

декабрь 2010



научно-производственный журнал

ЗЕМЛЯ ЗЕМЛЯ БЕЛАРУСИ



№4 Земельные и имущественные отношения

2 стр. *Приватизации государственной собственности – 20 лет*

10 стр. *К 100-летию РУП «Институт мелиорации»*

30 стр. *О продуктивности сельскохозяйственных земель на выработанных торфяниках*

43 стр. *О типологии ландшафтов Белорусского Полесья*

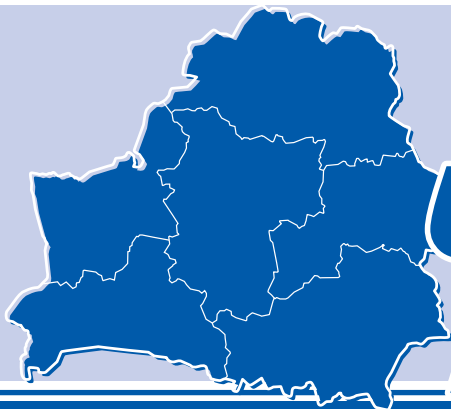
Землеустройство, география, геодезия, ГИС-технологии, картография, навигация, регистрация и оценка недвижимости, управление имуществом

Учреждение "Госкартгеоцентр"

Геодезические данные, материалы
топографо-геодезических, аэрофотосъемочных,
нивелирных и картографических работ,
топографические и справочные карты
планы городов, цифровые карты местности



г. Минск, пр. Машерова, 17а
E-mail: geocenter@maps.by
тел/факс: 334-72-04
334-73-02
334-75-73



Земельные и имущественные отношения

ISSN 2070-9072

Содержание

- 2 Приватизации государственной собственности – 20 лет
- 7 О некоторых вопросах деления (раздела), слияния земельных участков
- 9 О предоставлении инвесторам земельных участков для строительства объектов, предусмотренных инвестиционными проектами
- 10 Наш путь – инновационное развитие мелиоративной науки
- 13 Особенности оценки государственного имущества в Республике Беларусь
- 17 Норма дисконтирования в оценке бизнеса. Оценка рисков
- 20 Резолюция Международной научно-практической конференции «Перспективы развития оценочной деятельности»
- 21 Анализ эффективности возделывания основных сельскохозяйственных культур по районам Брестской области
- 28 Использование земли как системный фактор формирования ее рыночной стоимости
- 30 Причины низкой продуктивности сельскохозяйственных земель на выработанных торфяных месторождениях
- 38 Результаты поисковых работ на главном белорусском пункте геодезической Дуги Струве
- 43 Функциональная типология и структура трансформированных ландшафтов Белорусского Полесья

Ежеквартальный научно-производственный журнал

ЗЕМЛЯ БЕЛАРУСИ

№ 4, 2010 г.

Зарегистрирован в Министерстве информации Республики Беларусь

Регистрационное удостоверение № 632

Включен в Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований, утвержденный приказом Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь от 15 января 2010 г. № 9

Учредитель:

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

Распространение: Республика Беларусь

Редакционная коллегия:

В.С. Аношко, С.А. Балашенко, Н.П. Бобер, А.А. Гаев, В.Г. Гусаков, А.М. Долженков, Н.К. Жерносек, Е.В. Капчан, Г.И. Кузнецов, А.В. Литреев, А.С. Мееровский, В.И. Мицкевич, И.И. Пирожник (председатель), В.П. Подшивалов, А.С. Помелов, С.А. Пятков, Л.А. Русьянов, Л.Г. Саяпина, А.А. Филипенко, О.С. Шимова, Ю.М. Ясинский

Редакция:

А.С. Помелов (главный редактор), М.М. Осипова (заместитель главного редактора), Ю.М. Ясинский (заместитель главного редактора по науке), Г.В. Дудко, М.Л. Никифорова, Е.С. Ольшевская, Л.Г. Саяпина, В.А. Фесин

Адрес редакции:

220108, Минск, ул.Казинца, 86, корп. 3, офис 812
 телефон/факс 278-86-88
 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

Фотография на обложке Геннадия Дудко.

Подписан в печать 17.01.2010 г. Зак. №

Отпечатано в типографии РУП «Минсктиппроект», г. Минск, ул. В. Хоружей, 13/61

Лицензия ЛП № 02330/0494102 от 11.03.2009

Тираж 900 экз. Цена свободная

© «ЗЕМЛЯ БЕЛАРУСИ», 2010 г.



Наталья ЖЕРНОСЕК,
директор Фонда государственного имущества
Государственного комитета по имуществу
Республики Беларусь

Приватизации государственной собственности — 20 лет

В соответствии с постановлениями Верховного Совета БССР от 13 октября 1990 г. и от 11 декабря 1990 г., постановлением Совета Министров БССР от 26 декабря 1990 г. № 334 был образован Комитет по управлению государственным имуществом при Совете Министров БССР (Госимущество БССР). Основной задачей Комитета стала *организация управления государственным имуществом, проведение его разгосударствления путем преобразования государственных предприятий в акционерные общества, принятие антимонопольных мер.*

В 1991 г. в областных центрах и г. Минске были созданы управления государственным имуществом и приватизации, которые обеспечивали работы по разгосударствлению и приватизации госимущества, относящегося к республиканской и коммунальной собственности.

На этапе перехода от централизованной плановой системы управления народным хозяйством к установлению рыночных отношений приватизация рассматривалась как средство достижения устойчивого развития экономики, позволяющее создать предпосылки для развития предпринимательства, появления предприятий различных форм собственности.

Начало серьезным экономическим реформам в нашей стране было положено принятием в декабре 1990 г. законов о собственности, об аренде, о предпри-

ятиях, что послужило отправной точкой для построения соответствующей институционально-организационной базы и формирования правового поля, установления правил поведения для участников принципиально новых отношений собственности.

Таким образом, у «нулевой» отметки были нормы трех законодательных актов, полномочия органа по управлению и приватизации, отсутствие специалистов, которые могли бы эти полномочия реализовать, а также желание и энтузиазм выполнить поставленные задачи во благо государству. Все остальное необходимо было создавать и формировать. Усилиями руководства Комитета и первого состава работников уже к сентябрю 1991 г. было принято постановление Правительства о порядке разгосударствления экономики и приватизации государственной собственности, которое действовало до принятия специального законодательства по приватизации.

На 1991 г. Правительством была принята Программа разгосударствления экономики и приватизации государственной собственности Республики Беларусь, которой утвержден перечень предприятий, подлежащих разгосударствлению. В Программе нашли отражение все основные формы разгосударствления и приватизации: аренда с правом дальнейшего выкупа, акционирование, преобразование в коллективные (народные) предприятия, продажа на аукционе

и по конкурсу, а также безвозмездная передача предприятий членам трудового коллектива.

В 1991 г. было реформировано 19 государственных предприятий республиканского уровня, при этом шесть предприятий были выкуплены трудовыми коллективами, в девяти случаях арендованное имущество выкупили коллективы арендаторов, три предприятия были преобразованы в открытые акционерные общества и одно – продано по конкурсу. Кроме этого, были реформированы 42 предприятия коммунальной собственности. Численность работающих на реформированных предприятиях составила более 23 тысяч человек.

Программа приватизации на 1992 г. была направлена на углубление процесса приватизации, создание основ многоукладной экономики, развитие на этой основе предпринимательской деятельности в целях повышения эффективности народного хозяйства, вывода его из кризиса и стабилизации в условиях суверенитета республики.

В 1992 г. преобразованию подверглись 189 государственных предприятий. Общее число занятых на реформированных предприятиях составило 47 тысяч человек.

Таков был старт в реформировании государственной собственности. На начальном этапе реформирование госсобственности осуществлялось по инициативе трудовых коллективов предприятий путем их преобразования главным



образом в народные и коллективные предприятия. Трудовой коллектив становился собственником предприятия. Выкуп имущества в этот период оценивался как наиболее оправданный способ приватизации. Предполагалось, что будут сохранены рабочие места и сложившиеся в коллективах трудовые отношения. Вместе с тем становились очевидными и недостатки таких подходов к реформированию собственности, поскольку из процесса приватизации исключались альтернативные покупатели, иностранные инвесторы.

Параллельно с началом процесса реформирования государственной собственности Госимуществом Республики Беларусь на начальном этапе *проводилась организационная работа по формированию существующей структуры государственного имущества*. В соответствии с принятыми законодательными актами о суверенитете и нормах взаимоотношений, закрепленных Соглашением «О взаимном признании прав и регулировании отношений собственности» (заключено в г. Бишкеке 09.10.1992) (ред. от 24.12.1993), в республиканскую собственность были приняты 618 предприятий и организаций бывшего союзного подчинения. Наряду с предприятиями республиканского подчинения эти организации стали основой создания республиканской собственности и, на этой основе, – совершенно новой структуры республиканских органов государственного управления.

Решением Правительства из республиканской собственности был выделен перечень юридических лиц с подчинением их местным исполнительным и распорядительным органам и созданием, таким образом, коммунальной собственности.

Основной задачей Госимущества и его территориальных органов стали *вопросы эффективного использования государственного имущества, оптимизации численности и состава отраслевых предприятий и учреждений, дальнейшее проведение в стране работ по реформированию государственной собственности*.

В 1993г. Комитет получил статус Государственного комитета по управлению государственным имуществом, который в 1994 г. был реорганизован в Министерство по управлению государственным имуществом и приватизации.

По мере накопления опыта в деле преобразования государственной собственности были подготовлены и приняты в 1993 г. Законы Республики Беларусь «О разгосударствлении и приватизации государственной собственности в Республике Беларусь», «Об именных приватизационных чеках Республики Беларусь», Государственная программа разгосударствления и приватизации и ряд других нормативных правовых актов, регламентирующих процессы реформирования государственной собственности. Строительство законодательного фундамента приватизации в Беларуси в основном завершилось.

Основными принципами проведения приватизации в стране являлись сочетание возмездного и безвозмездного способов.

Средствами для выкупа государственного имущества были собственные средства негосударственных юридических лиц, накопления граждан и именные приватизационные чеки «Имущество».

Пятьдесят процентов приватизируемого государственного имущества предполагалось безвозмездно передать в частные руки в обмен на приватизационные чеки. Такой подход гарантировал каждому гражданину Республики Беларусь возможность участвовать в процессе приватизации государственной собственности.

Ежегодно до 1998 г. Правительством утверждались программы приватизации, которые определяли стратегию развития процесса преобразования отношений собственности.

В соответствии с программой приватизации 1994 г. было реформировано 641 предприятие: более 200 средних и крупных предприятий промышленности, строительства, транспорта реформированы в открытые акционерные общества, 164 – выкуплены трудовыми коллективами, 260 предприятий продано на конкурсах и аукционах.

В 1995 г. было начато масштабное преобразование предприятий агропромышленного комплекса.

На 1996 г. была утверждена Программа разгосударствления и приватизации, которая предусматривала целый ряд новых норм. Преобразование государственных предприятий в открытые акционерные общества предусматривалось осуществлять как по предложениям трудовых коллекти-

вов, так и по инициативе органов приватизации и отраслевых министерств. Для участия в приватизации государственных объектов на аукционной и конкурсной основах всем субъектам приватизации предоставлялись равные условия. Программа предусматривала осуществление комплекса мер по развитию рынка ценных бумаг. В открытые акционерные общества могли преобразовываться государственные и арендные предприятия с численностью работников, как правило, не менее 50 человек в лесной промышленности, на транспорте, в бытовом обслуживании, торговле и общественном питании и 100 человек – в прочих отраслях материального производства.

При сложившейся законодательной и организационно-методической базе по реформированию государственной собственности основным способом приватизации становится преобразование предприятий в открытые акционерные общества, поскольку именно акционерное общество позволяет наиболее полно сочетать принципы хозяйствования в рыночных условиях, удовлетворять интересы и работников предприятия, и акционеров.

Необходимо отметить, что именно в этот период руководством страны был взят за основу принцип «точного» подхода к приватизации, что позволило не допустить обвальной приватизации и продажи за бесценок объектов государственной собственности.

С принятием в 1998 г. Декрета Президента Республики Беларусь № 3 «О разгосударствлении и приватизации государственной собственности в Республике Беларусь» была исключена необходимость ежегодной разработки и утверждения программ приватизации государственной собственности, что придало процессу реформирования непрерывный характер. Положения Декрета законодательно закрепили новые подходы к разгосударствлению и приватизации, регулирующие вопросы создания открытых акционерных обществ, разрешения разногласий о целесообразности приватизации государственных предприятий, порядка и условий продажи принадлежащих государству акций, обмена ИПЧ «Имущество» и другие.

К концу 1999 г. практически полностью было завершена так называемая «малая» приватизация в сфере

торговли, общественного питания, бытового обслуживания, отраслях по переработке сельхозпродукции и обслуживающих сельское хозяйство.

В 2001 г. в целях совершенствования системы республиканских органов государственного управления и иных государственных организаций, подчиненных Правительству Республики Беларусь, Министерство по управлению государственным имуществом и приватизации было ликвидировано, его функции по управлению государственным имуществом и приватизации были возложены на Министерство экономики, для чего в его структуре был создан Фонд государственного имущества с правами юридического лица.

В условиях развития рыночных отношений и институциональных преобразований в экономике действующие подходы в области управления государственным имуществом были недостаточными. Требовалось принятие кардинальных мер, направленных на повышение эффективности использования и распоряжения государственным производственным потенциалом, что обусловило разработку Концепции управления государственным имуществом в Республике Беларусь на 2001-2005 годы, которая определила основные цели, задачи и принципы государственной политики Республики Беларусь в сфере управления государственным имуществом.

