственных владений. Составляли Уставы для своих владений и некоторые частные собственники, которые по примеру великого князя начали проводить соответствующие реформы в своих владениях

Одновременно перед ревизорами

и мерниками ставилась задача как расширения прежних феодальных хозяйств («дворов»), так и создание новых хозяйств, основанных на труде крепостных крестьян и ориентированных на производство зерна на продажу – фольварков. В соответствии с «Уставой на волоки» фольварки создавались преимущественно на плодородных землях в близких к сплавным рекам регионах: «Фольварки хочем мети, абы везде становены, яко наболшы быти могут, пры каждых замках и дворех нашых, окром где бы кгрунты злые и непожыготочные были, – таковыя казати людзьми осажа-ти, зоставившы на врад в кождом поли по одной волоце ...» [4, с. 555]. Там, где создавались фольварки, основной крестьянской повинностью становилась отработочная повинность (панщина) – 2 дня в неделю с волоки – наряду с разнообразными дополнительными повинностями.

В местах, которые находились далеко от торговых путей, ведущих на запад, либо там, где земля крестьян была малоурожайной («где бы кгрунты злые и непожыготочные были»), в качестве основной повинности вводилась денежная рента (осада, чинш) – 30 грошей с волоки (вместе с разнообразными дополнительными повинностями). Перевод крестьян на чинш давал мощный толчок развитию товарно-денежных отношений внутри страны, ускорял формирование и развитие внутреннего рынка.

Волочные наделы в зависимости от повинностей крестьян, посаженных на них, делились на «тяглые» и «осадные» (чиншевые).

Соотношение величины фольварочной и крестьянской запашки составляли в соответствии с «Уставой на волоки» пропорцию 1:7, то есть на обработку одной фольварочной волоки отводилось семь крестьянских волок. Каждая крестьянская семья получала в качестве земельного участка волоку или ее часть, с которой выполняла четко установленные повинности. Особых ограничений и строгой регламентации в наделении крестьян землей не было. Землевладелец никогда не настаивал, чтобы крестьянское хозяйство взяло именно волоку земли. Как указывают источники, целая волока не была обязательным и неизменным земельным наделом, который должен был взять крестьянин. Волока была только стандартным, точно измеренным участком земли, эталоном

для назначения повинностей. В тех случаях, когда крестьянин мог обработать надел размером более одной волоки и отбыть с него повинности и уплатить налоги и оброк, никто не был против того, чтобы крестьянское хозяйство приняло надел больше волоки.

Всего «Устава на волоки» состоит из 49 статей, в которых, кроме уже упомянутых с правилами измерения земли на волоки (ст. 29 «О ревизорох, мерниках и о помере волочной и о селидбах и о отменах им, о затаенных кгрунтах»), о фольварках (ст. 20 «О фольваркох у гумнех, о засеваню и ужатю и о даваню в отсоп, о евьях и о семи волоках»), помещены и другие сведения. Так, в статьях 1-8 содержится информация о людях, которые были обязаны специальными «службами» великому князю: бояре путные и служки, борги, конюхи, стрельцы, одверные, осочники, войты, лавники. Назывались размеры надела (как правило, это были 2 волоки на хозяйство), который выделялся той или иной категории вышеназванных крестьян-слуг, и фиксировались повинности, которые они должны были отбыть с этого надела. В случае земельных споров между крестьянами войт должен был перемерять их землю и «направлять между». Для этого он должен был «... мети шнур, однакое меры справеный и досветчоный» [4, с. 547].

В статье 9 «О городах и их повинностях» отмечалось, что города, имеющие привилегии на самоуправление, пользуются землей по правилам, зафиксированным в этих привилегиях. В остальных городах население должно платить с волоки земли хорошего качества 50 грошей, среднего – 40 и с плохого – 30 грошей. Определялись также платы за усадебную землю, огороды, за дома, стоящие на торгу («в рынку»), и др. Предусматривалось, что в больших городах войт за исполнение своих обязанностей будет получать 1 волоку земли, освобожденную от выплаты каких бы то ни было повинностей («вольные волоки»). В малых городах войт получал половину волоки.

Статья 10 вводила одинаковые для всего ВКЛ размеры капщины (налога на право содержания корчмы и продажи там спиртных напитков) – от меда и пива по копе грошей, «от горелки – 30 грошей». В статье 11 описывались обязанности «резников» (мясников), в статье 12 – коморников. Статья 13 запрещала открывать корчмы без разре-

шения властей, а 14 – открывать новые торги ближе трех миль от государственных городов. В других статьях определялись повинности тяглых и чиншевых крестьян, порядок сбора платежей и денежных доходов.

В нескольких статьях оговаривались права населения по пользованию государственными лесами, пущами, реками и озерами, назывались дополнительные повинности крестьян («подводы далекие», «будоване замков», «вожене камня», ремонт и строительство мостов, отбывание сторожи и др.). Так, подданным разрешался свободный вход в господарские леса «по дрова, по хворост на гороженье, по дерево на будованье, по лыка, на свою только потребу, а не на продажу». Великий князь дал распоряжение не запрещать («не боронити») детворе собирать в лесу ягоды и фрукты, а также хмель.

Крестьянам было разрешено на своих волоках охотиться на разных зверей: «... вольно забити волка, лисицу, рыся, росомаку, заеца, белку и инший звер малый, так же птахи всякие, и продавати, кому хочагы, не оповедаючи враду». Вместе с тем, под угрозой смертной казни подданным запрещалось охотиться в королевских пуцах на серн и других больших зверей: «...але серны, иншого болшого зверу не бити и на своих волоках, а особливе в пуцах и под пуцами нашими ручниц ховати и жадного зверу ловити не мают под горлом» [4, с. 576].

Очень интересна «экологическая часть» статьи 33 «Уставы на волоки». В соответствии с ней, в обычное время года подданным разрешалось ловить в государственных реках и озерах рыбу с помощью самых различных приспособлений: «... крыгою, удою, броднем, трыгубицею, обором и иншими малыми сетками...». Запрещалось только «забивать езы» (ставить плотину поперек реки), а в течение апреля–июня вообще запрещалось ловить рыбу: «а месеца апреля, мая, июня ничым рыбы не ловити в озерах, только для множенья их в тых месцах...» [4, с. 577].

В статье 39 рассказывалось о наделении земель и обязанностях ремесленников. В статье 42 «О мысливстве» (об охоте) запрещалось повреждать во время охоты посевы: «Многие з шляхты и подданных наших, ужываючи мысливства, збожа и ярыны подданных наших топчут и шкоду им чынят, таковое шкодливое мысливство мает быть от ураду

заказано и боронено; а кто ся не уйма, правом его о то умовляти и шкоды позыскивати» [4, с. 582].

В остальных статьях «Уставы на волоки» предусматривалась ответственность за различные нарушения и преступления, определялся порядок смены администрации в великокняжеских владениях. Были также статьи «О повинности замку Виленского и Троцкого», «О шляхте в земли Жомойтской», «О волостях Руских». Бывшая «челядь невольная» превращалась в огородников, которые получали по три морга земли. Они были обязаны выполнять барщину один день в неделю. Крестьяне-слуги и сельская администрация получали по 2 волоки, а ремесленники, которые тоже относились к категории крестьян-слуг, – по одной волоке пахотной земли. Обычно эти волоки были свободными от барщины.

Таким образом, аграрная реформа, проведенная в соответствии с «Уставом на волоки» от 1 апреля 1557 г. в государственных владениях, послужила началом перестройки сельского хозяйства ВКЛ. Введение волоки как стандартной единицы поземельного измерения и обложения повинностями, точный и заранее определенный размер последних свидетельствовали о переходе экономики на новый уровень, способствовали хозяйственной стабильности государства.

По примеру великого князя многие частные и духовные феодалы стали проводить «волочную померу» в своих владениях, принимая даже свои особые «Уставы». Например, Радзивиллы имели в держании за службу значительные государственные имения. Они хорошо знали как проводилась аграрная реформа в государственных владениях, ее положительные результаты и часто вводили такой же или подобный порядок в своих имениях. Известно, что одна из центральных фигур рода Радзивиллов середины XVI в. Николай Радзивилл Черный участвовал в составлении «Уставы на волоки» и даже возглавлял государственную комиссию по проведению волочной померы в господарских владениях. Естественно, что приобретенный на государственной службе опыт экономического реформирования он использовал в своих владениях, передавал детям и родственникам. В качестве подтверждения можно назвать «Реестр померы на волоки имения Ивейского вельможной пани Ганны Ра-

дивиловны» 1561 г. и «Реестр» проведения волочной померы 1575 г. во владениях Христофора Радзивилла Лебедево Ошмянского уезда, составленные представителями рода Радзивиллов.

Реализация положений «Уставы на волоки» затормозила дифференциацию крестьянства, создала примерно равные условия для получения земельного надела и отбывания повинностей за пользование им. Четко определенные и заранее объявленные повинности, достаточно равномерное повинностное обложение (2 дня барщины с волоки в неделю) не вызывали значительных возражений со стороны зависимого населения. Экономические идеи, заложенные в «Уставе на волоки», способствовали укреплению экономики страны в целом и росту доходов класса феодалов, а вместе с тем давали основания для создания атмосферы хозяйственной стабильности и определенности для феодально-зависимого населения.

Ревизия, начатая на основе «Уставы на волоки», была закончена в 1568 г. На территории Беларуси померой были охвачены все господарские владения, находившиеся в Ошмянском, Брестском, Браславском, Волковыском, Виленском, Гродненском, Лидском, Минском, Новогрудском, Пинском и Слонимском поветах.

Аграрная реформа в Беларуси имела, однако, особенности в отдельных регионах. Так, на востоке в первую очередь из-за Ливонской войны (1558-1583 гг.) даже в господарских Поднепровских волостях волочная помера в середине XVI в. в полном объеме произведена не была, а в Подвинье даже не начиналась. В отношении восточных («русских») волостей страны, там все оставалось по старому, как сказал великий князь – «до другой науки и постановления нашего».

Попытка проведения аграрных преобразований в господарских владениях востока Беларуси была сделана в 1560-1561 гг. В великокняжеских владениях, расположенных здесь, была проведена половинчатая реформа «поровнанне грунтов и платов». К сожалению, документы, которые определяли цели и регламентировали характер аграрных преобразований на востоке Беларуси (как это сделала «Устава на волоки» для центра и запада), не сохранились. Судить о ходе аграрных мероприятий здесь можно в основном по инвентарным описаниям тех имений, где реформа была проведена. Хорошо известно,



что к 1561 г. закончилась ревизия Бобруйского, Гомельского, Кричевского, Речицкого, Пропойского староств, Свислочской, Могилевской, Оршанской, Дубровенской волостей и некоторых других владений. Были проведены ревизии Дисненского (1579 г.) и Полоцкого (1580 г.) замков с волостями.