Сохраняя социальную направленность процессов реформирования отношений собственности, изложенные в Концепции нормы предусматривали предоставление прав Правительству, местным исполнительным и распорядительным органам, отраслевым органам управления выступать инициаторами преобразования государственных унитарных предприятий в открытые акционерные общества и приватизации государственного имущества в целях создания благоприятных условий для привлечения инвестиций и выхода этих предприятий из финансового кризиса. При этом совершенствование системы разгосударствления и приватизации предусматривало и четкий государственный контроль за процессами реформирования собственности.

В 2002-2003 гг. решением Правительства проведены работы по созданию открытых акционерных обществ

ИСТОРИЯ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ОРГАНА ПО УПРАВЛЕНИЮ ГОСУДАРСТВЕННЫМ ИМУЩЕСТВОМ

1991 г.

Комитет по управлению государственным имуществом при Совете Министров Республики Беларусь

1993 г.

Государственный комитет по управлению государственным имуществом

1994 г.

Министерство по управлению государственным имуществом

2001 г.

Фонд государственного имущества в составе Министерства экономики (на правах департамента)

2006 г.

Создан Государственный комитет по имуществу путем присоединения Фонда государственного имущества Министерства экономики к Комитету по земельным ресурсам, геодезии и картографии при Совете Министров Республики Беларусь

на базе крупных государственных предприятий нефтехимического комплекса и Республиканского унитарного предприятия по транспортировке и поставке газа «Белтрансгаз», имеющих стратегическое значение для страны. Приоритетным для реформирования этих предприятий являлось условие соблюдения экономической безопасности страны, поэтому был выбран вариант создания на первом этапе открытых акционерных обществ со 100-процентной долей государства. Приватизация указанных объектов предполагала поиск стратегического инвестора.

В 2006 г. Указом Президента Республики Беларусь от 5 мая 2006 г. № 289 «О структуре Правительства Республики Беларусь» был создан Государственный комитет по имуществу (Госкомимущество) путем присоединения Фонда государственного имущества Министерства экономики к Комитету по земельным ресурсам, геодезии и картографии при Совете Министров Республики Беларусь.

В 2008 г. в республике произошли существенные изменения в законодательстве по приватизации.

Внесенные в апреле 2008 г. изменения и дополнения в Декрет Президента Республики Беларусь от 20 марта 1998 г. № 3 «О разгосударствлении и приватизации государственной собственности в Республике Беларусь», в первую очередь, были направлены на либерализацию отношений в сфере приватизации государственной

собственности и стимулирование участия в данном процессе национальных и иностранных инвесторов.

В трехлетний план преобразования государственных предприятий в открытые акционерные общества на 2008-2010 годы включено 706 предприятий, в том числе на 2010 г. – 280.

В 2008-2009 гг. реформировано 426 предприятий государственной собственности, на их базе создано 309 открытых акционерных обществ, в текущем году ведутся работы на 280 государственных предприятиях. Реформированы такие крупные республиканские унитарные предприятия (на базе которых созданы акционерные общества), как МАЗ, БЕЛАЗ, БЕЛОМО, Интеграл и др. В текущем году стало Акционерным обществом Республиканское унитарное предприятие «Производственное объединение «Беларуськалий».

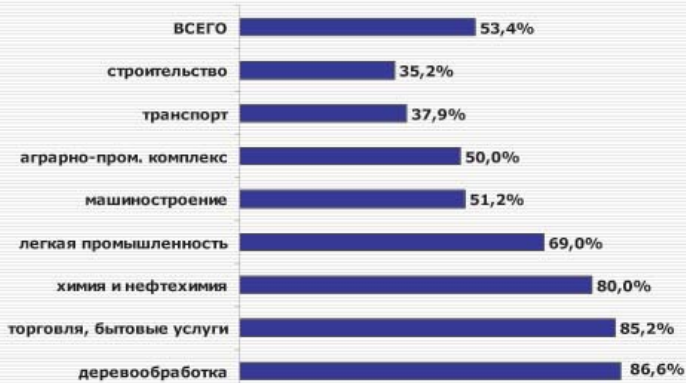
За период приватизации с 1991 по 2009 г. включительно в Беларуси реформировано 4555 объектов государственной собственности, в том числе 1423 объекта республиканской и 3132 – коммунальной собственности. Общая численность работающих на приватизированных предприятиях составляет более миллиона человек.

Процесс преобразования госпредприятий является основой для дальнейшего поиска потенциальных инвесторов, которые будут способны обеспечить модернизацию и инновационное развитие производства.



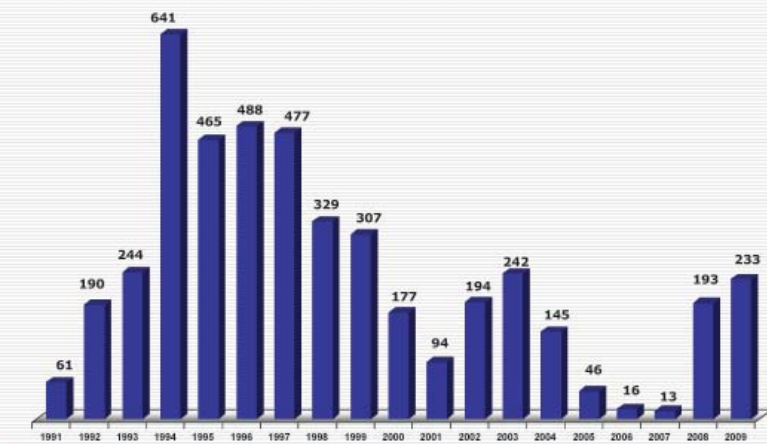
ИТОГИ РЕФОРМИРОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СОБСТВЕННОСТИ за период с 1991 по 2009 г.г.

Реформировано по отраслям экономики
(в % от общего количества предприятий отрасли)



ИТОГИ РЕФОРМИРОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СОБСТВЕННОСТИ за период с 1991 по 2009 г.г.

Всего реформировано – 4555 объектов



ОАО «Таксомоторный парк» г. Брест, Горецкого открытого акционерного общества «Типография БГСХА».

За указанный период в стране создан совершенно новый институт отношений – участие государства в управлении хозяйственными обществами через систему представителей государства. Подготовку, аттестацию, методическое руководство деятельностью представителей государства осуществляет Госкомимущество. Более 3500 человек получили удостоверения и могут представлять интересы государства в открытых акционерных обществах, созданных и создаваемых в процессе преобразования государственных предприятий.

Эффективное управление государственными пакетами акций характеризуется поступлениями в бюджет дивидендов на принадлежащие Республике Беларусь акции. Поступления дивидендов с 6,6 млрд. руб. в 2001 г. возросли до 284 млрд. рублей в 2009 г.

К числу достигнутых за этот период результатов можно отнести организацию учета, оценки имущества и создание четкой и прозрачной системы распоряжения государственным имуществом.

Реестр имущества, находящегося в собственности Республики Беларусь, создан и ведется с 1996 г., внесен в Государственный регистр информационных ресурсов. Он является основой для мониторинга республиканских юридических лиц, согласования, подготовки и принятия решений по управлению и распоряжению государственным имуществом.

В реестре учтена и ежегодно актуализируется информация о 2547 юридических лицах.

В настоящее время органами по управлению госимуществом ведется активная работа по созданию единого реестра имущества, находящегося в собственности Республики Беларусь и административно-территориальных единиц (ЕРГИ АИС ГИ), на основе созданной в рамках государственной программы информатизации «Электронная Беларусь» общереспубликанской системы учета государственного имущества.

Созданная автоматизированная система взаимосвязана с основными государственными информационными ресурсами (ЕГР, ЕГРНИ, АТЕ и ТЕ), использует общегосударственные класси-

Акцент в приватизации направлен на продажу акций. Более 150 открытых акционерных обществ, акции которых, принадлежащие Республике Беларусь, планировались для продажи, включены в трехлетний план приватизации на 2008-2010 гг. К сожалению, кризис 2008 г. внес свои коррективы и в инвестиционные планы ряда инвесторов. Несмотря на имевшиеся ранее намерения приобрести акции белорусских предприятий, инвесторы, в силу изменившихся возможностей, отказывались от таких сделок.

За последние годы (включая пе-

риод исполнения трехлетнего плана) в республике заключены сделки по продаже акций на сумму около 3,9 млрд. долларов США и более 25,0 млрд. белорусских рублей. Поступило в республиканский бюджет около 3,8 млрд. долларов США и более 12,0 млрд. белорусских рублей.

Крупными явились сделки по продаже пакетов акций ОАО «Белтрансгаз», ЗАО «Белорусская сеть телекоммуникаций», ОАО «БПС-Банк» и другие.

В 2010 г. осуществлены выгодные сделки по продаже акций ОАО «Смолевичский опытно-механический завод»,

фикаторы, построена с использованием Интернет – технологий и обеспечивает дистанционный доступ к информации всех участников процесса управления, а в перспективе позволит оперативно решать задачи эффективного управления и распоряжения государственным имуществом посредством выбора оптимальных решений.

Практически с нуля начиналась в 90-х годах работа по *организации оценки государственного имущества*. Методом проб и ошибок, изучением законодательства, стандартов оценки и методологии оценочной деятельности других стран формировалась законодательная база республики по вопросам оценки, определялся порядок ее проведения, а также решался целый ряд других вопросов. Создан и более 10 лет успешно функционирует РУП «Институт недвижимости и оценки» и его дочерние предприятия, которым не раз поручалось выполнение оценки рыночной стоимости ряда значимых объектов при осуществлении приватизационных сделок.

Путем принятия целого ряда нормативных правовых актов создана четкая *система распоряжения государственным имуществом*.

К числу наиболее «знаковых» документов относится Указ Президента Республики Беларусь от 14 сентября 2006 г. № 575 «О порядке распоряжения государственным имуществом».

В части наведения порядка на земле осязаемые результаты принес 2007 г. С принятием Президентом Республики Беларусь Указа от 27 февраля 2007 г. № 108 «О некоторых мерах по вовлечению в хозяйственный оборот неиспользуемого государственного имущества» появилась возможность приобретения на аукционе неиспользуемого государственного имущества по символической цене, равной одной базовой величине. Такие объекты могут быть переданы под конкретные инвестиционные проекты индивидуальным предпринимателям и негосударственным юридическим лицам.

Продажа государственными организациями неиспользуемого имущества направлена, прежде всего, на наведение порядка на земле и вовлечение в хозяйственный оборот непрофильных для государственных предприятий активов, а по высоколиквидным объектам – пополнение республиканского и местных бюджет-

тов. Так создается гибкая экономика инноваций и услуг, основу которой составляет малый и средний бизнес.

С 2007 г. по настоящее время вовлечено в хозяйственный оборот свыше 11 тысяч объектов недвижимости. За этот период продано почти 4000 объектов недвижимости, в том числе 1230 объектов за одну базовую величину.

Одним из направлений вовлечения имущества в хозяйственный оборот является *сдача его в аренду*. Неоднократно нормативные правовые акты по арендным отношениям перерабатывались и изменялись. В конце 2009 г. принят Указ Президента Республики Беларусь № 518 «О некоторых вопросах аренды и безвозмездного пользования имуществом», существенно изменивший подходы к арендным отношениям.

В его «рождении» принимали участие не только чиновники, но и общественные организации, поэтому в нем максимально учтены пожелания двух сторон договора аренды. Реализация указа позволила не допустить роста размера арендной платы и снизить социальную напряженность в предпринимательских структурах.

Поступления в бюджет от сдачи в аренду имущества республиканской собственности возросли с 19,6 млрд. рублей в 2004 г. до 57,3 млрд. в 2009 г. и 28,7 млрд. руб. в первом полугодии 2010 г.

Всего в республиканский бюджет в 2009 г. от реализации и использования государственного имущества поступило 3646,9 млрд. рублей против 16,6 млрд. рублей в 2001 г.

Подводя итоги пройденного и отмечая достигнутое, следует отметить, что все сделанное было бы невозможно без работы слаженного коллектива специалистов, и, в первую очередь, тех руководителей, которые этот коллектив формировали, на разных этапах определяли цели, ставили задачи, добивались их решения.

Это первый председатель Комитета по управлению государственным имуществом Матюшевский В.П., его заместители Кишко Г.А., Лях И.А., Романовский К.Э., Давыденко В.Н., Ажгирей А.М., которые стояли у истоков создания органов по управлению государственным имуществом и приватизации. Это министры Бадей Г.П. (1995-1996 гг.), Новак В.А. (1996-2001 гг.), заместители министров Мельни-

ков О.В., Некрашевич В.Ф., Блинковский А.Н., Подгорный Г.А. Нельзя не вспомнить руководителей структурных подразделений Халымскую В.С., Шевченко З.С., Черкасского А.Г., Костюковскую А.А., Крайко В.П., руководителей территориальных органов Бушуева А.В., Буйвола В.П., Сычева А.Н., Демьянкова В.И., Войтушко В.А., Муравьева Ф.А., Креза В.И., Малиновского Т.К. и многих других, которые впервые создавали правовую основу имущественных отношений в стране и осуществляли на практике реализацию государственной политики в этой сфере.

Проводимые в стране экономические реформы требуют осуществления дальнейших шагов в сфере имущественных отношений и системы управления государственной собственностью, где имеется немало нереализованных возможностей и резервов.

Госкомимуществу в 2011 г. предстоит решение важных задач в области имущественных отношений:

обеспечение выполнения планов приватизации государственных организаций и находящихся в собственности государства акций (долей в уставных фондах) хозяйственных обществ, преобразования государственных организаций в открытые акционерные общества на 2011-2013 гг.;

привлечение в экономику отечественных и иностранных инвестиций посредством приватизации государственного имущества, проведение работы по привлечению прямых инвестиций в открытые акционерные общества путем выпуска акций;

реализация мероприятий по сокращению объектов сверхнормативного незавершенного строительства и вовлечение в хозяйственный оборот неиспользуемого и неэффективно используемого государственного недвижимого имущества путем их продажи;

увеличение доходов республиканского и местных бюджетов, получаемых за счет реализации и использования государственного имущества.

Коллектив Фонда государственного имущества, специалисты которого обладают необходимыми знаниями в сфере имущественных отношений, и в дальнейшем будет ответственно и профессионально выполнять возложенные на него задачи и функции в области управления и приватизации. ►



Виктория ВЕРИНА,
начальник отдела правового обеспечения
земельных отношений,
геодезии и картографии
управления правовой и кадровой работы
Государственного комитета по имуществу
Республики Беларусь

О некоторых вопросах деления (раздела), слияния земельных участков

В журнале «Земля Беларуси» (№ 3, 2010 г.) была опубликована статья Е. Капчана «О разделе земельных участков и предоставлении земельных участков под строительство АЗС».

В связи с этим хотелось бы отметить следующее.

В соответствии со статьей 10 Кодекса Республики Беларусь о земле земельные участки могут быть делимыми и неделимыми. Делимым является земельный участок, который может быть разделен на части, каждая из которых после раздела образует новый земельный участок, и это не приведет к нарушению градостроительных регламентов, природоохранных требований, противопожарных, санитарных, строительных и иных норм и правил. В иных случаях земельный участок признается неделимым.

Следует обратить внимание, что с 18 марта 2010 г. со вступлением в силу Указа Президента Республики Беларусь от 11 декабря 2009 г. № 622 «О совершенствовании порядка регулирования земельных отношений и осуществления государственного контроля за использованием и охраной земель» пункт 11 Указа Президента Республики Беларусь от 27 декабря 2007 г. № 667 «Об изъятии и предоставлении земельных участков» (далее – Указ № 667) дополнен частью третьей о недопущении раздела земельных участков, предоставленных для строительства

и (или) обслуживания многоквартирных жилых домов, а также изменения целевого назначения земельных участков, предоставленных для ведения личного подсобного хозяйства.

Запрет на раздел земельных участков, предоставленных для строительства и (или) обслуживания многоквартирных жилых домов, распространяется как на земельные участки, находящиеся в частной собственности граждан и негосударственных юридических лиц, так и на земельные участки, предоставленные для названной цели в пожизненное наследуемое владение или аренду гражданам, в постоянное пользование либо аренду – юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям.

Деление (раздел) земельных участков, предоставленных для других целей, может быть осуществлено с учетом требований Указа Президента Республики Беларусь от 27 декабря 2007 г. № 667 «Об изъятии и предоставлении земельных участков».

Деление (раздел), слияние земельных участков предусматривает проведение комплекса следующих землеустроительных работ, направленных на формирование нового земельного участка (новых земельных участков):

– разработку проекта деления (раздела), слияния земельных участков и его согласование с заинтересованными;

– установление на местности границ образованных в результате деления (раздела), слияния земельных участков;

– государственную регистрацию прекращения существования разделенных, объединенных земельных участков, создания вновь образованных в результате деления (раздела), слияния земельных участков, прав, ограничений (обременений) прав на них.

При этом деление (раздел), слияние земельных участков, находящихся в частной собственности граждан, собственности негосударственных юридических лиц Республики Беларусь, иностранных государств или международных организаций, осуществляется на основании договора подряда, заключенного между собственником и организацией по землеустройству.

Для осуществления деления (раздела), слияния земельных участков, находящихся в государственной собственности и предоставленных землепользователям в пожизненное наследуемое владение, постоянное или временное пользование, аренду, субаренду, требуется принятие местным исполнительным комитетом соответствующего решения.

Компетенция на принятие таких решений предоставлена исполнительным комитетам статьями 28-30 Кодекса Республики Беларусь о земле.

Государственная регистрация прекращения существования разделенных, объединенных земельных участков, создания вновь образованных в результате деления (раздела), слияния земельных участков, прав, ограничений (обременений) прав на них осуществляется в рамках соответствующих перечней административных процедур.

Следует обратить внимание на то, что делению (разделу), слиянию подлежат только земельные участки, создание которых, возникновение (переход) права собственности, пожизненного наследуемого владения, постоянного или временного пользования, аренды, субаренды на которые зарегистрированы в едином государственном регистре недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним и на которые землепользователями получены правоудостоверяющие документы.

Слияние земельных участков, находящихся в частной собственности граждан, собственности негосударственных юридических лиц Республики Беларусь, иностранных государств или международных организаций, может быть произведено, если они являются смежными, имеют одинаковое целевое назначение и при этом не превышаются предельные размеры земельных участков, установленные статьей 36 Кодекса Республики Беларусь о земле, а также не нарушаются другие требования законодательства об охране и использовании земель.

Слияние земельных участков, находящихся в государственной собственности и предоставленных землепользователям в пожизненное наследуемое владение, постоянное или временное пользование, аренду, субаренду может быть произведено, если они являются смежными, предоставлены на одном виде права, имеют одинаковое целевое назначение и при этом не превышаются предельные размеры земельных участков, установленные статьей 36 Кодекса Республики Беларусь о земле, а также не нарушаются другие требования законодательства об охране и использовании земель.

Немаловажным является то, что деление (раздел), слияние земельных участков, расположенных в границах

садоводческого товарищества, является основанием для внесения изменений в проект организации и застройки территории такого садоводческого товарищества.

Государственным комитетом по имуществу Республики Беларусь (далее – Госкомимущество) подготовлен и приказом от 14 декабря 2010 г. № 446 утвержден технический кодекс установившейся практики «Деление (раздел), слияние земельных участков. Требования к осуществлению», устанавливающий требования к осуществлению деления (раздела), слияния земельных участков (в отношении земельных участков, предоставленных для строительства и (или) обслуживания многоквартирных жилых домов – только к их слиянию), независимо от наличия или отсутствия строений на земельных участках и вида права, на котором предоставлен земельный участок. Данные требования к осуществлению деления (раздела), слияния земельных участков устанавливаются для земельных участков, находящихся как в частной собственности, так и в государственной собственности.

Названный технический кодекс согласован областными и Минским городским исполнительными комитетами, Министерством архитектуры и строительства, Министерством здравоохранения, Министерством по чрезвычайным ситуациям, Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

В связи с изданием указанного приказа Госкомимущества в настоящее время подготовлен проект постановления «О признании утратившими силу некоторых нормативных правовых актов», предусматривающий, в том числе, признание утратившим силу постановления Комитета по земельным ресурсам, геодезии и картографии при Совете Министров Республики Беларусь от 2 марта 2004 г. № 6 «Об утверждении Инструкции о порядке деления (раздела), слияния земельных участков, находящихся в собственности». ►

С 9 ноября 2009 г. вступил в силу Декрет Президента Республики Беларусь от 6 августа 2009 г. № 10 «О создании дополнительных условий для инвестиционной деятельности в Республике Беларусь» (далее – Декрет).

Однако, несмотря на освещение данного Декрета в средствах массовой информации, в том числе и в журнале «Земля Беларуси», специалисты землестроительных служб местных исполнительных комитетов и организаций по землеустройству не в полной мере понимают механизм предоставления земельных участков для строительства объектов, предусмотренных инвестиционными проектами.

Что же нужно учитывать, исходя из норм названного Декрета, при реализации инвестиционных проектов?

Прежде всего то, что в соответствии с пунктом 2 Декрета инвестор и (или) организация, в установленном порядке созданная в Республике Беларусь этим инвестором либо с его участием (далее – Инвестор), после заключения инвестиционного договора и его регистрации в Государственном реестре инвестиционных договоров с Республикой Беларусь при реализации инвестиционного проекта имеют право на:

строительство объектов, предусмотренных инвестиционным проектом, параллельно с разработкой, экспертизой и утверждением в установленном порядке необходимой проектно-сметной документации на каждый из этапов строительства с одновременным проектированием последующих этапов данного строительства;

предоставление без проведения аукциона на праве аренды земельного участка требуемого размера для строительства объектов, предусмотренных инвестиционным проектом, с оформлением необходимых документов по отводу земельного участка одновременно с выполнением работ по строительству.

Согласно статье 21 Закона Республики Беларусь от 5 июля 2004 г. № 300-3 «Об архитектур-



Евгений КАПЧАН,
начальник управления землеустройства
и регулирования земельных отношений
Государственного комитета по имуществу
Республики Беларусь

О предоставлении инвесторам земельных участков для строительства объектов, предусмотренных инвестиционными проектами

ной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь» разработка проектной документации на строительство должно осуществляться на основании следующей разрешительной документации:

- о согласовании места размещения объекта строительства и решении проведения проектно-изыскательских работ;

- архитектурно-планировочного задания;

- заключений согласующих организаций;

- технических условий на инженерно-техническое обеспечение объекта.

Пунктом 22 Положения о порядке изъятия и предоставления земельных участков, утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 27 декабря 2007 г. № 667 «Об изъятии и предоставлении земельных участков» (далее – Положение), установлено, что основанием для осуществления заинтересованным лицом проектно-изыскательских работ является утвержденный акт выбора места размещения земельного участка.

Исходя из этих норм законодательства, Инвестор после заключения и регистрации в установленном порядке инвестиционного договора для получения земель-

ного участка для строительства Объекта должен в порядке, установленном Положением, обратиться в соответствующий местный исполнительный комитет по месту нахождения испрашиваемого земельного участка с заявлением о предоставлении этого участка, приложив к своему заявлению копию зарегистрированного инвестиционного договора.

Местный исполнительный комитет в соответствии с пунктом 15 Положения рассмотрит заявление Инвестора, зарегистрированный инвестиционный договор и поручит организации по землеустройству подготовить земельно-кадастровую документацию, необходимую для работы комиссии по выбору земельных участков, а также обеспечит утверждение акта выбора земельного участка для строительства объекта в соответствии с требованиями главы 2 Положения.

После проведения проектно-изыскательских работ, государственной экспертизы и утверждения в установленном порядке необходимой проектно-сметной документации на строительство Объекта (этап строительства), Инвестор с учетом норм Декрета вправе приступить к выполнению строительного-монтажных ра-

бот, обратившись одновременно в организацию по землеустройству за разработкой проекта отвода земельного участка в порядке, установленном главой 3 Положения. На основании договора подряда организация по землеустройству разработает проект отвода земельного участка и, после принятия решения о предоставлении земельного участка, выполнит работы по установлению границ этого участка на местности, а также окажет (по желанию Инвестора) услуги по обращению за государственной регистрацией создания земельного участка и возникновения прав на него.

Договор аренды предоставленного земельного участка заключается местным исполнительным комитетом с Инвестором после установления границ этого участка на местности и возмещения инвестором убытков, причиненных землепользователям изъятием у них земельных участков.

Государственная регистрация договора аренды земельного участка и основанного на нем права аренды на земельный участок осуществляется Инвестором. ►



Николай ВАХОНИН,
директор
РУП «Институт мелиорации»,
кандидат технических наук, доцент

Наш путь – инновационное развитие мелиоративной науки

История сегодняшнего Республиканского научного дочернего унитарного предприятия «Институт мелиорации» ведет отсчет с 1910 г. – с организации Минской болотной опытной станции. В 1930 г. приказом СНК СССР статус станции был поднят до Всесоюзного научно-исследовательского болотного института. С марта 2002 г. институт входит в состав Национальной академии наук Беларуси.

В период активного мелиоративного строительства (60-80 гг. XX века) институтом осуществлялось научное обоснование первоначальной мелиорации, за осуществление которой в 1980 г. он был награжден орденом Трудового Красного Знамени.

Большой вклад в развитие мелиоративной науки в эти годы внесли Г.И. Афанасик, В.И. Белковский, П.И. Закржевский, В.М. Зубец, А.И. Ивицкий, В.Ф. Карловский, В.Т. Климов, В.Н. Кондратьев, Г.М. Лыч, И.В. Минаев, Э.И. Михневич, А.И. Мурашко, А.Ф. Печуров, Е.В. Руденко, Н.В. Синецын, С.Г. Скоропанов, В.Ф. Шебеко и др.

В достижении новых целей, поставленных перед сельскохозяйственной отраслью, велика и практически незаменима роль мелиорированных земель. В Республике Беларусь мелиорировано и находится в сельскохозяйственном использовании около 2,9 млн. га, это составляет треть всех сельскохозяйственных земель. В их составе – 1,3 млн. га пахотных

земель и 1,6 млн. га луговых земель (сенокосов и пастбищ). Площадь неосушенных сенокосов и пастбищ, на которых работает институт, – почти 1,4 млн. га. Таким образом, Институт мелиорации осуществляет научное обеспечение базовой составляющей сельскохозяйственного производства на площади 4,3 млн. га.