Основной целью реформы на востоке Беларуси также было увеличение доходности господарских владений. В городах земли были перемерены на волоки и установлены выплаты из них в соответствии с «Уставой на волоки». В сельских волостях было сделано приблизительное «поровнанне грунтов» и назначены новые выплаты и повинности. Осуществлялось это путем введения «службы» – единицы измерения земли и обложения повинностями, которая была равной 30 солянкам (бочкам высева зерновых), что соответствовало по площади 30 моргам, или волоке земли. Основной повинностью со службы была денежная рента, которая предназначалась в зависимости от качества почвы: с одной службы хорошего грунта собиралась 1 копа грошей, среднего – 50 грошей, плохого – 40 грошей. Дополнительно с каждой службы собиралось по одной бочке жита и одной бочке овса, брались поплаты за сено, мед и др.

Однако даже службы были введены не во всех государственных владениях

Подвинья и Поднепровья. Скорее всего, на такую социально-экономическую политику властей ВКЛ оказали влияние войны с Московским государством, основной аренной военных действий которых с конца XV в. по конец XVI в. стала Подвинье и частично Поднепровье. На высокий удельный вес дани и денежных выплат в структуре крестьянских повинностей, возможно, повлияло то, что на востоке Беларуси находилось много крепостей, как государственных (Бобруйск, Борисов, Браслав, Витебск, Гомель, Дрисвяты, Кричев, Любошаны, Могилев, Мстиславль, Мядель, Орша, Полоцк, Радомль, Речица, Чечерск и др.), так и частновладельческих (Барколабово, Бельнич, Быхов, Головчин, Горы, Друцк, Дубровно, Копысь, Круглое, Смольняны, Тетерин, Шклов и др.). Гарнизоны, которые в них размещались, необходимо было обеспечить провиантом, фуражом, деньгами и т.п. В таких обстоятельствах налоги натуральными продуктами и деньгами были наиболее экономически обоснованными и выгодными потому, что позволяли на месте, без задержки обеспечивать армию и оплачивать службы солдат.

Таким образом, на востоке Беларуси предпринималась попытка перевода бывших крестьян-данников господарских Поднепровских волостей в разряд крестьян-чиншевиков, основой обязанностью которых должна была стать вы-

плата денежной ренты. Мы подчеркиваем, что именно была предпринята такая попытка, потому что в силу различных причин и в дальнейшем, по крайней мере до середины XVIII в., в крестьянских повинностях населения Поднепровских волостей дань тесно переплеталась с денежной рентой (чиншем). Завершилась аграрная реформа на востоке Беларуси в 30-40-е годы XVII в., хотя в некоторых мелких владениях земля не была перемерена и в XVIII в.

После проведения волочной размеры расширилось применение в качестве тягловой силы лошадей вместо волов, что позволяло значительно быстрее завершать цикл сельскохозяйственных работ как в фольварках, так и в хозяйствах крестьян. Источники свидетельствуют также об увеличении унавоженных площадей – «погноев». Сам перечень скота в фольварках, особенно наличие значительного количества коров-яловиц показывает, что часть животных могла содержаться в основном для производства удобрения.

Как раз это время, XVI век, в истории Беларуси и Великого княжества Литовского получило название Золотого века и бы связано прежде всего с экономическим процветанием государства. А начался экономический подъем как раз с проведения Великой аграрной реформы XVI в. – «волочной померы».

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Дидерикс, Г.А. От аграрного общества к государству всеобщего благосостояния. Модернизация Западной Европы с XV в. до 1980-х гг. / Г.А. Дидерикс, И.Т. Линдبلاد, Д.И. Ноордам и др. – М.: РОССПЭН, 1998. – 432 с.
2. Спиридонов, М.Ф. Закрепощение крестьянства Беларуси (XV-XVI вв.) / М.Ф. Спиридонов. – Минск: Навука і тэхніка, 1993. – 223 с.
3. Topolski J. Przełom gospodarczy w Polsce XVI wieku i jego następstwa / J. Topolski. – Poznań: Wydawnictwo Poznańskie, 2000. – 173 s.
4. Русская историческая библиотека издаваемая императорскою археографическою комиссиею. – Т. XXX. – Литовская метрика. Книги Публичных Дел. – Т. I. – Юрьев, 1914. – 967 с.
5. Писцовая книга Пинского и Клецкого княжества, составленная пинским старостою Станиславом Хвальчевским в 1552-1555 гг. – Вильна: Тип. А.Г. Сыркина, 1884. – XXXII, 714 с.
6. Писцовая книга Гродненской экономии с прибавлениями, изданная Виленской комиссией для разбора древних актов. – Ч. I. – Вильна: Тип. А.Г. Сыркина, 1881. – 592 с.
7. Писцовая книга Гродненской экономии с прибавлениями, изданная Виленской комиссией для разбора древних актов. – Ч. II. – Вильна: Тип. А.Г. Сыркина, 1882. – 607 с.
8. Ревизия Кобринской экономии, составленная в 1563 году королевским ревизором Дмитрием Сапегою, с присовокуплением актов Браславского земского суда, относящихся к Кобринской архимандрии. – Вильна: Тип. А.Г. Сыркина, 1876. – 387, 56 с.

9. Писцовая книга бывшего Пинского староства, составленная по повелению короля Сигизмунда-Августа в 1561-1566 годах пинским и кобринским старостою Лаврином Войною. – Ч. 1. – Вильна: Тип. А.И. Зака, 1874. – 423 с.

10. Писцовая книга бывшего Пинского староства, составленная по повелению короля Сигизмунда-Августа в 1561-1566 годах пинским и кобринским старостою Лаврином Войною. – Ч. 2. – Вильна: Тип. А.И. Зака, 1874. – 599, 140 с.

11. Насевіч, В. Дэмаграфія, заселенасць / В. Насевіч // Вялікае княства Літоўскае: энцыкл.: у 2 т. / рэдкал.: Г.П. Пашкоў (гал. рэд.) [і інш.]. – Мінск, 2005. – Т. I. – С. 55-57.

12. Пичета, В.И. Аграрная реформа Сигизмунда-Августа в Литовско-Русском государстве / В.И. Пичета. – М.: Изд-во АН СССР, 1958. – 547 с.

13. Спірыдонаў, М.Ф. Аграрная рэформа сярэдзіны XVI ст. / М.Ф. Спірыдонаў // Гісторыя сялянства Беларусі: у 3 т. / рэдкал.: В.І. Мясешка (гал. рэд.) [і інш.]. – Мінск: Навука, 1997-2002. – Т. 1: Гісторыя сялянства Беларусі ад старажытнасці да 1861 г. / Я. Анішчанка [і інш.]. – 1997. – С. 76-88.

14. Archiwum Główny Akt Dawnych (AGAD). – Главный архив древних актов в Варшаве. – Zespół Archiwum Tyzenhauzów (AT). – Собрание Архив Тызенгаузов. – Sign. D-1/14.

15. Похилевич, Д.Л. Землеустройство и поземельный кадастр в Белоруссии, Литве и Украине в XV-XVII вв. / Д.Л. Похилевич // Материалы по истории земледелия СССР. – Сб. I. – М.: Изд-во АН СССР, 1952. – С. 322-410.



УДК 551.86 + 550.4

Владимир МАХНАЧ,
 ассистент кафедры физической географии мира
 и образовательных технологий
 географического факультета БГУ

Палеогеографические условия келловей-оксфорда восточной части Беларуси по геохимическим данным

В статье приведены данные комплексного восстановления природной среды на интервале келловей-оксфорд. Применяя метод сопряженного анализа К.К. Маркова и используя методы контроля, удалось максимально точно сформировать палеогеографическую модель. Также приведены данные о титано-циркониевых россыпях и потенциале их исследования

Введение

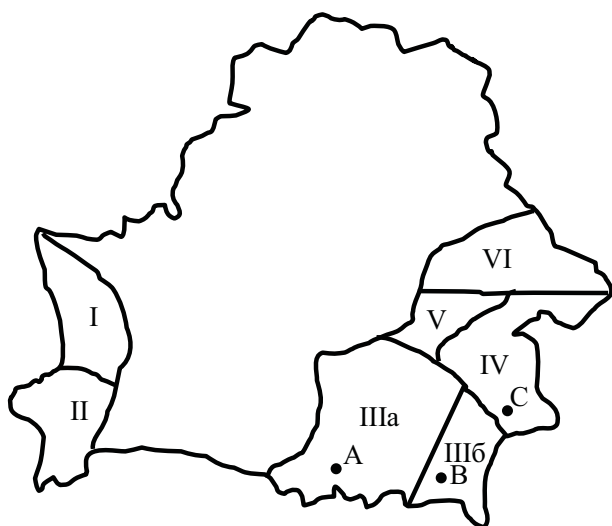
Восстановление палеогеографических условий – одна из сложных задач палеогеографии, которая требует учета многих факторов. Одним из способов восстановления среды являются палеогеохимические реконструкции методом сопряженного анализа, предложенного академиком К.К. Марковым. Для этой цели разработана комплексная палеогеографическая модель на основе фациального, геохимического и палеонтологического анализов. Модель дает возможность получить показатели следующих физико-географических и гидрологических условий: 1) положение береговой линии (для морских условий); 2) глубина

местообитания организмов; 3) наличие привноса терригенного материала; 4) интенсивность гидродинамических процессов и их воздействие на осадконакопление и жизнь организмов; 5) скорость накопления осадков; 6) характер грунта и его консистенция; 7) освещенность.

Для решения поставленной задачи были использованы юрские отложения из керна скважин Гомельская 792, Ельская, Лельчицкая 5 Г, Лельчицкая 12, Лельчицкая 17, Лельчицкая 22 УБ, Мозырская опорная, а также отобранный из скважин палеонтологический материал. Все отмеченные геологические скважины расположены в восточной части Республики Беларусь в

пределах Белорусской моноклинали (рисунок 1).