С конца прошлого столетия новое осушение в республике было практически полностью прекращено. Мелиоративные работы и соответственно работа института были сосредоточены на поддержании работоспособности уже построенных систем и повышении эффективности сельскохозяйственного использования осушенных земель. В связи с этим в институте сложились следующие актуальные для мелиорации направления научных исследований:

эксплуатация мелиоративных систем, дождевание сельскохозяйственных культур – А.П. Лихацевич, Н.Н. Погодин, Г.Ю. Левин, Г.В. Латушкина, В.П. Закржевский, В.Н. Титов;

реконструкция и модернизация вышедших из строя объектов – Э.Н. Шкутов, В.Н. Карнаухов, В.М. Макоед, А.И. Митрахович;

мелиоративное почвоведение, повышение продуктивности луговых земель – А.С. Мееровский, А.Л. Бирюкович;

формирование высокоэффективных систем кормопроизводства на мелиорированных землях – Н.Н. Семеновко, Л.Н. Лученок, П.Ф. Тиво;

оптимизация схем реконструкции полевых систем с учетом изменившегося гидрологического режима рекводоприемников – А.П. Русецкий;

создание и разработка технологий и средств механизации для ухода за гидротехническими сооружениями – В.Н. Кондратьев;

В последние годы сформированы новые направления исследований:

разработка и практическая реализация автоматизированных систем для проектирования мелиоративных мероприятий и оптимизации сельскохозяйственного использования осушенных земель, информационное обеспечение этих работ на основе комплексного агроэкологического мониторинга, включая использование данных дистанционного зондирования Земли и современных информационных технологий – Н.К. Вахонин;

семеноводство трав-влаголюбов – Н.В. Кабанова.

На сегодняшний день в РУП «Институт мелиорации» входят научные структурные подразделения (72 научных сотрудника, в том числе 6 докторов и 22 кандидата наук), а также производственные, обеспечивающие апробацию и адаптацию научных результатов для передачи их производству: филиалы «Экспериментально-производственное предприятие Института мелиорации» и «Витебская опытная мелиоративная станция Института мелиорации», отдел промыш-



ленного растениеводства и сектор по научному обеспечению экспериментальных разработок.

Институт уникален своей комплексностью: им решаются инженерные вопросы гидромелиорации и агрономические проблемы использования мелиорированных земель, связанные с реализацией трех государственных (республиканских) программ: по возрождению и развитию села, сохранению и использованию мелиорированных земель и по кормопроизводству (программа «Корма»). В текущей пятилетке институт работает в рамках осуществления семи государственных научно-технических программ и программ прикладных научных исследований.

Из инновационно-перспективных разработок института можно отметить следующие.

1. Разработаны и утверждены в качестве типовых облегченные конструкции колонок, колодцев-поглотителей, дренажных устьев из полимерных материалов взамен материалоемких и тяжеловесных железобетонных, керамических и асбестоцементных. Их применение дает экономию в размере 100 долл. США/га. На базе института организовано экспериментальное производство по их выпуску, которое в 2010 г. составит 400 комплектов конструкций. Разработан бизнес-план расширения производства для полного обеспечения отрасли.

2. Разработаны и испытаны экспериментальные приспособления и оборудование для диагностики состояния дренажа (КСД-160) и механизации работ по очистке дренажно-коллекторной сети (мягкая плотина и устройство забора воды, устройство промывки устьев УПК-30 и очистки ОД-100, направляющее устройство). Предварительная диагностика заиления дренажной сети позволяет не проводить промывку систем, в ней не нуждающихся, что обеспечивает экономию 73 долл. США/га, обеспечить контроль качества укладки дренажа после проведения реконструкции. Предприятиям мелиоративных систем реализованы опытные образцы, проводится работа по организации на базе института производства разработанных устройств и приспособлений для покрытия потребностей отрасли.

3. Проведен системный анализ

и разработаны методологические принципы комплексной системы информационного обеспечения агропроизводства, в соответствии с которыми впервые в Республике Беларусь реализованы базирующиеся на ГИС-технологиях автоматизированные системы хранения различных составляющих комплексного агро-эколого-мелиоративного мониторинга: автоматизированная книга истории полей на ГИС-основе, база данных урожаеобразующих факторов, предусмотренная Законом Республики Беларусь «О мелиорации» автоматизированная система хранения результатов паспортизации мелиоративных систем, их инвентаризации и ежегодных обследований.

Разработанные системы позволяют исключить устаревшие бумажные технологии, служат информационным обеспечением задач планирования и контроля ремонтных и уходных работ, эколого-экономической оптимизации реконструкции мелиоративных систем и использования сельскохозяйственных земель с возможностью генерализации до районного, областного и республиканского уровней. На основе автоматизированной книги истории полей реализована методика раздельного учета урожайности на неосушенных и мелиорированных полях, являющаяся основой надежного бизнес-планирования вложения средств в мелиоративные мероприятия и оценки их эффективности при сельхозиспользовании мелиорированных земель. Внедрение разработок осуществляется на инновационных (договорных) началах с облсельхозпродами Брестской и Гомельской областей.

4. Комплекс разработок для создания эффективной кормовой базы на торфяных почвах Белорусского Полесья и минеральных землях Белорусского Поозерья, включающий алгоритмы адаптации видового состава культур к природно-техногенным условиям осушенных площадей, обеспечивает увеличение периода между дорогостоящими реконструкциями или ремонтами на 5-7 лет; внедрение технологии комплексного применения средств интенсификации возделывания зернофуражных культур. Внедрение разработок позволит повысить продуктивность до 6-7 т кормовых

единиц/га. Дополнительная ожидаемая прибыль до 100 долл. США/га на площади около 300 тыс. га.

5. Обеспечено научное сопровождение программы создания в республике 510 тыс.га пастбищ интенсивного типа, в том числе 100 тыс. га в 2010 г., с продуктивностью не менее 7 т кормовых единиц/га и затратами пастбищного корма на килограмм молока 0,7-0,8 кормовых единиц. Это дает возможность сокращения общей площади пастбищ на 400-500 тыс. га и перепрофилирования этих земель для возделывания других экономически эффективных культур.

6. Для решения важнейшей задачи – обеспечения травосеяния качественными семенами – на Витебской опытной мелиоративной станции Института мелиорации создан и в кратчайшие сроки выведен на проектную мощность научно-производственный полигон по производству суперэлиты семян многолетних трав, включающий специализированные севообороты, отработанные технологии выращивания различных видов трав, возведенную в кратчайшие сроки современную технологическую линию по доработке семян до кондиций суперэлиты. В 2009 г. произведено 21,8 т семян суперэлиты многолетних трав, в том числе 9,3 т бобовых трав, в 2010 г. – 42,4 т (ворох после первой очистки), в том числе 20,1 т бобовых видов трав, что позволяет не только полностью обеспечить северо-восточный регион, но и закрыть потребность республики в суперэлите трав выращиваемых видов.

Важнейшей составляющей внедрения результатов научно-исследовательской работы института является подготовка нормативных документов по проектированию мелиоративных систем. Разработан комплекс нормативных и методических документов (11 рекомендаций, 4 методических указания, 7 пакетов технологической документации, 5 государственных стандартов и др.) по вопросам уменьшения стоимости реконструкции, ремонта, обслуживания мелиоративных систем и управления водным режимом увеличения продуктивности мелиорированных земель.

В основополагающем нормативном документе «Мелиоративные системы и сооружения. Нормы проектирования» практически все зависимо-

сти по расчету реконструкции, в том числе новые, основанные на моделировании с использованием уравнений с распределенными параметрами, являются разработками института.

В 2010 г. подано 10 заявок и получено 15 патентов на изобретения и полезные модели.

Институт принимал активное участие в разработке проектов документов, определяющих развитие и функционирование мелиоративной отрасли, в частности, Государственной программы «Сохранение и использование мелиорированных земель», Закона Республики Беларусь «О мелиорации» и т.д.

В предстоящей пятилетке задачей института является научное обеспечение Республиканской программы «Сохранение и использование мелиорированных земель на 2011-2015 гг., а также республиканских программ восстановления мелиоративных систем «Беловежской пуши», «Полесье». В соответствии с этим планируется проведение научно-исследовательских работ, направленных на решение

стоящих перед мелиоративной отраслью проблем перехода в мелиоративной деятельности с валовых физических на экономические показатели. Для этого планируется разработка комплекса организованных мероприятий, совершенствование нормативно-правовой базы мелиорации и использования осушенных земель в направлении их эколого-экономического обеспечения. Будут разрабатываться экономически эффективные:

- технические решения и технологии восстановления и поддержания требуемых параметров русел залившихся рек-водоприемников и магистральных каналов в Белорусском Полесье;

- технологии эксплуатационных работ по очистке открытой сети и закрытого дренажа, ремонтам и обслуживанию гидротехнических сооружений;

- интегрированные автоматизированные системы поддержки принятия решений на базе информационных технологий для улучшения качества управленческих решений в мелио-

рации и АПК, методов бассейнового проектирования реконструкции мелиоративных систем;

- технологические регламенты сельскохозяйственного использования мелиорированных земель применительно к основным почвенно-климатическим зонам республики, производства семян суперэлиты и элиты многолетних злаковых и бобовых трав.

В эти юбилейные дни, подводя итоги, можно утверждать, что сделанное за сто лет с момента организации Минской болотной опытной станции, с которой и берет отсчет сегодняшний Институт мелиорации, является фундаментом построения современной модели мелиорации.

Коллектив института встречает свое столетие, четко осознавая новые задачи по восстановлению мелиоративных систем, сформулированные Главой государства и нашедшие отражение в программных документах по укреплению аграрной экономики и развитию сельских территорий на 2011-2015 годы. ►

В соответствии с решением XXX сессии Межгосударственного совета по геодезии, картографии, кадастру и дистанционному зондированию Земли государств-участников СНГ и по приглашению Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь 1-2 декабря 2010 г. в Минске состоялось восьмое заседание Рабочей группы по географическим названиям.

В заседании приняли участие представители 6 стран СНГ: Азербайджана, Армении, Беларуси, России, Туркменистана, Украины. Картографо-геодезические службы Казахстана, Киргизии, Молдавии, Таджикистана и Узбекистана прислали письменные материалы по повестке заседания. Данные об изменениях названий географических объектов Грузии использованы по состоянию на 2001 год.

На заседании Рабочей группы рассматривались результаты работ по созданию электронного Бюллетеня изменений географических названий государств-участников СНГ.

В ходе обмена мнениями участники заседания выработали следующие рекомендации:

считать работы по созданию электронного Бюллетеня изменений географических названий государств-участников СНГ успешно завершёнными;

поручить координатору работ по созданию электронного Бюллетеня изменений географических названий государств-участников СНГ (Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии, Россия) внести в Бюллетень уточнения, принятые в ходе его обсуждения, и подготовить Бюллетень к представлению в МГС ГСК и ДЗЗ государств-участников СНГ для принятия решения по его утверждению, распространению и ведению;

проработать вопрос о возможности в дальнейшем дополнения Бюллетеня картографическими материалами, отображающими изменения в географических названиях государств-участников СНГ.

Участники заседания высказали мнение о целесообразности размещения Бюллетеня на официальных сайтах картографо-геодезических служб государств-участников СНГ с открытым доступом. Рекомендовано сопроводить Бюллетень предисловием в национальном написании, что окажет значительную помощь его пользователям.

Участниками заседания отмечен высокий уровень взаимодействия специалистов картографо-геодезических служб государств-участников СНГ, сложившегося в ходе выполнения совместного проекта по созданию Бюллетеня изменений географических названий и выразили готовность к дальнейшему продолжению работ по обмену информацией в рассматриваемой области и обновлению Бюллетеня.

Участники заседания поручили руководителю Рабочей группы подписать принятый протокол и направить его в государства-участники Рабочей группы, не участвовавшие в работе данного заседания. Они также выразили благодарность руководителям и специалистам Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь за отличную организацию заседания, хорошие условия для работы и гостеприимство.



Нина МИЛОШЕВИЧ,
начальник управления экспертизы
оценки государственного имущества
Фонда государственного имущества
Государственного комитета по имуществу
Республики Беларусь

Особенности оценки государственного имущества в Республике Беларусь

Современный исторический период развития Республики Беларусь характеризуется изменением социально-экономических отношений, в том числе трансформацией отношений собственности и реформированием государственной собственности. В стране взят курс на развитие социально-ориентированных отношений. Акционирование предприятий, отчуждение государственной собственности, поиск инвесторов для модернизации технологических процессов и внедрения новых технологий требуют не только взвешенного подхода к реформированию госсобственности, но и грамотного подхода к оценке имущества, и, в первую очередь, государственного.

Формирование законодательной базы по оценке имущества в Республике Беларусь началось одновременно с процессом реформирования и структурной перестройкой отраслей, появлением и становлением различных форм собственности.

Огромную роль в экономике Республики Беларусь играет недвижимое имущество. На его базе формируются условия для развития рынка и привлечения инвестиций. Крупнейшим собственником недвижимого имущества в Республике Беларусь является государство, которое определяет государственную политику в сфере экономики, управления государственным имуществом, активизации инвестици-

онных процессов, принимает решения по развитию отраслей народного хозяйства, формирует рынок потребительских услуг. Недвижимое имущество составляет существенную долю национального богатства Беларуси.

На начальных стадиях реформирования государственной собственности для определения ее стоимости использовалась балансовая стоимость. И чаще всего данную стоимость определяли комиссии, специально созданные для этих целей на предприятиях.

Законодательство, регулирующее оценочную деятельность в Республике Беларусь, только начинает развиваться, хотя потребность в оценке имущества рыночными методами возникла еще в 1993-1997 гг.