Обработка собранных материалов включала в себя анализ содержания микроэлементов в керновой пробе эмиссионно-спектральным методом на многоканальном атомно-эмиссионном спектрометре ЭМАС-200Д в дуге переменного тока. Подготовка проб к анализу включала в себя озоление при температуре 440° С в течение 4 часов с последующим растиранием до состояния пудры. В приборе использовались спектрально-чистые безборные угольные электроды диаметром 6 мм. С целью нормализации процесса сжигания пробы, а также для повышения воспроизводимости результатов анализа



Условные обозначения

- Западный район (Литовско-Белорусская моноклинали):
- I – Гродненский подрайон (западный склон Белорусской антеклизы);
- II – Брестский подрайон (Подляско-Брестская впадина);
- Восточный район (Западная часть Припятско-Днепровской (Украинской) синеклизы):
- III – Припятский подрайон (III а – западная и центральная части Припятского прогиба, III б – восточная часть прогиба и Брагинско-Лоевская седловина);
- IV – Гомельский подрайон (Северо-Припятское плечо и западный склон Воронежской антеклизы);
- V – Жлобинский подрайон (Жлобинская седловина);
- VI – Оршанский подрайон (юг Оршанской впадины).
- A – Лельчицкие скважины;
- B – Мозырская опорная и Ельская скважины;
- C – 792 Гомельская

Рисунок 1 – Положение скважин в системе районирования юрских отложений Беларуси [2]



проба смешивалась в соотношении 1:1 с буферной смесью, приготовленной из смеси графитового порошка и хлорида калия (особой чистоты). Атомно-эмиссионный спектрометр ЭМАС-200Д позволил определить концентрации следующих элементов: медь (Cu), свинец (Pb), никель (Ni), олово (Sn), хром (Cr), серебро (Ag), ванадий (V), литий (Li), молибден (Mo), цинк (Zn), железо (Fe), титан (Ti) и марганец (Mn). В табли-

це 1 приведены концентрации только тех элементов, которые использовались при расчетах фациальных индикаторов различных физико-географических условий. Палеонтологические материалы, которые использованы в палеогеографических реконструкциях, определены лично автором при консультации со специалистами Геологического института Российской Академии Наук. Для увеличения до-

стоверности реконструкций по методу параллельно производился анализ данных и контроль полученных результатов. Так, для расчета положения береговой линии (для морских условий) использовались материалы фациального анализа с привлечением разрешающей способности геохимического анализа, контроль за которыми осуществлялся палеонтологическими данными. Определения глубины мес-

Таблица 1 – Концентрации химических элементов в осадочных породах юрского времени

| № проб | Химические элементы, мг/кг | | | | | | | | Возраст пород |
|--------------------|----------------------------|--------------|----------------|-------------|--------------|---------------|-------------|--------------|---|
| | Халькофильные | | Сидерофильные | | Литофильные | | | | |
| | Cu | Ni | Fe | Mo | V | Ti | Cr | Mn | |
| Гомельская 792 № 1 | 15,08 | 14,13 | 22096,8 | 21,07 | 153,90 | 4706,3 | 59,4 | 356,2 | J ₃ O ₁ VIII |
| Гомельская 792 № 2 | <u>12,10</u> | 14,53 | 19500,1 | 6,87 | 87,60 | 2939,6 | 50,1 | 369,2 | J ₂ k ₂ V |
| Гомельская 792 № 3 | 15,11 | 10,76 | 20410,2 | 24,59* | 80,20 | <u>2326,1</u> | 63,6 | 399,8 | J ₂ k ₂ IV |
| Гомельская 792 № 4 | 34,80 | <u>10,14</u> | <u>17517,8</u> | 6,14 | <u>60,40</u> | 3554,9 | 34,0 | 251,2 | J ₂ k ₂ IV |
| Гомельская 792 № 5 | 62,90 | 12,81 | 18798,5 | 22,35 | 67,50 | 2934,0 | <u>33,0</u> | <u>228,0</u> | J ₂ k ₁ III |
| Гомельская 792 № 6 | 26,07 | 20,75 | 26239,0 | 10,52 | 119,80 | 5191,2 | 69,9 | 332,1 | J ₂ k ₁ II |
| Гомельская 792 № 7 | 70,10* | 85,70* | 30638,9 | 3,55 | 331,90* | 10552,0* | 138,4* | 532,3 | J ₂ k ₁ I |
| Гомельская 792 № 8 | 55,90 | 41,30 | 33088,0* | <u>3,08</u> | 99,90 | 4672,1 | 93,7 | 4242,8* | J ₂ bt |
| Ельская | 22,70 | 25,80 | – | – | 53,50 | 5830,0 | 60,4 | 479,0 | J ₂ k ₁ III |
| Лельчицкая 17 | 38,30* | 113,70* | – | – | 201,30 | 8447,0 | 151,0 | 452,0 | J ₂ k ₁ I-II |
| Лельчицкая 12 | <u>23,90</u> | 68,20 | – | – | 179,30 | 10642,0* | 160,7 | 382,0 | J ₂ k ₁ I-II |
| Лельчицкая 12 | 36,50 | 47,60 | – | – | 156,10 | 5273,0 | 143,0 | 577,0 | J ₂ k ₁ I-II |
| Лельчицкая 17 УБ | 36,10 | 58,60 | – | – | 344,30* | 8368,0 | 186,2* | 378,0 | J ₂ k ₁ I-II |
| Лельчицкая 22 УБ | 34,00 | <u>28,90</u> | – | – | 220,00 | <u>4452,0</u> | <u>46,8</u> | 1685,0* | J ₂ k ₁ I-II |
| Лельчицкая 5 Г | 34,40 | 40,90 | – | – | <u>99,60</u> | 7574,0 | 125,3 | <u>334,0</u> | J ₂ k ₁ I-II |
| Мозырская опорная | 20,50* | 25,00 | – | – | <u>30,97</u> | 7761,0* | 112,2* | 342,0* | J ₂ k ₃ VI-VII |
| Мозырская опорная | 17,60 | <u>5,60</u> | – | – | 41,00 | <u>3041,0</u> | <u>34,6</u> | 199,0 | J ₂ k ₃ VI-VII |
| Мозырская опорная | <u>13,50</u> | 66,70* | – | – | 37,10* | 5704,0 | 77,9 | <u>192,0</u> | J ₂ k ₁ I-II |

* выделены максимальные концентрации, подчеркиванием – минимальные

Условные обозначения:

I – *Cadoceras elatmae*; II – *Proplanulites koenigi*; III – *Sigaloceras calloviense*; IV – *Kosmoceras jason*; V – *Erymnoceras coronatum*; VI – *Peltoceras athleta*; VII – *Quenstedtoceras lamberti*; VIII – *Quenstedtoceras mariae*; IX – *Cardioceras cordatum*

тообитания организмов, расположение фаций и геохимических особенностей проверялись тафономическими наблюдениями. Наличие привноса терригенного материала подчеркивались геохимическими показателями. Интенсивность гидродинамического воздействия выявлялась с помощью фациального анализа, контроль за которым давали данные палеоэкологических наблюдений. Скорость накопления осадков, рассчитанная на основе литологического анализа статистическими методами, косвенно контролировалась палеонтологическими материалами. Характер грунтов и их консистенция проверялись с помощью таксономической структуры организмов и палеоэкологическими наблюдениями. Показатель освещенности устанавливался палеонтологическими методами. При палеогеографических реконструкциях применялись следующие геохимические показатели: фациальный индикатор (Fe/Mn) или V/(V+Ni), индекс солености (V/Cu), индекс окислитель-

но-восстановительных обстановок (V/Cr), показатель кислородных обстановок (Mo/Mn), модуль эксгалационных компонентов (Fe+Mn)/Ti [6].

Палеогеографическая интерпретация данных и палеогеографическая модель

Среднерусское море в юрский период занимало обширную область восточной окраины Русской платформы, соединяя Арктический бассейн и океан Тетис. Его отличительной особенностью являлось преобладание на большей части акватории явно выраженной аноксидной или близкой к таковой геохимической обстановки донных отложений. Лишь в прибрежных областях с активной гидродинамикой существовали оксидные условия седиментации.

В соответствии с геохимическим районированием морского бассейна в различных зонах осадкообразования формировались своеобразные диагнетические минеральные ассоциации, основу которых составляли либо сульфидные, либо кислородные группы соединений [8].

На территории Беларуси формируется независимый водный бассейн [9], который в определенные временные этапы соединялся со Среднерусским морем – во время Cadoceras elatmae, Kosmoceras jason и Cardioceras cordatum. Скорее всего наполнение водами происходило со стороны Днепровско-Донецкого прогиба и частично со стороны Среднерусского моря (Московская синеклиза) [1].

В процессе анализа были созданы типовые скважины для каждого подрайона из исследуемых оригинальных скважин, на базе которых была создана комплексная палеогеографическая модель (рисунок 2). В трех типовых скважинах модели совпадают циклы осадконакопления – от раннего до середины верхнего келловоя характерны проциклиты, а в верхних слоях келловоя наблюдаются рециклиты (рисунок 2). Схожесть седиментации указывает на принадлежность к сравнимым текто-

генным, либо кислородные группы соединений [8].

Таблица 2 – Геохимические индикаторы физико-географических условий

| Скважина | Ярус и подъярус | Зона | Геохимические индикаторы | | | | | |
|--------------------|---------------------------------|--------|-------------------------------|--------|--------|---------|------------|----------|
| | | | (Fe/Mn) | (V/Cu) | (V/Cr) | (Mo/Mn) | (Fe+Mn)/Ti | V/(V+Ni) |
| Гомельская 792 № 1 | J ₃ o ₁ | VIII | 62,04 | 10,21 | 2,59 | 0,06 | 4,77 | 0,92 |
| Гомельская 792 № 2 | J ₂ k ₂₋₃ | V | 52,82 | 7,24 | 1,75 | 0,02 | 6,76 | 0,86 |
| Гомельская 792 № 3 | J ₂ k ₂ | IV | 51,05 | 5,31 | 1,26 | 0,06 | 8,95 | 0,88 |
| Гомельская 792 № 4 | | | 69,74 | 1,74 | 1,78 | 0,02 | 4,99 | 0,86 |
| Гомельская 792 № 5 | J ₂ k ₁₋₂ | III | 82,45 | 1,07 | 2,05 | 0,09 | 6,49 | 0,84 |
| Гомельская 792 № 6 | J ₂ k ₁ | I-II | 79,01 | 4,59 | 1,71 | 0,03 | 5,12 | 0,85 |
| Гомельская 792 № 7 | | | 57,56 | 4,74 | 2,39 | 0,01 | 2,95 | 0,80 |
| Гомельская 792 № 8 | J ₂ bt | – | 7,79 | 1,79 | 1,07 | 0,01 | 7,99 | 0,71 |
| Ельская | J ₂ k ₃ | VI-VII | – | 2,36 | 0,89 | – | – | 0,67 |
| Лельчицкая 17 | J ₂ k ₁ | I-II | – | 5,26 | 1,33 | – | – | 0,64 |
| Лельчицкая 12 | | | – | 7,50 | 1,12 | – | – | 0,72 |
| Лельчицкая 12 | | | – | 4,28 | 1,09 | – | – | 0,77 |
| Лельчицкая 17 УБ | | | – | 9,54 | 1,85 | – | – | 0,85 |
| Лельчицкая 22 УБ | | | – | 6,47 | 4,70 | – | – | 0,88 |
| Лельчицкая 5 Г | | | – | 2,90 | 0,79 | – | – | 0,71 |
| Мозырская опорная | | | J ₂ k ₃ | VI-VII | – | 1,51 | 0,28 | – |
| Мозырская опорная | J ₂ k ₂ | IV | – | 2,33 | 1,18 | – | – | 0,88 |
| Мозырская опорная | J ₂ k ₁ | I-II | – | 2,75 | 0,48 | – | – | 0,36 |

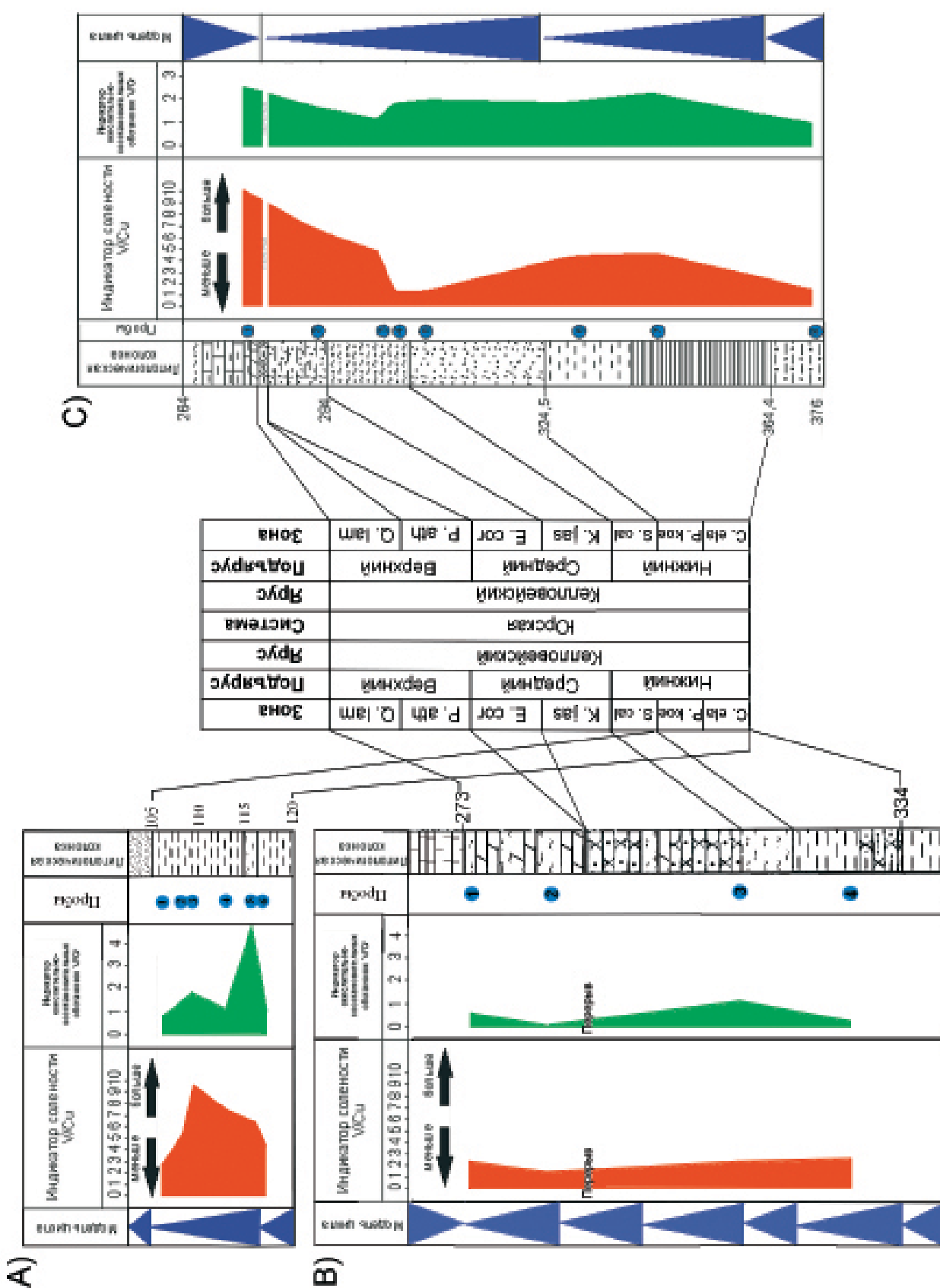


Рисунок 2 – Корреляция скважин – Гомельская 792, Мозырская опорная, Лельчицкая и их геохимические интерпритации

ническим структурам как по интенсивности развития, так и по направлению тектонических движений. Временная разница в изменении цикла седиментации – начало или конец времени *Quenstedtoceras lamberti* объясняется запаздыванием тектонических подвижек, а также согласуется с палеогеографическим законом метахронности развития природных процессов.

Несмотря на схожесть отмеченной структуры осадконакопления в трех подрайонах, внутри них наблюдается географическая дифференциация. Так, во время *Cadoceras elatmae* – *Proplanulites koenigi* на юге Беларуси во всех трех подрайонах существовала морская акватория с устойчивым солевым режимом и окислительными придонными обстановками, где действовали анаэробные бактерии и за счет фотосинтеза вода обогащалась свободным кислородом (таблица 2), в данных условиях железо и марганец создают труднорастворимые соединения (таблица 1). Исследуемые породы имеют бурю окраску или прожилки бурого цвета.

На территории Лельчицкой части Припятского подрайона формировалась акватория, подпитываемая морскими трансгрессиями в раннем келловее, на что указывает колебание индекса солёности (от 2,90 до 9,54) и восстановительный режим ($V/Cr > 1$) (таблица 2) придонных обстановок. Данный режим похож на восстановительную обстановку, создаваемую сульфидными водами в бескислородной среде, где микробиологическое окисление органических веществ осуществляется частично за счет восстановления сульфатов (десульфуризация) (таблица 1). Появление в водах H_2S (иногда до 2 г/л и более) приводит к осаждению металлов. Величины Eh низкие, часто ниже 0.

Аналогичные обстановки создаются в это же время и в Гомельском подрайоне. К середине временного интервала *Cadoceras elatmae* – *Proplanulites koenigi* приурочено формирование россыпей титана. В таблице 1 концентрация титана возрастает до 10^4 мг/кг, что связано не только с восстановительными условиями, но и с вздыманием территории, стимулирующим развитие эрозии. Гомельский подрайон отличается наличием слоистых глин, которые формируются в условиях замкнутых водных объектов. Несмотря

на это, влияние моря ощущается – в осадках был обнаружен белемнит *Cylindroteuthis* sp.

В Лельчицкой части Припятского подрайона были обнаружены массовые скопления бореального вида *Trautsholdia gibba* (Gerasimov) и космополитического вида *Astarte* sp., которые относятся к подвижным и малоподвижным сестонофагам, что указывает на неоднородные гидродинамические условия. Такие условия стимулируют накопление органики и интенсивное осадконакопление в целом. Температуры вод колеблются в пределах $24-28^\circ C$, судя по экологической толерантности отмеченных видов моллюсков. Наличие сестонофагов свидетельствует о плотных грунтах. Присутствие же бореальных форм моллюсков указывает на наличие холодных придонных течений.

Во время последующего этапа развития территории с *Sigaloceras calloviense* установлены фракционные различия в осадконакоплении, так в Гомельском подрайоне накапливались пески, в Мозырской части Припятского подрайона – алевролиты, а в Лельчицкой части господствовал континентальный режим. Геохимические параметры отражают повсеместное развитие восстановительных придонных обстановок ($V/Cr > 1$) (таблица 2), а понижение индекса солёности указывает на ослабление притока морских вод в замкнутый водоем (рисунок 2). Присутствие в отложениях неподвижных сестонофагов (*Pinna* sp., *Astarte* sp. и др.) указывает на близость берега, максимальную напряженную гидродинамику, большое количество органической взвеси и максимальную интенсивность осадконакопления. Контраст в седиментации вызван формированием переходного экотона от Бореальной зоны к Тетической [7]. При этом палеоэкологические данные свидетельствуют о теплых и умеренных водах, а формы сестонофагов – о плотных грунтах.

Во время среднего келловоя в интервале *Kosmoceras jason* формировались песчаники в районе Мозырской части Припятского подрайона и алевролиты в Гомельском подрайоне (рисунок 2). Продолжается экотонная перестройка среды – окислительные условия в Мозырской части Припятского подрайона ($V/Cr < 1$) и восстановительные – в Гомельском подрайоне

($V/Cr > 1$) (таблица 2). Одновременно наблюдается общая тенденция уменьшения солёности в результате опреснения водами суши (рисунок 2). Присутствие в Гомельской скважине *Gryphaea dilatata* Sowerby и *Astarte* sp. указывает на близость берега, максимально напряженную гидродинамику, большое количество органической взвеси и максимальную интенсивность осадконакопления. Экологическая толерантность видов указывает на существование температур вод в интервале от 18 до $20^\circ C$, у побережья вода прогревалась до $24^\circ C$. Зафиксированные температуры предшествуют оптимуму [3], во время которого стабилизировались тетические зональные условия.

На заключительном этапе среднего келловоя в хроноинтервале *Egymnoceras coronatum* произошла регрессия, вследствие чего это время скудно представлено в геологической летописи юры. В отложениях часто встречаются остатки древесины. В гомельской скважине осадки этого времени представлены прослоями песков и глин, геохимические индикаторы показывают восстановительные придонные условия ($V/Cr > 1$) и увеличение индекса солёности (от 6 до 9) (рисунок 2).

Время *Peltoceras athleta* и *Quenstedtoceras lamberti* позднего келловоя – характеризуется переходом от зональных условий к экотонным (от тетических к бореальным) [7]. В Мозырской части Припятского подрайона отложения представлены мергелем с прослоями алевролита, в Гомельском подрайоне отложения времени *Peltoceras athleta* отсутствуют (континентальный режим); время *Quenstedtoceras lamberti* представлено глинистыми песчаниками. Отмечается также присутствие аммонитов рода *Cardioceras*, что, судя по всему, указывает на морскую трансгрессию. В районе г. Мозыря придонные условия были окислительные ($V/Cr < 1$), в то время как в районе Гомеля – восстановительные (таблица 2). Одновременно на обеих территориях наблюдается общее увеличение индекса солёности (рисунок 2).

В келловейское время фиксируется группа мелководно-морских фаций с терригенной седиментацией, а для позднего келловоя и оксфорда наблюдается переход к мелководно-морским обстановкам с карбонатной седимен-



тацией (рисунок 2). По геохимическим данным скважины 792 Гомельский объект седиментация проходила в отсутствие сильного вулканического воздействия (показатель эксгалиационных компонентов (Fe+Mn)/Ti).

Проведенные геохимические исследования (таблица 1), а также анализ данных предыдущих изысканий [4] и использование данных по стратиграфическим зонам [5] позволяют судить о потенциальной возможности разработки россыпей титана и циркония при условии их дополнительного исследования. Россыпи титана и циркония – это комплексные россыпи, образовавшиеся за счет размыва кор геохимического выветривания. Эти россыпи формируются в прибрежно-морских условиях, в них преобладают также ильменит, лейкоксен, рутил, циркон, монацит. Согласно подсчетам [4] общая площадь россыпей в келловей-оксфорде составляла 2545,7 км². Однако обнаруженные аномалии по титану в районе Лельчиц не обозначены, что требует новых исследований. Мощность пласта черных глин с песками колеблется от 2 до 10 м. При подсчете запасов россыпей в районе скважины Гомельской 792 было установлено, что оценочный объем составляет 39,1 млн т, содержание полезных минералов 1,05 % на глубине от 340-345 м. Падение содержания концентрации титана на каждый метр породы от продуктивного слоя составляет 226,1-382,9 мг/кг. Следует отметить, что содержание полезных минералов чуть более 1 % не рентабельно в добыче, однако в Австралии опыт по переработке таких руд имеется [10]. По имеющимся расчетам [4] существуют россыпи с концентрацией полезных минералов около 2 %, что вполне рентабельно добывать на небольших глубинах. Потенциальными районами на большие площади содержания титана и циркония являются Припятский подрайон (западная и центральная части Припятского прогиба), Гомельский, Жлобинский, Оршанский подрайоны. Так в районе Лельчиц, где была зафиксирована концентрация в 1 % на глубинах до 120 м, не исключается возможность нахождения участков с содержанием полезных минералов более 1,5 %, что делает этот район потенциальным объектом дополнительных исследований.