В нормативных правовых актах понятие «рыночная стоимость» появилось значительно позже. Методические рекомендации по оценке недвижимости и имущественных прав на нее были утверждены коллегией Министерства государственного имущества Республики Беларусь (далее – Мингосимущество) 20 декабря 2000 г. Данный документ явился важным шагом в развитии оценочной деятельности в Республике Беларусь.

Применение названных методических рекомендаций для оценки государственного имущества было предусмотрено Положением по оценке стоимости объектов государственной

собственности, утвержденным постановлением Министерства экономики Республики Беларусь (далее – Минэкономики), Мингосимущества и Министерства статистики и анализа Республики Беларусь (далее – Минстата) от 14 мая 1996 г. № 24/100/33. В соответствии с указанным Положением при продаже государственного имущества конкретному покупателю или при его внесении в уставный фонд негосударственного юридического лица оценка государственного имущества производилась двумя методами (индексным и рыночным), и в расчет принималась наибольшая из стоимостей.

В 2002 г. Правительством Республики Беларусь были приняты постановления о проведении оценки земель населенных пунктов и о порядке проведения оценки, переоценки земель, земельных участков.

В 2004 г. введены в действие инструкции по оценке рыночной стоимости предприятий и об оценке и порядке продажи предприятия и иного имущества должника, находящегося в процедуре экономической несостоятельности (банкротства), утвержденные постановлениями Минэкономики. Указанные инструкции базировались на оценке имущества рыночным методом, что позволяло оценщикам при оценке имущества определять как рыночную стоимость, так и другие виды стоимости в зависимости от цели оценки.

Важнейшим шагом в развитии оценочной деятельности стало принятие Указа Президента Республики Беларусь от 13 октября 2006 г. № 615 «Об оценочной деятельности в Республике Беларусь» (далее – Указ № 615). Данным Указом определены компетенция Президента Республики Беларусь, Совета Министров Республики Беларусь, Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь (далее – Госкомимущество) и других органов государственного управления в области оценочной деятельности, утверждено Положение об оценке стоимости объектов гражданских прав в Республике Беларусь (далее – Положение), которым установлены объекты гражданских прав, подлежащие оценке в соответствии с этим Положением, определены методы оценки, основания оценки, перечень документов, представляемых заказчику по результатам оценки, требования к содержанию этих документов, установлены случаи обязательного проведения оценки, права и обязанности исполнителя оценки, его ответственность за убытки, причиненные в результате осуществления оценочной деятельности, требования к оценщикам.

Указ № 615 впервые определил нормы, комплексно регулирующие оценочную деятельность в Республике Беларусь.

До принятия этого Указа оценочная деятельность осуществлялась на основании ведомственных нормативных правовых актов. Заниматься оценкой могли любые физические и юридические лица, указав в своих учредительных документах одним из видов деятельности оценку объектов гражданских прав. Специальных требований к ним не предъявлялось, государственные органы, осуществляющие контроль за их деятельностью, не были определены, проверить уровень подготовки таких специалистов не представлялось возможным.

Первой особенностью оценки государственного имущества является норма, установленная подпунктом 1.5 пункта 1 Указа № 615. В соответствии с этой нормой оценка стоимости государственного имущества для совершения с ним

сделок и (или) иных юридически значимых действий проводится государственными организациями, организациями, доля государственной собственности в уставном фонде которых составляет более 50 %, осуществляющими оценочную деятельность, а также созданными Белорусской торгово-промышленной палатой организациями.

Пунктом 21 Положения установлены случаи обязательной оценки, в том числе для государственного имущества, в случае совершения сделки, предусматривающей его отчуждение, либо сделки, которая может повлечь отчуждение государственного имущества, кроме имущества, относимого к оборотным активам государственных юридических лиц. Также оценка обязательно проводится при возмездном приобретении Республикой Беларусь, ее административно-территориальной единицей, юридическим лицом государственной формы собственности недвижимого имущества.

Особенности оценки государственного имущества также предусмотрены в Указе Президента Республики Беларусь от 14 сентября 2006 г. № 575 «О порядке распоряжения государственным имуществом» (далее – Указ № 575).

В пункте 7-1 Указа № 575 имеется норма, согласно которой распоряжение предприятиями, зданиями, сооружениями, помещениями, незавершенными строениями, устройствами, машинами, оборудованием, транспортными средствами производится по:

1) оценочной стоимости (стоимость, рассчитанная индексным методом или методом балансового накопления активов в соответствии с законодательством) при:

- внесении в виде неденежного вклада в уставный фонд государственного юридического лица, залоге;

- отчуждении на безвозмездной основе, передаче в безвозмездное пользование, доверительное управление, иной передаче, не связанной с прекращением права собственности Республики Беларусь, за исключением предприятий;

2) рыночной стоимости (но не ниже оценочной стоимости) при:

- отчуждении на возмездной

основе без проведения аукциона либо конкурса;

- внесении в виде неденежного вклада в уставный фонд негосударственного юридического лица;

3) балансовой стоимости – при сдаче в аренду предприятий, а также их отчуждении на безвозмездной основе и передаче, не связанной с прекращением права собственности Республики Беларусь.

При этом необходимо отметить, что без проведения аукциона либо конкурса отчуждение на возмездной основе государственного имущества может осуществляться юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям, осуществляющим свою деятельность в сфере производства товаров, выполнения работ и (или) оказания услуг и арендуящим данное имущество не менее 5 лет.

Что же касается стоимости государственного имущества для целей продажи на торгах (аукцион, конкурс), то Указом Президента Республики Беларусь от 13 февраля 2007 г. № 77 «О некоторых вопросах понижения начальной цены продажи имущества, находящегося в республиканской собственности» установлено, что в данном случае определяется оценочная стоимость.

При этом необходимо отметить, что есть особенности при определении начальной цены продажи движимого и недвижимого имущества.

Начальная цена продажи на торгах, в том числе на аукционе, объектов движимого имущества определяется по их оценочной стоимости на 1 января года, в котором будет производиться отчуждение (за исключением объектов движимого имущества, принятых к бухгалтерскому учету после 1 января текущего года, начальная цена которых определяется по оценочной стоимости объектов на первое число месяца, следующего за месяцем принятия их к бухгалтерскому учету.

Начальная цена единого предмета торгов по продаже объектов недвижимого имущества, в том числе на аукционе, формируется как сумма начальной цены продажи таких объектов, равной их оценочной стоимости на 1 января года, в котором производится отчуждение (за исключением объ-



ектов недвижимого имущества, принятых к бухгалтерскому учету после 1 января текущего года, начальная цена которых определяется по оценочной стоимости объектов на первое число месяца, следующего за месяцем принятия их к бухгалтерскому учету), и начальной цены права заключения договоров аренды земельных участков, определяемой на основании кадастровой стоимости этих участков с применением коэффициентов в зависимости от сроков их аренды, установленных Советом Министров Республики Беларусь для определения платы за право заключения договоров аренды земельных участков, предоставляемых без проведения аукциона на право заключения договоров аренды земельных участков.

Также особого внимания заслуживает вовлечение в хозяйственный оборот, в том числе путем продажи с аукциона, неиспользуемого государственного имущества в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 27 февраля 2007 г. № 108 «О некоторых мерах по вовлечению в хозяйственный оборот неиспользуемого государственного имущества» (далее – Указ № 108).

Под неиспользуемым государственным имуществом в данном случае понимается имущество, закрепленное за республиканскими и коммунальными юридическими лицами на праве хозяйственного ведения, оперативного управления либо переданное в соответствии с законодательством в безвозмездное пользование негосударственных юридических лиц, республиканских государственно-общественных объединений: капитальные строения (здания, сооружения), изолированные помещения (за исключением жилых домов и жилых помещений), не используемые в хозяйственном обороте более двух лет, а также незавершенные законсервированные и незаконсервированные капитальные строения (кроме незавершенных строительством жилых домов и жилых помещений) с превышением нормативного срока строительства более, чем на два года, которое не востребовано республиканскими и коммунальными юридическими лицами.

Неиспользуемое государственное имущество, находящееся в республиканской собственности, за исключением расположенного в городах Минск, Брест, Витебск, Гомель, Гродно и Могилев (далее – неиспользуемое государственное имущество, находящееся в республиканской собственности), перечень которого утверждается Правительством Республики Беларусь, может быть вовлечено в хозяйственный оборот в соответствии с Указом № 108 путем:

- продажи на аукционе с установлением начальной цены продажи, равной одной базовой величине, определенной законодательством;
- передачи в безвозмездное пользование индивидуальных предпринимателей и негосударственных юридических лиц;
- безвозмездной передачи в собственность индивидуальных предпринимателей и негосударственных юридических лиц.

При этом необходимо отметить, что продажа неиспользуемого государственного имущества в данном случае осуществляется без продажи права заключения договора аренды земельного участка, необходимого для обслуживания этого имущества. Земельный участок для обслуживания указанного имущества предоставляется покупателю на праве аренды без проведения аукциона и взимания платы за право заключения договора аренды.

Однако обязательными условиями такого аукциона являются:

- осуществление покупателем предпринимательской деятельности на данном объекте, создание им дополнительных рабочих мест;
- запрещение покупателю продажи, иного отчуждения объектов до выполнения им условий договора купли-продажи.

Таким образом, Президентом Республики Беларусь дано право продавать данное имущество не на основании стоимости, определенной оценщиками, а на основании базовой величины, определенной законодательством, или передавать – на основании балансовой стоимости.

Данный подход вполне оправдан, так как позволяет сократить сроки и затраты финансовых ресурсов на

подготовку документов для целей отчуждения. Кроме того, продажа за символическую цену или безвозмездная передача недвижимого имущества для целей реализации инвестиционных проектов способствует привлечению инвестиций в республику, в регионы, а также созданию дополнительных рабочих мест.

Особое внимание хотелось бы уделить оценке подлежащих продаже пакетов акций, находящихся в республиканской собственности. Особенности их оценки установлены Положением о порядке определения начальной цены и стоимости долей (акций) хозяйственных обществ, находящихся в республиканской собственности, реализуемых на конкурсе, аукционе, и акций, обмениваемых на именные приватизационные чеки «Имущество», утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14 июля 2008 г. № 1022.

Пунктом 4 указанного Положения установлено, что при реализации долей (акций) (за исключением акций, выпущенных банками), размер которых составляет 5 % и более в уставных фондах хозяйственных обществ, имеющих в собственности здания, сооружения или иные объекты недвижимости и (или) земельный участок в пользовании, аренде в г. Минске или областных центрах, а также долей (акций) хозяйственных обществ, чистые активы которых на 1 января текущего года имеют отрицательное значение или ниже размера зарегистрированного уставного фонда, определяется рыночная стоимость этих долей (акций) на 1 января текущего года.

При этом в соответствии с п. 5 Положения начальная цена долей, определенных в соответствии с вышеуказанным порядком, устанавливается в размере наивысшей из их балансовой и рыночной стоимости на 1 января текущего года (но не ниже стоимости приходящегося на них оплаченного вклада). В иных случаях (не указанных в пункте 4) начальная цена долей устанавливается в размере их балансовой стоимости на 1 января текущего года, но не ниже стоимости приходящегося на них оплаченного вклада.

При реализации акций банков, размер которых составляет менее

чем 5 % их уставных фондов, начальная цена акции определяется как размер нормативного капитала банка на 1 января текущего года, приходящийся на одну его акцию.

При реализации акций банков, размер которых составляет 5 % и более их уставных фондов, начальная цена акций устанавливается в размере их рыночной стоимости.

И если говорить об особенностях оценки государственного имущества, уместно отметить, что большинство сделок с государственным имуществом осуществляются после обязательной проверки документов по оценке и подтверждения правильности определения стоимости Фондом государственного имущества Госкомимущества или подчиненным ему областным (Минским городским) территориальным фондом государственного имущества (далее – территориальный фонд государственного имущества).

Обязательность такой проверки установлена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 декабря 2006 г. № 1687 «О мерах по реализации Указа Президента Республики Беларусь от 14 сентября 2006 г. № 575».

Следует отметить также, что проверка оценки (экспертиза достоверности оценки имущества) в Республике Беларусь существует не только в отношении государственного имущества. С 1996 г. в республике существует порядок проведения экспертизы достоверности оценки имущества, вносимого в качестве неденежного вклада в уставный фонд юридического лица.

Указом Президента Республики Беларусь от 6 августа 2010 г. № 410 вносятся изменения в Указ № 615. В частности, вводится экспертиза достоверности оценки. Например, предусмотрены следующие случаи обязательной экспертизы достоверности оценки:

- передача капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений, незавершенных законсервированных капитальных строений, незавершенных незаконсервированных капитальных строений, находящихся в государственной собственности, за исключением жилых домов

и жилых помещений, в том числе не завершенных строительством, **в ипотеку** в качестве обеспечения исполнения обязательств по кредитному договору;

- внесение **неденежного вклада** в уставный фонд юридического лица;

- совершение сделки, предусматривающей возмездное отчуждение капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений, незавершенных законсервированных капитальных строений, незавершенных незаконсервированных капитальных строений, находящихся в государственной собственности, за исключением их отчуждения путем продажи на аукционах с установлением начальной цены продажи, равной одной базовой величине, определенной законодательством, а также возмездного отчуждения жилых домов и жилых помещений, в том числе не завершенных строительством.