Выводы

Во время зональных условий наблюдается единый тип осадков, в то время как в условиях экотона сказывается географическая секторность и осадки сильно разнятся.

Окислительные условия характерны для морских условий, в то время как восстановительные – для времени формирования водных бассейнов.

Колебания солёности свидетельствуют о морских трансгрессиях, увеличение солёности – о трансгрессиях с теплыми водами, а ее снижение – о холодных водах.

Судя по геохимическим показателям и наличию видов моллюсков глубина морской акватории не превышала 40 м.

Геохимическая и гидродинамическая ситуации способствовали формированию плотных грунтов.

Титано-циркониевые россыпи приурочены к Припятскому подрайону (западная и центральная части Припятского прогиба), Гомельскому, Жлобинскому и Оршанскому подрайонам.

Титано-циркониевые россыпи тяготеют к прибрежно-морским условиям, где размывается кора выветривания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Геология и полезные ископаемые России. в 6 т. / гл. ред. О.В. Петров, Л.И. Красных, А.Ф. Морозов [и др.]. – СПб.: ВСЕГЕИ, 2006. – Т. 1: Запад России и Урал. Кн. 1. Запад России / гл. ред. Б.В. Петров, В.П. Кириков [и др.]. – 2006. – 528 с.
2. Каримова, Л.А. Юрская система / Л.А. Каримова, З.М. Клименко // Стратиграфические схемы докембрийских и фанерозойских отложений Беларуси / ред. С.А. Кручек [и др.]. – Минск, ГП «БелНИГРИ», 2010. – С. 142-152.
3. Климат в эпохи крупных биосферных перестроек / гл. редакторы: М.А. Семихатов, Н.М. Чумаков. – М.: Наука, 2004. – 299 с.
4. Матрунчик, Л.И. Характеристика продуктивных формаций мезокайнозой Беларуси в связи с прогнозом россыпей титана и циркония / Л.И. Матрунчик, В.Г. Макаров, Л.В. Былино, В.Е. Бордон // Вопросы географии Белоруссии. Вып. 2 / под ред. В.Г. Завриева, И.И. Трухана. – Минск, БГУ им. В.И. Ленина, 1970. – 120 с.
5. Махнач, В.В. Аммоноидеи келловей-оксфордского времени Беларуси / В.В. Махнач // Природные ресурсы Между-

ведомственный бюллетень. – Минск, 2013. – № 1. – С. 57-65.

6. Махнач, В.В. Геохимические индикаторы как средство восстановления палеогеографических параметров среды / В.В. Махнач // Геохимия четвертичных отложений Беларуси: материалы Междунар. науч. конф., посвящ. 80-й годовщине со дня рождения члена корреспондента НАН Беларуси, доктора геолого-минералогических наук Владилена Александровича Кузнецова, Минск, 31 марта-1 апреля 2011 / редкол. М.П. Оношко (ред.) [и др.]; РУП «Белор. науч.-исслед. геолого-развед. ин-т». – Минск: Право и экономика, 2011. – С. 62-65.

7. Махнач, В.В. Экотоны Беларуси в келловей-оксфордское время / В.В. Махнач // Материалы III Междунар. науч.-практич. конф. молодых ученых и специалистов памяти академика А.П. Карпинского, 11-15 февраля 2013 г., СПб, ВСЕГЕИ / Коллектив авторов, 2013. – СПб: изд-во ВСЕГЕИ, 2013. – С. 151-156.

8. Николаева, В.М. Аутигенная пиритовая минерализация в юрских отложениях Среднерусского моря как признак придонных просачиваний глубинных флюидов / В.М. Николаева, Э.А. Королев // Материалы XVI молодежной науч. школы «Металлогения древних и современных океанов – 2010. Рудоносность рифтовых и островодужных структур». Миасс: ИМин УрО РАН, 2010. – С. 279-282.

9. Сазонова, И.Г. Палеогеография Русской платформы в юрское и раннемеловое время / И.Г. Сазонова, Н.Т. Сазонов. – «Недра», Л., 1969. – 280 с.

10. Словарь по геологии россыпей / под ред. Н.А. Шилов; Н.Н. Арманд, В.Д. Белоусов, Л.З. Быховский [и др.]. – М.: Недра, 1985. – 197 с.

Поступление в редакцию 12.03.2014

V. MAKHNACH

THE PALEOGEOGRAPHIC CONDITIONS OF CALLOVIAN- OXFORDIAN OF EASTERN BELARUS BY GEOCHEMICAL EVIDENCE

The paper presents an complex evidence of environment recovery on callovian-oxfordian range. The paleogeographic model was managed to form as accurate as possible, applying the method of conjugate analysis of K.K. Markov and using methods of control. Also presents data on the titanium-zirconium placers and potential of their research. ■

УДК 631.4(06)

Андрей ЧЕРНЫШ,заместитель директора РУП «Институт почвоведения и агрохимии»,
кандидат сельскохозяйственных наук**Александр ЧЕРВАНЬ,**ведущий научный сотрудник РУП «Институт почвоведения и агрохимии»,
кандидат сельскохозяйственных наук**Юрий КАЧКОВ,**научный сотрудник НИЛ экологии ландшафтов БГУ,
кандидат географических наук, ведущий**Ольга БАШКИНЦЕВА,**

научный сотрудник НИЛ экологии ландшафтов БГУ

Светлана БАЧИЛА,

научный сотрудник НИЛ экологии ландшафтов БГУ

Ольга ПАНАСЮК,

доцент БГПУ им. М. Танка, кандидат географических наук

О создании единой системы экологических нормативов допустимой антропогенной нагрузки на почвенный покров агроландшафтов Беларуси

В статье приводятся концептуальные положения и принципы экологического нормирования антропогенной нагрузки на почвы Беларуси разной генетической принадлежности и разного гранулометрического состава, результаты определения минимально возможных, оптимальных и максимально возможных нормативов показателей ряда агрохимических, физических и водно-физических свойств разных почв, подчеркивается необходимость применения разработанных нормативов в земледельческой практике

Введение

Землепользование в Беларуси характеризуется достаточно высоким уровнем сельскохозяйственной освоенности территории, значительным удельным весом распаханых земель, широким распространением в севооборотах пропашных культур, интенсивной обработкой почвы, масштабным внесением отдельных видов удобрений, распространением загрязнения почв тяжелыми металлами, пестицидами и радионуклидами. Следствием этого является постепенное разрушение агрономически ценной структуры почв, ухудшение водного, воздушного, теплового и питательного режимов, усиление эрозионных процессов на землях сельскохозяйственного назначения. На осушенных землях происходит деградация торфяных почв, оподзоливание и вторичное засоление минеральных, появление или расширение очагов дефляции. Причина подобных явлений заключается в недооценке или просто игно-

рировании потенциальной устойчивости почв к внешним воздействиям и превышении допустимого уровня антропогенной нагрузки [1].

Необходимость установления допустимого предела антропогенной нагрузки, соблюдение которого гарантировало бы оптимальное сочетание продуктивных и экологических функций почв, выдвигает на первый план задачу разработки системы экологических нормативов. Между тем современная нормативно-правовая база охраны почв и рационального использования земельных ресурсов в Беларуси [2, 3], по всей вероятности, не составляет единой целостной системы. Она недостаточно или вовсе не учитывает эколого-демографическую и экономическую ситуации в государстве, не вполне обеспечивает регулирование землепользования и охраны почв, не в полной мере отвечает требованиям законодательства в области охраны окружающей среды и международным документам в этой сфере.

Нормирование должно стать важнейшим критерием экологической оценки и анализа хозяйственной деятельности. В земледелии целью нормирования допустимой техногенной нагрузки на почвенный покров является определение обязательных нормативов, правил, регламентов по его использованию и охране, соблюдению требований экологической безопасности.

Объекты и методика исследований

Основными задачами нормирования в области охраны почв являются поддержание продуктивных и экологических функций почв в оптимальных пределах, обеспечение устойчивости почв, восстановление их плодородия, сохранение почвенно-земельных ресурсов, минимизация отрицательного воздействия на почвенный покров. Для этого устанавливаются следующие нормативы [4]:

оптимальное соотношение земельных угодий;



интенсивность использования земель сельскохозяйственного назначения (ограничение выращивания отдельных культур, применение агротехнических операций и технологий, режимы осушения);

предельное допустимое загрязнение почв (предельно допустимые и ориентировочно допустимые концентрации тяжелых металлов, нефтепродуктов, радионуклидов и др.);

качественное состояние почв (содержание гумуса, питательных веществ, а также биологические, физические и физико-химические свойства);

деградация земель и почв (эрозия, дегумификация, переуплотнение, переосушение, заболачивание, засоление, подкисление, подщелачивание) [5].

Приоритетная задача нормирования в области охраны окружающей среды в настоящее время – выявление и нормирование тех видов антропогенных нагрузок, которые в первую очередь могут привести к деградации земель и почв, обострению экологической ситуации в стране.

В то же время необходимо четкое определение категорий и типов почв, подверженных наибольшему изменению, и регионов, наименее устойчивых к нагрузкам. Для решения этого круга задач следует выработать определенные концептуальные принципы и критерии, к которым относятся: достоверность, иерархичность, разделение и объединение, реалистичность, оптимальность и минимизация, адаптивность [4]. Принцип достоверности предполагает научную обоснованность, максимальную объективность, четкость контроля. Принцип иерархичности предусматривает иерархию уровней структурной организации почв и уровней управления экологически безопасным землепользованием (локальный, региональный, национальный, глобальный). Принцип разделения и объединения (дифференциации и интеграции) касается нормативов допустимой антропогенной нагрузки для почв различных типов и гранулометрического состава, различных видов воздействия, различных функций почв, различных временных рамок, различных категорий земель с одновременным учетом требований общих нормативов. Принцип реалистичности (практичности)

основывается на возможности реализации нормативов. Принцип оптимальности и минимизации ориентируется на получении максимального социально-экологического эффекта и минимальных негативных изменений от антропогенного воздействия на почвы. Принцип адаптивности предполагает создание такой системы нормирования в области охраны окружающей среды, которая должна постоянно адаптироваться к изменчивости природных и антропогенных факторов с соблюдением требований сохранения экологических и продуктивных функций почв.

Результаты исследований

Соблюдение принципов нормирования в области охраны окружающей среды приобретает особую актуальность в условиях продолжающейся деградации почвенного покрова республики, разных причин его разрушения, из которых преобладающими являются эрозия (дефляция) минеральных и деградация осушенных торфяных почв, техногенное и радиоактивное загрязнение. Практически вся территория республики испытывает в разной степени антропогенное воздействие, в результате чего почвенный покров подвергается в той или иной мере деградации или может быть вовлечен в деградационные процессы.

При этом почвы разной генетической принадлежности и разного гранулометрического состава по-разному реагируют на антропогенные воздействия в разных почвенно-экологических провинциях. Обоснование количественными параметрами минимальной устойчивости торфяно-болотных почв подтвердило, например, что Полесский регион действительно является эколого-небезопасным. Весьма неустойчивыми оказались, естественно, почвы, развивающиеся на лессах, а также на лессовидных суглинках и моренных породах холмисто-рядового рельефа. В этой связи холмисто-моренные районы Белорусского Поозерья и возвышенности Центральной Беларуси оказались в зоне активного проявления процессов деградации почвенно-земельных ресурсов.

Характер и степень изменения почвенного покрова в этих природных регионах фиксируется на основании превышения допустимого или

оптимального значения показателей основных агрохимических и агрофизических свойств почв. Среди них следует выделить показатели кислотности, содержания органического вещества, подвижных элементов питания, ряда микроэлементов, полученные в результате регулярных агрохимических обследований [6], а также отдельные агрофизические свойства (таблицы 1, 2, 3).

При этом определяется диапазон допустимых и оптимальных значений показателей [7].

Выполненные исследования иллюстрируют неоднородную картину содержания макро- и микроэлементов в почвах разных районов республики, которые часто далеко не соответствуют оптимальному и даже допустимому уровню, или, наоборот, нередко в почвах присутствуют избыток тех или иных макро- и микроэлементов, создавая таким образом явное техногенное давление. Это оказывает ощутимое негативное воздействие на почвенный покров. Кроме того, имеют значение и очевидные экономические соображения.

Между тем масштабы распространения в республике почв пахотных земель, высоко или избыточно насыщенных микро- и особенно макроэлементами, весьма значительные (таблица 4). Так, почв пахотных земель со слабощелочной реакцией среды обнаружено 85,2 тыс. га. Известно, что почвы со слабощелочной реакцией способствуют усилению концентрации патогенных микроорганизмов, благоприятствуют развитию различных болезней. Кислая и щелочная реакция ограничивает новообразование и закрепление в почвах гумусовых веществ, снижает ферментативную активность почв.

Перенасыщенность почв республики подвижными формами фосфора и калия (зафиксированы на площади соответственно 165,7 тыс. га и 170,5 тыс. га пахотных земель), часть которых проникает в поверхностные и грунтовые воды, создает угрозу экологической безопасности. Избыток калия, например, снижает биологическую активность почв. Нет, естественно, и необходимости наращивать содержание фосфатов при дороговизне и дефиците фосфорных удобрений.

Значительная доля почв пахотных земель республики перенасыщена

Таблица 1 – Нормативы кислотности, содержания питательных элементов, гумуса в почвах пахотных земель

| Показатели агрохимических свойств | Гранулометрический состав | Минимальное допустимое значение | Оптимальное | Максимальное допустимое значение |
|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------|----------------------------------|
| Кислотность рН в КС1 | суглинистые | 4,5 | 6,0-6,7 | 7,5 |
| | супесчаные | 4,5 | 5,8-6,5* 5,5-6,2 | 7,0 |
| | песчаные | 4,5 | 5,5-5,8 | 6,5 |
| | торфяные | 4,0 | 5,0-5,3 | 7,0 |
| Подвижный фосфор, мг/кг почвы | суглинистые | 60,0 | 300-350 | 400,0 |
| | супесчаные | 60,0 | 250-300 200-250 | 320,0 |
| | песчаные | 60,0 | 150-230 | 270,0 |
| | торфяные | 200,0 | 700-1000 | 1200,0 |
| Подвижный калий, мг/кг почвы | суглинистые | 80,0 | 200-300 | 400,0 |
| | супесчаные | 80,0 | 190-250 170-230 | 300,0 |
| | песчаные | 80,0 | 120-200 | 250,0 |
| | торфяные | 200,0 | 600-80 | 1300,0 |
| Гумус, % | суглинистые | 0,8 | 2,6-3,0 | – |
| | супесчаные | 0,8 | 2,4-2,8 2,2-2,6 | – |
| | песчаные | 0,8 | 2,0-2,4 | – |

* В числителе – показатели для связносупесчаных, в знаменателе – для рыхлосупесчаных почв

Таблица 2 – Нормативы содержания кальция, магния, бора, меди и цинка в почвах пахотных земель

| Показатели агрохимических свойств, мг/кг почвы | Почвы | Минимальное допустимое значение | Оптимальное | Максимальное допустимое значение |
|--|-------------|---------------------------------|-------------|----------------------------------|
| Кальций | минеральные | 400 | 800-1600 | 2000,0 |
| | торфяные | 1200 | 2400-4800 | 6000,0 |
| Магний | минеральные | 60 | 90-300 | 450,0 |
| | торфяные | 200 | 300-900 | 1500,0 |
| Бор | минеральные | 0,3 | 0,3-0,7 | 1,0 |
| | торфяные | 1,0 | 1,0-2,0 | 3,0 |
| Медь | минеральные | 1,5 | 1,5-3,0 | 5,0 |
| | торфяные | 5,0 | 5,0-9,0 | 12,0 |
| Цинк | минеральные | 3,0 | 3,0-5,0 | 10,0 |
| | торфяные | 10,0 | 10,0-15,0 | 30,0 |

Таблица 3 – Нормативы показателей физических и водно-физических свойств почв пахотных земель

| Показатели физических и водно-физических свойств | Почвы | Минимальное допустимое значение | Оптимальное | Максимальное допустимое значение |
|---|----------------------|---------------------------------|-------------|----------------------------------|
| Плотность, г/см ³ | суглинистые | – | 1,1-1,3 | 1,43-1,55 |
| | супесчаные | – | 1,3-1,4 | 1,50-1,60 |
| | песчаные | – | 1,4-1,5 | 1,63-1,65 |
| | торфяные (осушенные) | – | 0,2-0,3 | 0,50 |
| Содержание водопрочных (более 0,25 мм) агрегатов, % | минеральные | 20-30 | 40-60 | 75 |
| Пористость, % | минеральные | – | 60-53 | 53-47 |
| Водопроницаемость, мм/мин | минеральные | – | 0,7-1,0 | 0,2-0,7 |
| Влагообеспеченность, мм | минеральные | >20-30 | 30-40 | – |



Таблица 4 – Распределение площадей пахотных земель республики с высоким и избыточным содержанием макро- и микроэлементов [6]

| Группы содержания | Площадь, тыс. га | | | | | | | |
|-------------------|------------------|-------------------------------|------------------|-------|--------|--------|-------|-------|
| | Кислотность pH | P ₂ O ₅ | K ₂ O | Ca | Mg | Bo | Cu | Zn |
| Высокое | 506,6 | 956,5 | 449,8 | 355,1 | 1221,6 | 1193,2 | 293,6 | 298,3 |
| Избыточное | 85,2 | 165,7 | 170,5 | 445,1 | 265,2 | 298,3 | 71,0 | 28,4 |
| В целом | 591,8 | 1122,2 | 620,3 | 800,2 | 1486,8 | 1491,5 | 364,6 | 326,7 |

Примечание. Под «высокой» группой кислотности почв подразумевается нейтральная реакция среды (pH 6,5-7,0); «избыточной» – слабощелочная (pH более 7,0); объединяя минеральные и торфяные почвы. Высокое содержание для P₂O₅ составляет 251-400 мг/кг почвы; K₂O – 301-400; Ca – 1601-2000; Mg – 301-450; Bo – 0,71-1,0; Cu – 3,01-5,00; Zn – 5,01-10,0. Избыточное (очень высокое) для P₂O₅ составляет >400 мг/кг почвы; K₂O – >400; Ca – >2000; Mg – >450; Bo – >1,0; Cu – >5,00; Zn – > 10,0

формами магния и особенно кальция, что неблагоприятно сказывается на произрастании большинства сельскохозяйственных культур, даже таких кальцефильных, как рапс, кормовая и сахарная свекла, ячмень, клевер.

Магний по своему влиянию может быть отнесен к наименее ядовитым элементам в условиях его избытка.

Избыточное содержание микроэлементов, которое по сравнению с макроэлементами более редко (в частности, медь и цинк), наблюдается в почвах пахотных земель республики и приводит к их накоплению сверх верхних пределов, что создает угрозу экологической безопасности.

Необходимо также иметь в виду, что медь и цинк относятся к группе тяжелых металлов, поэтому повышение их содержания должно быть весьма умеренным.

Соблюдение этих требований особенно важно в зоне радиоактивного загрязнения.

В республике не установлены максимально допустимые значения содержания гумуса, но предполагается, что очень высокое содержание гумуса может быть экономически невыгодным и экологически небезопасным, поскольку это связано с активным освобождением азота в периоды, когда он не может быть использован растениями и способствует загрязнению атмосферного воздуха. Очевидно, это в большей степени может касаться, например, черноземных почв, чем почв Беларуси, генетически обедненных органическим веществом.

В качестве основных физических показателей, являющихся наиболее информативными для характеристики физического состояния почв, используются плотность сложения почвы, ее структурное состояние и водно-физи-

ческие свойства (таблица 3). В республике приняты значения оптимальной плотности, которая обеспечивает благоприятные физические условия для существования растений: для суглинистых почв – 1,1-1,3 г/см³, супесчаных – 1,3-1,4, песчаных – 1,4-1,5 г/см³. Показатели плотности суглинистых почв 1,43-1,55 г/см³, супесчаных 1,50-1,60 и песчаных 1,63-1,65 г/см³ считаются максимальными допустимыми значениями. Между тем в действительности эти значения часто выходят за пределы обозначенных параметров. Так, в почвах, развивающихся на моренных породах Северной почвенно-экологической провинции, плотность пахотного горизонта эродированных почв могут достигать критического предела – 1,7 г/см³ и даже более, обуславливая резкие ухудшения агрофизических свойств пахотных почв и, следовательно, снижение плодородия. Установлено, например, что при повышении плотности сложения выше оптимального значения на 0,06 г/см³ урожайность зерновых снижается на 0,6 ц/га [7]. Между тем в 21-м районе республики площади средне- и сильноэродированных почв, для которых характерны высокие значения плотности, составляют 5-10 %, а в Мстиславском районе даже 16 % площади пахотных земель. Изменение плотности происходит и в почвах, формирующихся на других породах. Так, за полувековой период наблюдений плотность пахотного горизонта в почвах, развивающихся на озерно-ледниковых глинах, увеличилась с 1,1-1,2 г/см³ до 1,4-1,5 г/см³.

Переуплотнение почв характерно и для пахотных земель на пространствах бывшего Советского Союза. В Украине, например, 3/4 площади па-

хотных земель считается переуплотненной [4]. Еще более впечатляющие сведения приводятся по Российской Федерации, где по экспертным оценкам за последние 20-30 лет площадь переуплотненных почв увеличилась примерно в 3 раза. Среди дерново-подзолистых почв России отмечают (по тем же экспертным оценкам) 50-70 % площади пахотных земель с допустимыми значениями физических свойств почв, 10-20 % – с критическими и только 8-10 % – с оптимальными параметрами физических свойств [6].

Важнейшими характеристиками структурного состояния почв являются содержание водопрочных агрегатов и пористость. Содержание водопрочных агрегатов (более 0,25 мм) является критерием для оценки и прогноза устойчивости пахотного слоя. При их содержании менее 10 % структура почв характеризуется как неводопрочная, 10-20 – неудовлетворительная, 20-30 – недостаточно удовлетворительная, 40-60 – хорошая, 60-75 – отличная, более 75 % – избыточно высокая.