Во всех этих случаях проверка правильности оценки (экспертиза достоверности оценки) проводилась и ранее. Поэтому удивляют высказывания некоторых специалистов о том, что предусмотренная в Указ № 615 экспертиза достоверности оценки указывает на низкий уровень знаний оценщиков в Республике Беларусь. С учетом изложенного такое высказывание является заблуждением и не соответствует действительности.

Экспертиза оценки может быть не только обязательная, но и инициативная. Собственники объекта оценки (обладатели иных прав в отношении объекта оценки), контролирующие (надзорные) органы, иные заинтересованные в оценке лица вправе на основании собственного решения инициировать проведение экспертизы достоверности оценки.

Безусловно, экспертиза достоверности оценки будет способствовать повышению качества услуг по оценке в Республике Беларусь, причем в отношении не только государственного имущества, но и частного. ►

Одной из самых сложных и в то же время крайне актуальных задач, которую необходимо решать в процессе выполнения работ по оценке, является задача определения *ставки дисконтирования*.

Пожалуй, каждый оценщик встал перед решением этой проблемы. Корректный выбор ставки дисконтирования позволяет повысить точность показателей экономической эффективности оцениваемого инвестиционного проекта и обеспечить адекватность выполняемых расчетов экономическим условиям той рыночной среды, в которой планируется реализация проекта. Как правило, чувствительность расчетов к этой величине достаточно велика.

В рамках данной публикации не предусматривается рассмотрение вариантов расчета норм дисконтирования, но хотелось бы сделать акцент на наиболее значимых моментах.

С экономической точки зрения ставка дисконта – это требуемая инвесторами процентная ставка дохода на вложенный капитал при наличии альтернативных возможностей его вложения в объекты инвестиций с сопоставимым уровнем риска. Поэтому нижней границей ставки дисконта является так называемая «безрисковая» ставка.

Безрисковая ставка должна отвечать следующим критериям:

- 1) иметь долгосрочный характер,
- 2) иметь высшую категорию надежности,

- 3) желательна должна быть номинирована в долларах США (отсутствие валютного риска).

Вопрос о выборе безрисковой ставки не может быть решен однозначно, причем не только в силу отсутствия сложившегося рынка капитала внутри страны.

Инструкцией по оценке предприятий как имущественных комплексов (бизнеса), утвержденной Государственным комитетом по имуществу 9 сентября 2008 г. № 70, безрисковая норма определяется по норме процента наиболее надежного банка страны либо по методу портфельных инвестиций как средневзвешенное значение уровней рисков нормы процента наиболее известных финансовых учреждений страны. В качестве безрисковой



Елена ФРОЛОВА,
начальник отдела оценки бизнеса
РУП «Институт недвижимости и оценки»

Норма дисконтирования в оценке бизнеса. Оценка рисков

нормы рекомендуется использовать норму, равную средней процентной ставке, установленной Национальным банком Республики Беларусь за полугодие, по вновь привлеченным депозитам в свободно конвертируемой валюте на срок свыше одного года. Оценщик вправе предусмотреть иной период для установления средней процентной ставки.

Это наиболее распространенный в нашей стране способ определения безрисковой нормы.

Рассмотрим существующие варианты.

Мировая практика в случае привлечения иностранного инвестора рекомендует пользоваться нормами той страны, откуда привлекается капитал. Однако и там безрисковая ставка не является постоянной. Например, в США в разные годы она была и 6 %, и 2,5 %.

В качестве *безрисковой нормы* оценщиком может применяться средняя доходность к погашению US Treasury Bonds (казначейские облигации) с 30-летним сроком погашения. Доходность данных ценных бумаг на 01.04.2010, например, составляла 2,02 % (метод CAPM).

В некоторых крупных проектах с привлечением иностранного и отечественного капитала *в качестве безрисковой ставки для расчетов принимается ставка ЛИБОР* (процентная ставка, по которой банки предлагают друг другу депозиты на европейском валютном рынке).

Ставка ЛИБОР представляет собой европейский аналог американской прайм-рейт, но в отличие от нее является реально действующей ставкой, уравнивающей спрос и предложение. Ее же можно рекомендовать в качестве «безрисковой» ставки для расчета ставки дисконта при отсутствии зарубежного инвестора. Особенно широко ставка ЛИБОР используется для расчета стоимости нематериальных активов.

В качестве безрисковой нормы доходности для Еврозоны можно принять годовую ставку EURIBOR, равную средней процентной ставке по кредитам банков для первоклассных заемщиков на межбанковском рынке в пределах Еврозоны. *Такой подход является общепринятым и, в частности, рекомендован UNIDO.* «Очистку» от инфляционных ожиданий производят следующим образом: берут ставку EURIBOR на максимально короткий период (одна неделя) для того, чтобы влияние инфляции на нее было как можно меньше, и находят ее годовой эквивалент. Полученную ставку можно использовать как оценку безрисковой нормы доходности в Еврозоне без учета инфляции.

Еще один вариант определения безрисковой ставки дохода – *ставка доходов по долгосрочным правительственным облигациям*. Этот выбор обусловлен тем, что долгосрочные правительственные облигации характеризуются очень

низким риском, связанным с неплатежеспособностью, и высокой степенью ликвидности. Кроме того, при определении ставки дохода по этому виду ценных бумаг учитывается долговременное воздействие инфляции. Долгосрочные (а не краткосрочные) облигации используются для того, чтобы обеспечить возможность сопоставления с инвестициями в собственный капитал предприятия, обычно осуществляемыми инвесторами на схожий период времени. Но, по мнению оценщиков, ставки по российским евробондам не отражают на настоящий момент рыночный уровень доходности при минимальном риске и определяются, прежде всего, политическими, а не экономическими факторами.

Поэтому в качестве *безрисковой ставки предлагается использовать и среднюю ставку по долгосрочным валютным депозитам пяти крупнейших российских банков, включая Сбербанк РФ*, которая формируется, в основном, под воздействием внутренних рыночных факторов.

Некоторые экономисты предлагают использовать ставку рефинансирования Центробанка РФ. Одной из возможных ошибок, связанных с применением вышеуказанной ставки, является тот факт, что ставка рефинансирования, как и привязанные к ней процентные ставки по кредитам, включает в себя инфляционную составляющую. Если принять ее в качестве базовой, то надо вклю-

чать инфляционную составляющую во все дисконтируемые денежные потоки. Кроме того, ставка рефинансирования часто и достаточно резко менялась в последние годы. С безрисковыми ставками такое в принципе не должно происходить.

В качестве «безрисковой» ставки предлагается использовать и ставку Сбербанка РФ по валютным вкладам. Но здесь необходимо уточнение: целесообразнее использовать ставку по крупным (более 100 тыс. долларов США) срочным депозитам (на 3 или 6 месяцев). Условия размещения вкладов на срочных депозитах в наибольшей степени соответствуют условиям инвестирования, поскольку деньги с такого вклада, как и инвестированные средства, можно изъять только по истечении определенного срока. Валютные депозиты также более предпочтительны, чем рублевые, по причине меньшей подверженности инфляции. Однако следует иметь в виду, что инфляция не имеет прямого отношения к ставке дисконта и принимается в расчет для определения ее нижней границы только в связи с подверженностью инфляции банковских вкладов и процентов по ним.

Риск для целей оценки бизнеса следует определять как степень неопределенности, связанной с получением ожидаемых в будущем доходов. Другими словами, это опасность недостижения (отклонения) планируемого объема ожидаемых будущих доходов, или риск нереализации прогноза.

При определенном уровне ожидаемых будущих доходов рынок заплатит за бизнес больше в том случае, если вероятность этих доходов выше. Иначе говоря, при определенном уровне ожидаемой будущей прибыли (или денежного потока, дивидендов и т.п.) чем ниже риск, тем выше текущая стоимость бизнеса.

Существует два подхода к трактовке элементов риска при проведении оценки:

- проведение понижающей корректировки ожидаемого будущего потока (прибыли, денежного потока, дивидендов и т.п.) с тем, чтобы отразить эту неопределенность;
- учет риска путем использования более высокой ставки дисконта при оценке ожидаемого потока с тем, чтобы отразить требуемую доход-

ность как вознаграждение за риск.

Американскими учеными Бирманом и Шмидтом убедительно показано, что теоретически более верным вариантом учета элемента риска является приведение ожидаемого будущего дохода к тому, что они назвали «скорректированным на определенность эквивалентом». Они рекомендуют вносить поправки в ожидаемый поток с помощью коэффициента, который отражает вероятность получения данного потока. Затем появляется возможность применить один и тот же дисконт (показатель стоимости капитала) для оценки всех альтернативных инвестиционных решений. Этой же точки зрения придерживаются и некоторые украинские оценщики.

Однако на практике подход к учету риска путем использования более высокой ставки дисконтирования является наиболее часто применяемым.

Экономический смысл используемого увеличения ставки дисконтирования заключается в поиске некоторого дополнительного дохода, превышающего безрисковую ставку как компенсацию за риск владения этими активами.

Этот подход представлен двумя наиболее распространенными моделями – CAPM/APT и кумулятивным методом.

Идеальным способом определения ставки дисконта является использование данных по сравнимым акционерным компаниям открытого типа (*метод CAPM*). Но это возможно только при наличии информации о сравнимых компаниях-аналогах.

Нахождение подходящих компаний-аналогов для сравнения может оказаться делом весьма трудоемким и требующим определенного элемента субъективизма (обращения к здравому смыслу). Чтобы убедиться в том, что та или иная компания действительно сопоставима с оцениваемой компанией, консультант должен оценить разнообразные факторы, среди которых как наиболее важные отметим следующие:

- сходство отрасли (продукты, рынки, потребители и т.п.);
- финансовые риски (структура капитала, ликвидность и т.п.);
- размер (объемы продаж, доходы, число торговых точек и т.п.);
- географическая диверсификация.

В методе CAPM компании-аналоги для сравнения сходны с оцениваемой компанией во многих областях, связанных с риском, включая выпускаемые изделия, рынки, географическое расположение, уровень менеджмента, и, естественно, в области рисков размера компании и финансовых рисков. Метод CAPM, таким образом, не включает многие из рисков дифференциалов, обычно применяемые в кумулятивном методе, поскольку соответствующие различия уже учтены в корректировке, основанной на коэффициенте «бета». Так как обычно бывает невозможно найти компании-аналоги для сравнения, которые точно совпадали бы по всем параметрам с оцениваемой компанией, все же некоторые корректировки понадобятся, но их меньше, чем при кумулятивном методе.

Кумулятивный метод рекомендуется применять, когда сравнительные данные недоступны.

Как вытекает из самого названия, кумулятивный метод основан на предпосылке, что ставка дисконтирования, применяемая компанией (а, следовательно, в ряде случаев и коэффициент капитализации), «собрана» из ряда факторов риска, которые в совокупности представляют характеристику общего дохода, который требуется расчетливому покупателю для компенсации совокупного риска, когда он решается приобрести данную компанию.

Оставим в стороне надбавку к акционерному капиталу за риск (CAPM и WACC) и остановимся на факторах риска, включающих большую долю соображений здравого смысла, может быть, даже большую, чем любой другой компонент данных показателей. Выполняя этот шаг, оценщик должен сравнить оцениваемую компанию с компанией-аналогом (CAPM) или со средне-рыночными показателями (метод кумулятивного построения).

Приведем некоторые из факторов, которые должны приниматься во внимание в этом процессе.

Отрасль, к которой принадлежит компания. Некоторые отрасли отличаются более высоким, чем средний уровень, риском для инвесторов, а другие – риском ниже среднего. Существуют специфич-



ческие отраслевые риски: особый экологический режим, специфика налогообложения, интерес и влияние государства к данной отрасли, подверженность данной отрасли валютному риску.

Финансовый риск компании. Термин «финансовый риск» определяется в этом контексте широко, включая не только финансирование в долг, но также относительный риск от всех источников финансирования бизнеса. Этот риск включает текущие обязательства и решение о ликвидации неденежных текущих активов и их превращении в наличность с целью финансирования капиталовложений или выплат повышенных дивидендов.

Поэтому оценка финансового риска должна включать:

- 1) увеличивающиеся размеры коэффициента леведжа (отношение заемных средств к объему капитала) и покрытия расходов доходами;
- 2) общие коэффициенты леведжа (отношение совокупных долговых обязательств к акционерному капиталу);
- 3) коэффициенты ликвидности (текущий или оперативный коэффициент);
- 4) коэффициенты оборачиваемости (коэффициенты оборота запасов и задолженностей).

Компания, которая ведет свой бизнес, слишком мало обращая внимание на убытки или слишком злоупотребляя долгосрочными заимствованиями ресурсов для поддержки бизнеса, как правило, будет более рискованной, чем компания, которая не столь отягощена такого рода обязательствами.

Диверсификация деятельности компании. В целом, чем больше диверсифицирована компания в отношении производимой продукции, потребительской базы, географического размещения и т.д., тем меньше здесь риск сравнительно с другими компаниями. Специализация ведет к нарабатанным связям и льготным ценам, но одновременно таит в себе опасность концентрации рисков.

Другие характеристики. Оценщик должен также учесть все другие факторы, которые могут вести к дополнительным плюсовым или минусовым корректировкам. Такие факторы часто включают вопросы,

связанные с ключевыми фигурами компании, основательностью и компетенцией ее менеджмента.

Нужно понимать, что ставка дисконтирования – это только промежуточное звено в оценке проекта или актива. Оценка активов всегда субъективна. Один актив может иметь различную стоимость для его оценщиков из-за различий в прогнозах, разного восприятия рисков.