Пористость почвенных агрегатов, определяющая во многом водные свойства почв и возможность проникновения в структурные отдельные, считается оптимальной при значениях 60-53 %, допустимой – 53-47 и неудовлетворительной – при 47-42 %. В деградированных и переуплотненных пахотных почвах она снижается до 36-32 %.

Водно-физические свойства почв включают водопроницаемость, полевую влагоемкость, влагообеспеченность. Водопроницаемость считается оптимальной при значениях 0,7-1,0 мм/мин, допустимой – 0,2-0,7 и менее 0,2 мм/мин – удовлетво-

рительной. Наименьшая (полевая) влагоёмкость, определяющая водоудерживающую способность почв, характеризуется как оптимальная при показателях 28-30 %. В сильнодеградированных дерново-подзолистых суглинистых почвах она снижается до 22-24 %. Влагообеспеченность в пахотном слое при запасах влаги 30-40 мм считается оптимальной, более 40 – избыточной, 20-30 – достаточной и менее 20 мм – недостаточной.

В настоящее время в республике проводится комплекс работ по созданию банка данных водно-физических свойств почв, что позволит не только уточнить их параметры, но и подготовить надёжную основу для проведения мониторинга почв.

Заключение

Необходимость установления допустимого предела антропогенной нагрузки на почвенный покров выдвигает на первый план задачу нормирования в области охраны почв. Существующая в республике нормативная правовая и нормативная техническая базы охраны почв и рационального использования земельных ресурсов не вполне отвечают современным требованиям. В связи с этим разрабатываемые экологические нормативы в области охраны почв должны быть направлены на поддержание продуктивных и экологических функций почв в оптимальных пределах, обеспечение устойчивости почв, восстановление их плодородия, сохранение продук-

тивного состояния почвенно-земельных ресурсов, минимизацию отрицательного воздействия. Для решения этих задач определяются нормативы оптимального соотношения видов земель, предельного загрязнения почв, качественного состояния почв, деградации почв и земель, интенсивности использования земель. В свою очередь для определения данных нормативов необходимо соблюдение ряда основополагающих принципов, важнейшими из которых являются: принципы соответствия действующим нормативным правовым и техническим нормативным правовым актам, достоверности, иерархичности, дифференциации и интеграции, минимальных, оптимальных и максимальных пределов ухудшения состояния почв и антропогенного воздействия на них, реалистичности, означающий существование в системе экологических нормативов разных значений – от минимального требуемого до максимального возможного при заданных условиях, адаптивности.

В контексте изложенных принципов были исследованы и установлены минимальные возможные, оптимальные и максимальные возможные показатели ряда агрохимических, физических и водно-физических свойств. В процессе исследований выяснилось, что содержание макро- и микроэлементов в почвах ряда районов далеко не соответствует оптимальному уровню, часто приближается к ми-

нимально возможному либо, наоборот, присутствует в почвах в избытке, образуя, таким образом, техногенное давление, оказывая, несомненно, негативное воздействие на почвы и окружающую среду. Так, кислая и щелочная реакции ограничивают новообразования и закрепление в почве гумусовых веществ. Избыточное внесение фосфорных и калийных удобрений сопровождается очевидным их проникновением в поверхностные и грунтовые воды, что приводит к нарушению экологического равновесия, снижает биологическую активность почв. Перенасыщенность почв микроэлементами также создает серьёзную угрозу экологической безопасности.

Соблюдение разработанных положений и принципов и осуществление мероприятий по реализации нормирования в области охраны почв позволит в будущем законодательно закрепить нормативы допустимой техногенной нагрузки на почвы.

Статья написана по результатам выполнения задания 3.08 «Разработать концептуальные положения и принципы экологического нормирования антропогенной нагрузки на почвы Беларуси разной генетической принадлежности и разного гранулометрического состава» ГПНИ «Инновационные технологии в АПК», подпрограмма «Инновационные системы земледелия».

Поступление в редакцию 12.03.2014

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Модельный закон об охране почв // Постановление международной ассамблеи государств-участников СНГ, № 24-16. – М., 2010. – С. 10.
2. Об охране окружающей среды: Закон Респ. Беларусь, 26 нояб. 1992 г., № 1982-ХІІ: в ред. Закона Респ. Беларусь от 22.01.2013 // Консультант Плюс / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информации Респ. Беларусь.
3. О техническом нормировании и стандартизации: Закон Респ. Беларусь, 5 янв. 2004 г., № 262-З: в ред. Закона Респ. Беларусь от 07.01.2012 // Консультант Плюс / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информации Респ. Беларусь.
4. Балюк, С.А. Принципы экологического нормирования допустимой антропогенной нагрузки на почвенный покров Украины / С.А. Балюк, Н.Н. Мирошниченко, А.И. Фатеев // Почвоведение, 2008. – С. 1501-1509.
5. Деградация и охрана почв / под ред. Г.В. Добровольского. – М., 2002. – 652 с.
6. Агрохимическая характеристика почв сельскохозяйственных земель Республики Беларусь (2007-2010) // РУП «Институт почвоведения и агрохимии». – Минск., 2012. – 276 с.
7. Фрид А.С. Зонально-провинциальные нормативы изменений агрохимических, физико-химических и физических показателей основных пахотных почв европейской территории России при антропогенном воздействии: метод. рек. / А.С. Фрид, И.В. Кузнецова и др. – М., РАСХ, почвен. ин-т им. В.В. Докучаева. 2010. – С. 7-56, 72-93.

**A. CHERNYSH,
A. CHERVAN,
Y. KACHKOV,
O. BASHKINTSEVA,
S. BACHILA,
O. PANASIUK**

ON CREATION OF A UNIFIED SYSTEM OF ENVIRONMENTAL STANDARDS PERMISSIBLE ANTHROPOGENIC LOAD ON SOIL AGROLANDSCAPES BELARUS

The article represents conceptual statements and principles of ecological norm dispatch of the anthropogenic load on the soils of Belarus with various genetic provenance and various granulometric content, as well as the results of defining of the minimal possible, optimal and maximal possible norms of parameters for a number of agrochemical, physical and hydro-physical properties of different soils; the necessity of application of the worked out norms in the practice of agricultural activities is stressed. ■



УДК 91:004(043.3)



Александра СКАЧКОВА,
аспирант кафедры почвоведения и земельных
информационных систем географического
факультета БГУ

Дмитрий КУРЛОВИЧ,
доцент кафедры почвоведения и земельных
информационных систем географического
факультета БГУ,
кандидат географических наук

Пространственная структура и динамика природно-антропогенных ландшафтов Западно-Белорусской физико-географической провинции по данным дистанционного зондирования

Целью настоящих исследований явилось выявление структуры и динамики природно-антропогенных ландшафтов в пределах Западно-Белорусской физико-географической провинции на основе разновременных материалов многозональной космической съемки. Разработана методика автоматизированного дешифрирования структуры земельного фонда и выделения по ней природно-антропогенных ландшафтов (ПАЛ). В результате исследований установлено усложнение структуры земель внутри ландшафтных выделов за период с 1990 по 2010 гг., что проявилось в преобладании смешанных ПАЛ в пределах провинции

Введение

Природно-антропогенные ландшафты (далее – ПАЛ) формируются в результате целенаправленного использования ресурсов природных комплексов в определенных видах хозяйственной деятельности [7]. Поэтому основой их выделения служит структура земельных угодий в пределах природных ландшафтов, являющаяся основным индикатором антропогенного воздействия. Целью настоящих исследований явилось выявление структуры и динамики ПАЛ в пределах Западно-Белорусской физико-географической провинции по разновременным многозональным данным дистанционного зондирования (далее – ДДЗ) в среде географических информационных систем (далее – ГИС). Следует отметить, что предварительно на ключевом участке «Западная Березина», расположенном в пределах провинции, была проведена серия опытно-методических работ по автоматизированному дешифрированию земель по ДДЗ [3, 4].

Основная часть

Методы изучения ПАЛ аналогичны методам, позволяющим исследо-

вать природные комплексы. Среди них можно отметить экспедиционный, стационарный, картографический, дистанционный, а также метод анализа количественных характеристик ландшафтов. Вместе с тем, необходимо выделить специфический для антропогенного ландшафтоведения диахронический метод, заключающийся в изучении исторических срезов территории с целью определения тенденций развития ландшафтов за определенное время. В настоящем исследовании сделана попытка комбинирования дистанционного и диахронического методов. По серии разновременных многозональных ДДЗ в автоматизированном режиме определялась структура земельного фонда, служившая основой для типизации ПАЛ и выявления их динамики.

В качестве исходных данных были использованы материалы съемок спутников серии Landsat 5 TM. Их относят к среднемасштабным (пространственное разрешение каналов мультиспектрального сенсора – 30 м), изображения регистрируются в семи спектральных каналах от видимого синего до дальнего инфракрас-

ного диапазона длин волн. В целях сокращения этапов сбора и предварительной обработки материалов использованы данные архива Global Land Survey (снимки территории исследований на 1990, 2000, 2010 гг.). Это специально отобранные кадры с минимальным облачным покрытием и уровнем обработки 1G (выполнены геометрическая и радиометрическая коррекции). Поэтому предварительная обработка данных состояла в радиометрической калибровке снимков (пересчет значений яркости пикселей в физические величины яркости, регистрируемые сенсором) и маскировании облачности.

Автоматизированное дешифрирование видов земель по данным многозональных съемок является главной частью тематической обработки, так как позволяет определить структуру землепользования, и, следовательно, тип ПАЛ. Для этой задачи достаточно выявления таких видов земель, как пахотные и луговые, лесные и земли под болотами (таблица 1).

При формировании сигнатур в целях повышения качества дешифрирования были использованы дан-

Таблица 1 – Критерии выделения типов ПАЛ в Западно-Белорусской провинции по структуре земель [по 1 с доработкой]

| Сельскохозяйственный класс ПАЛ | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------|---------------------------|
| Структура земель | Типы ПАЛ | | | |
| | пахотные (1) | | лугово-пахотные (2) | |
| Пахотные и луговые земли | >70 | | 50-70 | |
| Лесные земли | <20 | | <20 | |
| Земли под болотами | <10 | | <40 | |
| Сельскохозяйственно-лесной класс ПАЛ | | | | |
| Структура земель | Типы ПАЛ | | | |
| | лесополевые (3) | сенокосно-лесополевые (4) | пахотно-лесные (5) | пахотно-лесо-болотные (6) |
| Пахотные и луговые земли | >50 | 20-50 | 20-50 | <20 |
| Лесные земли | 20-50 | 20-50 | >50 | < 20 |
| Земли под болотами | <10 | <10 | <10 | <80 |
| Лесной класс ПАЛ | | | | |
| Структура земель | Типы ПАЛ | | | |
| | лесохозяйственные (7) | | лесоболотные (8) | |
| Пахотные и луговые земли | < 20 | | <20 | |
| Лесные земли | >70 | | > 70 | |
| Земли под болотами | < 10 | | >10 | |

Таблица 2 – Значение дисперсии первых 4-х компонент для фрагмента снимка Landsat 5 TM от 30 мая 2010 г.

| Главные компоненты | Спектральные каналы Landsat 5 | | | | | | Объем зеленой биомассы | | | | Содержание влаги в растениях | | Содержание влаги в почве | | Нагрузки, % | |
|--------------------|-------------------------------|---------------|-------------|-------------|---------------|---------------|------------------------|-------|-------|-------|------------------------------|-------|--------------------------|---------|-------------|---------|
| | band1 (Blue) | band2 (Green) | band3 (Red) | band4 (NIR) | band5 (SWIR1) | band7 (SWIR2) | VI | NDVI | DVI | RVI | LMI | NDWI | R/G | SWIR2/R | | SWIR1/G |
| 1 | -0,02 | -0,03 | -0,04 | -0,02 | -0,11 | -0,10 | -0,15 | 0,15 | 0,03 | 0,03 | -0,38 | -0,26 | -0,21 | -0,52 | -0,63 | 70 |
| 2 | -0,02 | -0,01 | -0,04 | 0,23 | 0,00 | -0,06 | -0,18 | 0,40 | 0,27 | 0,27 | -0,42 | -0,28 | -0,29 | 0,25 | 0,44 | 24 |
| 3 | 0,02 | 0,03 | 0,02 | 0,12 | 0,03 | 0,08 | 0,30 | -0,05 | 0,09 | 0,10 | -0,06 | -0,11 | -0,09 | 0,71 | -0,58 | 4 |
| 4 | -0,07 | -0,13 | -0,15 | -0,51 | -0,26 | -0,21 | -0,15 | 0,18 | -0,32 | -0,35 | -0,02 | 0,12 | -0,44 | 0,29 | 0,03 | 2 |

ные наземных и лабораторных измерений спектральных характеристик (яркостей в отдельных спектральных диапазонах) различных типов земных покровов. Эти материалы получены в ходе работ на территории подспутникового полигона «Западная Березина» (Воложинский район), спектрометрирование производилось аппаратурой, разработанной в НИИПФП им. А.Н. Севченко БГУ [4].

Исходными материалами для дешифрирования на каждый временной интервал служили шесть спектраль-

ных каналов Landsat 5 TM (1-5 и 7) и четыре вегетационных индекса, рассчитанные на их основе. Вегетационные индексы были использованы для повышения точности распознавания переувлажненных почв и растительности (для разделения классов лугов и болот). Выбор вариантов синтеза был осуществлен с использованием метода главных компонент [5, 6]. Его суть заключается в выделении тех временных (вегетационных индексов), которые являются более информативными для дешифрирования различных видов земель и их состояний.

Анализ изображений по данному методу осуществлялся с помощью пакета статистического анализа R. Входные данные для анализа – спектральные каналы снимка и набор спектральных индексов, характеризующих объем зеленой биомассы (VI, RVI, DVI), содержание влаги в растительности (LMI, NDWI) и почвах (R/G, SWIR1/G и SWIR2/R). Результаты вычислений представлены в таблице 2.

Продолжение следует

ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬ, УЧЕНЫЙ, ПЕДАГОГ



28 июля исполняется 60 лет со дня рождения видного ученого в области землеустройства **ИСАЧЕНКО Александра Петровича**, доцента кафедры землеустройства Государственного университета по землеустройству (ГУЗ, Москва), члена-корреспондента Российской академии естественных наук.

Александр Петрович родился 28 июля 1954 г. в городе Новгород-Северский Черниговской области. Мать украинка, отец – белорус.

В 1986 г. Исаченко А.П. защитил кандидатскую диссертацию в Московском институте инженеров землеустройства (ныне – ГУЗ), в 1988-1990 гг. занимался землеустройством в Подмоскowie, с 1990 г. – доцент кафедры землеустроительного проектирования МИИЗ.

В 1992-1995 гг. Александр Петрович работал в должности советника по земельной политике председателя Московского земельного комитета, заместителем начальника управления земельных конкурсов. Одновременно являлся ответственным секретарем Московской городской комиссии по земельным отношениям и градостроительству. Координировал деятельность 10 префектурных Комиссий по земельным отношениям и градостроительству г. Москвы.

В это же время он участвовал в законотворческой деятельности, являясь соавтором проектов документов, определявших и регламентирующих земельно-имущественные отношения в г. Москве, использовавшихся многие годы Правительством Москвы, Москомземом (ныне – Департаментом городского имущества города Москвы), которые со временем были взяты за основу в практической деятельности во многих регионах России. Александр Петрович автор комментариев, один из составителей и технических редакторов сборника «Земельные отношения в России и Москве сегодня: Законы (полные тексты), нормативные документы, процедуры, комментарии» (М.: ИКЦ «ЭОС-Тезаурус», 1993. – 432 с.).

Являясь членом правительственной комиссии по разработке нормативных правовых актов в области реформирования и регулирования земельных отношений, Исаченко А.П. принимал участие в подготовке нормативных документов по проблемам регулирования землепользования и развития земельного рынка г. Москвы, совершенствования конкурсных процедур продажи прав долгосрочной аренды земельных участков, организации рационального использования земель и природоохранных мероприятий на территориях столицы. В Верховном Совете Российской Федерации он представлял интересы Москомзема и Роскомзема при доработке и рассмотрении проекта Земельного Кодекса Российской Федерации.

В 1994-1995 гг. Александр Петрович входил в состав секции землеустройства Российской академии сельскохозяйственных наук (РАСХН). В 2002-2004 гг., работая заместителем генерального директора ГУП «Московский центр освоения резервных территорий» Правительства Москвы, занимался подготовкой нормативно-правовой базы по ликвидации, перепрофилированию, перебазированию морально и физически устаревших промышленных предприятий; руководил работами по выявлению земельных резервов в четырех административных округах Москвы, отборе участков с повышенной инвестиционной привлекательностью в прежних промышленных зонах для размещения необходимых городу объектов.

К работе в ГУЗ Александр Петрович вернулся в 2004 г. При его непосредственном участии было создано методическое обеспечение по многим дисциплинам, преподаваемым на кафедре землеустройства. Для учебника «Территориальное планирование» (с применением новых образовательных технологий) подготовил раздел: «Основы градостроительного зонирования и планирования в Российской Федерации».

Исаченко А.П. является ответственным исполнителем и координатором сотрудничества и взаимодействия ГУЗ в области землеустройства и кадастров с организациями и вузами Украины и Беларуси. Им опубликовано более 80 научных и научно-методических работ в российских и зарубежных изданиях, в том числе в газете «Землемер», на сайтах Государственного университета по землеустройству, факультета и кафедры землеустройства, в научно-производственном журнале «Земля Беларуси», журнале «Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии». Неоднократно им публиковались интересные отчеты о российско-белорусском сотрудничестве в области развития землеустройства, науки и производства, решении задач организации устойчивого землепользования. Именно Александр Петрович обстоятельно представлял нашим российским коллегам в московском журнале «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель» информацию о республиканском фестивале-ярмарке «Дожинки-2012», праздновании 170-летия Белорусской государственной сельскохозяйственной академии, ходе и результатах международных научно-практических конференций в Беларуси по проблемам использования земель и регулирования землепользования.

За добросовестный и плодотворный труд Исаченко А.П. награжден Почетным знаком РАЕН «За заслуги в развитии науки и экономики России», Благодарностью Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, Почетными грамотами ряда ведущих вузов Украины и Беларуси.

Александр Петрович прошел успешный трудовой путь и проявил себя как высококвалифицированный инженер, педагог и ученый, коммуникабельный общественный деятель. Его отличает преданность землеустроительному делу, человечность, порядочность, доброжелательность, добросовестное отношение к труду, эрудиция не только в вопросах землеустройства, но и в других отраслях знаний.

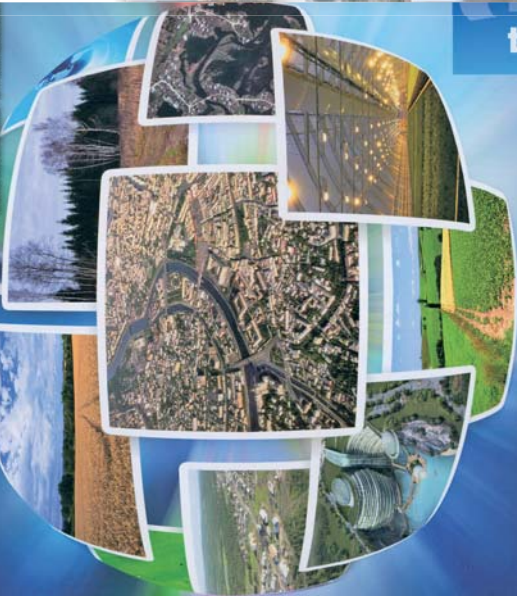
Редакция журнала «Земля Беларуси» поздравляет Александра Петровича с юбилеем, желает ему крепкого здоровья, долгих лет жизни, счастья, благополучия, неиссякаемой энергии и дальнейших успехов на благо развития высшего землеустроительного образования и землеустроительной науки, которым он посвятил свою жизнь.

ISSN 2074-7977

ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО, КАДАСТР И МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Управление земельным фондом в современной России
Эффективный механизм регулирования земельных отношений



Установление границ населенных пунктов

2014

ВЕСТНИК РОСРЕЕСТРА

ОФИЦИАЛЬНОЕ ИЗДАНИЕ

Издается с 2000 г.

Сочредатели:

- Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии Российской Федерации (Росреестр)
- ФГУП «Росгеоинформация» - Федеральное БТИ

Охват - вся территория Российской Федерации и страны СНГ

Периодичность выпуска - ежеквартально



Издается с 1925 года

ГЕОДЕЗИЯ И КАРТОГРАФИЯ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

ОФИЦИАЛЬНОЕ ИЗДАНИЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ СЛУЖБ СТРАН СНГ

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА II ПОЛУГОДИЕ 2014



Высокой Высшей аттестационной комиссии (ВАК) Минобрнауки России в перечень рецензируемых изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

индекс 70213,
ISSN 0016-7126

Публикуются научные работы ученых, аспирантов, специалистов предприятий различных отраслей на темы геодезии, картографии, государственного кадастра недвижимости, навигации, дистанционного зондирования земли из космоса, геоинформационных систем (ГИС) и технологий, инфраструктуры пространственных данных, строительства, архитектуры, дорожного хозяйства, а также материалы, посвященные широкому кругу вопросов, связанных с деятельностью геодезических служб.

125413, г. Москва, ул. Онежская, 26. e-mail: kartgeocentre@mail.ru, телефон: (495) 456 9538, 7/6 (495) 456 9540.



9 772070 907008

ПРЕДЛАЖЕМ АВТОРОВ ПОДПИСАТЬСЯ НА КАДАСТРОВЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПАРТНЕРОВ И СОТРУДНИЧЕСТВУ!

www.soin.ru, e-mail: ufo@soin.ru

Тел.: +7(495) 747 9816

www.facebook.com/VestnikRosreestra

vk.com/vestnikrosreestra