Для расчета ставки дисконтирования можно использовать любые подходы и методы, главное – не допустить логических ошибок.

Наиболее часто встречающаяся ошибка – это двойной учет экономических рисков. Если оценщик учел отдельным слагаемым какой-то риск, то он должен гарантировать, что этот риск уже не учтен в самих денежных потоках. Например, если на предприятии плохой менеджмент, то потоки будут отвечать именно этому менеджменту, и потому оценщик не имеет права вводить премию за плохой менеджмент.

Тим Коллер, один из авторов известной книги по оценке бизнеса, на примере Бразилии показал, что инфляционный дифференциал (разница уровней инфляции в различных странах) вполне объясняет различие цен на акции сравниваемых компаний в Бразилии и США. Смещение понятий «инфляция» и «страновой риск» приводит к тому, что рассчитываемая ставка дисконтирования почти удваивается, что противоречит наблюдаемым на рынке ценам.

Дисконт в расчетах нередко путают с инфляцией. Кроме того, в качестве безрисковой ставки часто применяют доходность по российским еврооблигациям, хотя эти облигации находятся в почти «дефолтной» области международных рейтингов. Состояние рынка в целом характеризуют фондовые индексы. Например, в США таким индикатором является индекс S & P 500, а в России в качестве «измерителя» рынка можно использовать индекс РТС.

Согласно рейтингу S & P российские еврооблигации Russia-30 имеют кредитный рейтинг ВВ, что означает «вне опасности в краткосрочной перспективе, но имеется существенная неопределенность, связанная с чувствительностью по отношению к неблагоприятным де-

ловым, финансовым и экономическим условиям».

Известные всем формулы для расчета ставки дисконтирования представляют собой, скорее, концепции, и на практике они применяются обычно с использованием дополнительных модификаций и поправок.

Хороший индикатор для ставки дисконтирования – это стоимость кредитов для конкретного заемщика. Основой для определения ставки дисконтирования могут стать фактические кредитные ставки и уровни доходности облигаций, имеющиеся на рынке, поскольку доходность не зависит полностью от особенностей конкретного инвестиционного проекта и отражает общеэкономические условия его реализации. Но данные показатели нуждаются в существенной корректировке, связанной с риском самого проекта. Сейчас все чаще россиянами предлагается использовать метод реальных опционов, но его применение очень сложно с точки зрения методологии. *Под реальным опционом понимается возможность менеджерами проекта учитывать изменения экономической ситуации и принимать решения по изменению масштабов, сроков осуществления либо прекращению проектов. При оценке стоимости реальных опционов используются те же статистико-математические методы, что и при оценке финансовых опционов. Из-за большого числа неопределенных факторов расчеты с помощью этого метода, как правило, очень сложны.*

Полагаем, что для частного инвестора расчеты, основанные на формулах, – это не единственный способ принятия правильного решения относительно ставки дисконтирования проекта.

Любые математические модели – это только попытка приблизиться к реальной действительности. Инвестор может на основе личной оценки ситуации на рынке определить, какая доходность достаточна для проекта, и использовать ее в расчетах в качестве ставки дисконтирования. Но для того, чтобы индивидуальные ощущения были адекватными, инвестор должен быть опытным, то есть хорошо знать рынок и разбираться в нем. ►

РЕЗОЛЮЦИЯ

Международной научно-практической конференции
«Перспективы развития оценочной деятельности»
(Минск, 14-15 октября 2010 г.)

Развитие оценочной деятельности в Республике Беларусь, как и в других странах, является составной частью общего процесса реформирования экономики и создания правового государства, неотъемлемым условием устойчивого социально-экономического развития страны.

Цель оценочной деятельности – обеспечение качественными услугами по оценке имущества и информационной основой для принятия решений по управлению государственной собственностью и экономикой в целом. Она необходима для повышения эффективности и структурной перестройки экономики, улучшения инвестиционного климата, развития рыночных отношений и многоукладности форм собственности, совершенствования системы налогообложения и др.

Перспективы развития оценочной деятельности в Республике Беларусь зависят от решения ряда ключевых задач, направленных на создание условий и формирующих инфраструктуру оценочной деятельности (правового, научного, информационного, кадрового и иного обеспечения), что невозможно без развития международного сотрудничества, проведения совместных научных исследований, изучения и использования передового отечественного и зарубежного опыта в этой области.

В связи с изложенным участники Международной научно-практической конференции «Перспективы развития оценочной деятельности», состоявшейся 14-15 октября 2010 г. в Минске (далее – конференция), отмечают значимость и своевременность ее проведения, а также актуальность рассмотренных вопросов, связанных с совершенствованием нормативно-правового, научно-методического обеспечения оценочной деятельности, системой управления качеством оценочных услуг, результатами научных исследований и обобщением практического опыта оценки в Республике Беларусь и за рубежом.

В работе конференции приняло участие более 150 руководителей и специалистов Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь и входящих в его систему организаций, занимающихся оценочной деятельностью,

других республиканских органов государственного управления, учреждений образования, банков, частных оценочных организаций, средств массовой информации, а также гостей из Украины, России, Швеции, Норвегии и Польши. Отмечены доклады и выступления известных представителей отраслевой науки, а также опытных практикующих оценщиков. Заслуживают внимания факт участия в конференции и доклады молодых талантливых оценщиков, научных сотрудников и преподавателей учреждений образования, ведущих подготовку специалистов по оценке.

Участники конференции подтвердили необходимость продолжения научных исследований по проблемным вопросам оценочной деятельности:

определению ликвидационной и залоговой стоимости имущества, норм дисконтирования и коэффициентов капитализации, а также проведению их мониторинга;

разработке отечественных укрупненных нормативов по определению стоимости зданий и сооружений, индексов изменения стоимости по видам объектов гражданских прав;

созданию (совершенствованию) систем мониторинга информации рынка недвижимости, оборудования, предприятий (бизнеса), пакетов акций, транспорта;

созданию информационных аналитических систем по видам объектов гражданских прав, а также разработки программного обеспечения по формированию и использованию соответствующих баз данных, проведению оценки объектов гражданских прав, ведению мониторинга информации по видам объектов гражданских прав, экспертизе достоверности оценки и контролю качества оценочных услуг.

Было отмечено, что повышение качества оценочных услуг напрямую зависит от комплексного системного решения как вышеперечисленных проблемных вопросов научно-методического, информационного и программного обеспечения оценочной деятельности, так и от принятия мер по развитию и совершенствованию законодательства, подготовке, повышению квалификации и аттестации оценщиков, введению системы серти-

фикации оценочных услуг, экспертизы достоверности оценки, рейтинга оценочных организаций и оценщиков.

В целом, анализ прозвучавших на конференции докладов и сообщений, результаты их обсуждения в ходе состоявшейся дискуссии позволяют сделать приведенные ниже выводы и предложения, которые будут способствовать решению как тактических, так и стратегических задач в области оценочной деятельности, в том числе созданию действенного механизма управления и контроля качества оценочных услуг.

1. Считать первоочередной задачей развития оценочной деятельности дальнейшее совершенствование нормативных правовых и технических нормативных правовых актов по оценке объектов гражданских прав, с учетом мнений (замечаний и предложений) всех заинтересованных, в том числе организаций, входящих в систему Госкомимущества и занимающихся оценочной деятельностью, других оценочных организаций и индивидуальных предпринимателей, общественных организаций оценщиков и др.

2. Поддержать предложения о необходимости проведения и обеспечения координации научных исследований по проблемным вопросам оценочной деятельности, подготовки научных кадров, в том числе направления в целевую магистратуру и аспирантуру, а также привлечения молодых высококвалифицированных специалистов к нормотворческой, научной, управленческой, преподавательской деятельности в области оценки.

3. Считать целесообразным включение проблемных вопросов развития оценочной деятельности в государственные и отраслевые научно-технические программы, выделение средств инновационного фонда на их реализацию. Просить научно-технический совет Госкомимущества инициировать и координировать разработку и реализацию таких программ в соответствии с актуальными задачами оценочной деятельности.

4. Признать обязательным условием развития оценочной деятельности повышение эффективности подготовки и повышения квалификации оценщиков, в том числе путем улучшения взаимодействия в этом направлении органов управления, оценочных организаций и учреж-



УДК 332.36:631.16:631.172

Георгий КОЛОСОВ,
ассистент кафедры
экономики предприятий
УО «Полесский государственный
университет»



дений образования, осуществляющих подготовку и повышение квалификации кадров в области оценки.

5. Рекомендовать учреждениям образования рассмотреть возможность открытия новых специальностей и (или) специализаций по подготовке оценщиков, а оценочным организациям – изыскать возможность проведения производственных и преддипломных практик для студентов этих специальностей (специализаций) с учетом перспектив их распределения в эти оценочные организации.

6. Отметить актуальность создания Экспертно-консультативного совета по оценочной деятельности при Государственном комитете по имуществу Республики Беларусь и просить его активизировать свою работу с учетом положений настоящей резолюции.

7. Поддержать предложения о целесообразности создания в перспективе саморегулируемой организации (СРО) оценщиков, формирования и опубликования рейтинга деловой репутации оценочных организаций, сертификации оценочных услуг, чему должно предшествовать создание соответствующей нормативно-правовой базы.

8. Учитывая роль и значение развития оценочной деятельности, а также актуальность изучения и применения передового отечественного и зарубежного опыта, внедрения современных методов и информационных технологий, обмена мнениями и коллективной выработки решений, участники конференции считают необходимым:

всемерное развитие межотраслевого и международного сотрудничества в области оценочной деятельности, организацию проведения и участие оценщиков Республики Беларусь в республиканских и международных конференциях, семинарах, встречах, совещаниях и т.д., а также участие в международных проектах в этой области, в том числе финансируемых за счет грантов международных организаций и международной технической помощи;

ежегодное проведение Международной научно-практической конференции «Перспективы развития оценочной деятельности» в Минске.

9. Участники конференции обращаются с просьбой к оргкомитету внести настоящую резолюцию от их имени в Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь, организовать ее публикацию в отраслевом научно-производственном журнале «Земля Беларуси» и на сайте Госкомимущества.

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОСНОВНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР ПО РАЙОНАМ БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье представлены результаты анализа эффективности возделывания основных сельскохозяйственных культур на пахотных и улучшенных луговых землях сельскохозяйственных организаций Брестской области. Оценка эффективности произведена на основе энергетического подхода.

Введение

В современной научной литературе для оценки эффективности организации использования сельскохозяйственных земель наиболее часто применяются стоимостные (экономические) и нестоимостные (технические, организационно-хозяйственные) показатели [1]. По нашему мнению, применяющаяся в настоящее время оценка народнохозяйственной эффективности использования земель, основанная на использовании стоимостных показателей, обладает весьма существенным недостатком. Так, ценовой диспаритет, инфляция и девальвация белорусского рубля [1, с. 303-304] не позволяют достоверно предвидеть будущие затраты на производство сельскохозяйственной продукции и обоснованно соотносить их с возможным

эффектом от ее реализации. Данное обстоятельство способно в значительной степени отразиться на научной обоснованности решений при разработке проектов землеустройства, одной из основных задач которых является эффективная организация использования земель, как на ближайшую, так и на достаточно отдаленную перспективу.

Таким образом, на наш взгляд, существует объективная необходимость применения для оценки эффективности организации использования сельскохозяйственных земель показателей, свободных от влияния конъюнктурных изменений рынка. Наиболее удовлетворяющим перечисленным выше условиям, на наш взгляд, является применение для обоснования эффективности организации использования земель в проектах

землеустройства энергетических показателей.

В практике землеустроительно-го проектирования впервые энергетическая оценка эффективности

возделывания сельскохозяйственных культур бала применена В.Ф. Колмыковым и Д.А. Чижом [2]. Впоследствии В.Ф. Колмыков значительно усовершенствовал, суще-

ствующие методики энергетической оценки и адаптировал их для целей землеустройства [3, с. 111–150].

В настоящий момент нами разрабатывается методика организа-

Таблица 1 – Затраты энергии на возделывание сельскохозяйственных культур, воплощенные в семенах, удобрениях и средствах химической защиты растений (при соблюдении технологии)

Статьи затрат	Затраты энергии по основным культурам, ГДж/га										
	озимые зерновые	яровые зерновые	кукуруза на зерно	лен	картофель	корнеплоды	кукуруза на силос и зеленый корм	однолетние травы на зеленую массу	однолетние травы на сено	многолетние травостой пастбищного использования	многолетние травостой сенокосного использования
Семена	5,2	5,5	7,9	15,8	33,6	0,3	8,2	26,3	26,3	0,7	0,5
Удобрения	18,8	5,9	8,1	2,7	8,0	11,2	8,7	10,8	10,8	2,2	20,4
Средства химической защиты растений	0,3	0,3	0,1	2,9	2,6	1,6	0,3	–	–	0,2	0,2

Таблица 2 – Средневзвешенные значения показателей, характеризующих пространственные, технологические и культуртехнические свойства пахотных и улучшенных луговых земель сельскохозяйственных организаций по районам Брестской области

Наименования районов	Средневзвешенные значения											
	по пахотным землям				по улучшенным луговым землям, используемым для:							
	Фактическое расстояние транспортников, км	Коэффициент качества дорог	Длина гона, м	Коэффициент к сменным нормам выработки	выпаса скота				сенокосения			
Фактическое расстояние транспортников, км					Коэффициент качества дорог	Длина гона, м	Коэффициент к сменным нормам выработки	Фактическое расстояние транспортников, км	Коэффициент качества дорог	Длина гона, м	Коэффициент к сменным нормам выработки	
Барановичский	2,96	1,63	673	0,83	6,45	1,58	513	0,91	3,01	1,69	475	0,87
Березовский	3,36	1,57	579	0,89	5,51	1,51	641	0,94	2,93	1,65	522	0,91
Брестский	3,71	1,51	693	0,86	4,09	1,54	485	0,91	3,01	1,57	550	0,88
Ганцевичский	4,13	1,5	710	0,90	7,78	1,38	701	0,95	3,40	1,58	703	0,91
Дрогичинский	3,25	1,54	522	0,91	5,20	1,52	561	0,93	3,15	1,60	520	0,92
Жабинковский	3	1,65	623	0,89	4,39	1,60	568	0,94	2,70	1,73	582	0,91
Ивановский	3,96	1,52	590	0,91	11,05	1,52	644	0,93	4,61	1,62	703	0,92
Ивацевичский	4,94	1,55	691	0,89	14,13	1,45	722	0,95	3,59	1,70	624	0,91
Каменецкий	2,89	1,61	727	0,84	5,36	1,58	541	0,94	2,79	1,71	538	0,90
Кобринский	3,77	1,54	537	0,90	6,95	1,47	595	0,94	3,45	1,63	549	0,92
Лунинецкий	8,8	1,4	761	0,93	14,09	1,72	1011	0,96	6,17	1,47	902	0,93
Ляховичский	3,38	1,59	590	0,86	5,49	1,48	568	0,93	3,82	1,62	451	0,90
Малоритский	3,75	1,68	613	0,91	6,40	1,59	570	0,93	3,79	1,63	603	0,92
Пинский	4,23	1,57	705	0,91	6,04	1,50	794	0,95	3,80	1,62	609	0,91
Пружанский	3,07	1,66	675	0,87	8,64	1,54	673	0,95	2,98	1,68	584	0,93
Столинский	3,65	1,56	566	0,90	6,60	1,54	670	0,93	3,77	1,58	589	0,93
В среднем по области	3,83	1,58	646	0,88	7,85	1,54	677	0,98	3,64	1,13	603	0,91



ции эффективного использования эродированных и эрозионноопасных земель при противоэрозионной организации территории с использованием энергетического подхо-

да [4]. В ходе разработки данной методики выполнено экономико-математическое моделирование основных технологических процессов в растениеводстве с исполь-

зованием современной техники белорусского производства [5]. Результаты проведенных нами исследований позволили впервые оценить пахотные и улучшенные лу-

Таблица 3 – Прогнозная урожайность основной и побочной продукции сельскохозяйственных культур по районам Брестской области (при соблюдении технологии)

Наименования районов	Наименования и урожайность сельскохозяйственных культур, т/га										
	озимые зерновые	яровые зерновые	кукуруза на зерно	лен	картофель	корнеплоды	кукуруза на силос и зеленый корм	однолетние травы на зеленую массу	однолетние травы на сено	многолетние травы с пастбищного использования	многолетние травы с сенокосного использования
Барановичский	<u>3,97</u> 4,76	<u>3,67</u> 3,67	<u>4,50</u> 5,40	<u>1,76</u> 1,03	<u>23,23</u> –	<u>70,45</u> 17,61	<u>49,32</u> –	<u>73,13</u> –	<u>27,68</u> –	<u>53,11</u> –	<u>33,99</u> –
Березовский	<u>3,88</u> 4,65	<u>3,58</u> 3,58	<u>4,41</u> 5,29	<u>1,72</u> 1,01	<u>22,90</u> –	<u>69,57</u> 17,39	<u>48,85</u> –	<u>72,05</u> –	<u>27,28</u> –	<u>54,41</u> –	<u>34,44</u> –
Брестский	<u>3,85</u> 4,62	<u>3,55</u> 3,55	<u>4,38</u> 5,26	<u>1,70</u> 1,00	<u>22,80</u> –	<u>69,30</u> 17,33	<u>48,71</u> –	<u>71,72</u> –	<u>27,16</u> –	<u>55,90</u> –	<u>34,95</u> –
Ганцевичский	<u>3,38</u> 4,06	<u>3,06</u> 3,06	<u>3,90</u> 4,68	<u>1,47</u> 0,90	<u>21,10</u> –	<u>64,80</u> 16,20	<u>46,32</u> –	<u>66,20</u> –	<u>25,13</u> –	<u>49,67</u> –	<u>32,82</u> –
Дрогичинский	<u>3,49</u> 4,19	<u>3,17</u> 3,17	<u>4,01</u> 4,81	<u>1,53</u> 0,93	<u>21,50</u> –	<u>65,86</u> 16,46	<u>46,88</u> –	<u>67,50</u> –	<u>25,60</u> –	<u>52,73</u> –	<u>33,87</u> –
Жабинковский	<u>3,75</u> 4,50	<u>3,44</u> 3,44	<u>4,28</u> 5,13	<u>1,65</u> 0,98	<u>22,43</u> –	<u>68,33</u> 17,08	<u>48,20</u> –	<u>70,53</u> –	<u>26,72</u> –	<u>55,71</u> –	<u>34,89</u> –
Ивановский	<u>3,47</u> 4,16	<u>3,14</u> 3,14	<u>3,98</u> 4,78	<u>1,51</u> 0,92	<u>21,40</u> –	<u>65,59</u> 16,40	<u>46,74</u> –	<u>67,17</u> –	<u>25,48</u> –	<u>50,97</u> –	<u>33,26</u> –
Ивацевичский	<u>3,67</u> 4,40	<u>3,35</u> 3,35	<u>4,19</u> 5,03	<u>1,61</u> 0,96	<u>22,13</u> –	<u>67,54</u> 16,88	<u>47,77</u> –	<u>69,56</u> –	<u>26,36</u> –	<u>50,69</u> –	<u>33,17</u> –
Каменецкий	<u>3,81</u> 4,58	<u>3,51</u> 3,51	<u>4,34</u> 5,21	<u>1,69</u> 1,00	<u>22,67</u> –	<u>68,95</u> 17,24	<u>48,52</u> –	<u>71,29</u> –	<u>27,00</u> –	<u>54,50</u> –	<u>34,47</u> –
Кобринский	<u>3,55</u> 4,26	<u>3,23</u> 3,23	<u>4,07</u> 4,88	<u>1,55</u> 0,94	<u>21,70</u> –	<u>66,39</u> 16,60	<u>47,16</u> –	<u>68,15</u> –	<u>25,84</u> –	<u>51,62</u> –	<u>33,49</u> –
Лунинецкий	<u>3,33</u> 3,99	<u>3,00</u> 3,00	<u>3,84</u> 4,61	<u>1,44</u> 0,89	<u>20,91</u> –	<u>64,27</u> 16,07	<u>46,04</u> –	<u>65,55</u> –	<u>24,89</u> –	<u>50,22</u> –	<u>33,01</u> –
Ляховичский	<u>3,98</u> 4,77	<u>3,68</u> 3,68	<u>4,51</u> 5,42	<u>1,77</u> 1,03	<u>23,26</u> –	<u>70,54</u> 17,63	<u>49,37</u> –	<u>73,24</u> –	<u>27,72</u> –	<u>53,48</u> –	<u>34,12</u> –
Малоритский	<u>3,23</u> 3,87	<u>2,89</u> 2,89	<u>3,74</u> 4,48	<u>1,39</u> 0,87	<u>20,54</u> –	<u>63,30</u> 15,82	<u>45,52</u> –	<u>64,36</u> –	<u>24,45</u> –	<u>49,85</u> –	<u>32,88</u> –
Пинский	<u>3,45</u> 4,13	<u>3,12</u> 3,12	<u>3,96</u> 4,75	<u>1,50</u> 0,92	<u>21,34</u> –	<u>65,42</u> 16,35	<u>46,65</u> –	<u>66,96</u> –	<u>25,40</u> –	<u>50,87</u> –	<u>33,23</u> –
Пружанский	<u>3,68</u> 4,41	<u>3,36</u> 3,36	<u>4,20</u> 5,04	<u>1,62</u> 0,97	<u>22,17</u> –	<u>67,62</u> 16,91	<u>47,82</u> –	<u>69,66</u> –	<u>26,40</u> –	<u>51,43</u> –	<u>33,42</u> –
Столинский	<u>3,54</u> 4,25	<u>3,22</u> 3,22	<u>4,06</u> 4,87	<u>1,55</u> 0,94	<u>21,67</u> –	<u>66,30</u> 16,57	<u>47,12</u> –	<u>68,04</u> –	<u>25,80</u> –	<u>55,90</u> –	<u>34,95</u> –
В среднем по области	<u>3,66</u> 4,39	<u>3,35</u> 3,35	<u>4,18</u> 5,02	<u>1,61</u> 0,96	<u>22,10</u> –	<u>67,45</u> 16,86	<u>47,73</u> –	<u>69,45</u> –	<u>26,32</u> –	<u>52,18</u> –	<u>33,68</u> –

говые земли сельскохозяйственных организаций Брестской области по эффективности возделывания сельскохозяйственных культур на энергетической основе.

Основная часть

В процессе проведения исследования использовались следующие методы: нормативный, абстрактно-логический, статистический, индукции, дедукции, экономико-математического моделирования и другие. Оценка эффективности возделывания основных сельскохозяйственных культур по районам Брестской области осуществлена с применением соответствующих нормативных [1, 6] и статистических [7] материалов.

Для оценки затрат энергии, воплощенных в семенах, удобрениях и средствах защиты растений, в разрезе основных сельскохозяйственных культур были использованы усредненные нормативы, определенные требованиями отраслевых регламентов [6]. При этом учитывались как прямые, так и косвенные (овеществленные) энергозатраты. Идентичность норм внесения семян, а также систем удобрений и химической защиты растений, примененных для оценки эффективности возделывания основных сельскохозяйственных культур в разрезе районов Брестской области, призвана обеспечить адекватность и соизмеримость ее результатов. Результаты анализа затрат энергии, воплощенной в семенах, удобрениях и средствах защиты растений, отражены в таблице 1.

Проведенный анализ позволяет сделать вывод, что при соблюдении технологии наибольшие затраты энергии воплощены во вносимых семенах картофеля, однолетних трав и льна, а также удобрениях под многолетние травы сенокосного использования, озимые зерновые и корнеплоды.

Помимо перечисленных выше статей энергозатрат, возделывание сельскохозяйственных культур предполагает необходимость перевозки грузов, холостых перегонов техники, а также выполнения полевых работ. Проведенные ранее исследования [5] позволили вывести корреляционные модели, отражаю-

Таблица 4 – Затраты энергии, необходимые для холостых перегонов техники, выполнения транспортных и полевых работ при возделывании основных сельскохозяйственных культур по районам Брестской области

Статьи затрат энергии	Затраты энергии по культурам, ГДж/га										
	озимые зерновые	яровые зерновые	кукуруза на зерно	лен	картофель	корнеплоды	кукуруза на силос и зеленый корм	однолетние травы на зеленую массу	однолетние травы на сено	многолетние травы сенокосного использования	многолетние травы сенокосного использования
Барановичский											
1	0,9	1,6	0,3	0,5	0,8	0,5	0,4	0,3	0,5	0,06	0,6
2	3,1	0,8	1,2	0,3	1,3	10,8	2,6	7,0	5,1	5,1	6,3
3	7,8	9,5	9,2	7,8	15,3	14,4	8,5	7,8	7,0	1,1	3,6
Березовский											
1	0,9	1,5	0,3	0,5	0,8	0,5	0,4	0,4	0,5	0,05	0,5
2	3,3	0,9	1,3	0,3	1,4	11,5	2,9	7,3	5,2	5,5	6,6
3	7,0	8,6	8,5	7,2	13,9	13,4	7,9	7,2	6,2	1,0	3,0
Брестский											
1	0,9	1,5	0,3	0,5	0,8	0,5	0,4	0,4	0,5	0,05	0,5
2	3,3	0,9	1,3	0,3	1,4	11,5	2,9	7,3	5,2	5,5	6,6
3	7,1	8,7	8,5	7,2	14	13,5	8	7,2	6,3	1,0	3,6
Ганцевичский											
1	1,2	1,5	0,4	0,6	1,0	0,6	0,5	0,4	0,6	0,06	0,7
2	3,5	0,8	1,3	0,3	1,5	12,5	3,2	7,4	5,1	5,5	6,6
3	5,9	7,3	7,0	6,5	12,1	12,1	7,2	6,4	5,4	0,9	2,7
Дрогичинский											
1	0,9	1,4	0,3	0,4	0,8	0,4	0,4	0,3	0,4	0,05	0,5
2	3,1	0,7	1,1	0,3	1,2	10,7	2,6	6,6	4,8	5,2	6,3
3	6,4	8,0	7,7	7,0	13,2	12,8	7,7	7,0	6,0	1,0	3,2
Жабинковский											
1	0,9	1,4	0,3	0,4	0,8	0,5	0,4	0,3	0,4	0,05	0,4
2	3,1	0,8	1,2	0,3	1,3	10,8	2,7	6,9	5,0	5,4	6,5
3	6,7	8,3	8,1	7,0	13,5	13,1	7,7	7,0	6,0	1,0	3,1
Ивановский											
1	1,1	1,5	0,3	0,5	1,0	0,6	0,5	0,4	0,5	0,09	1,1
2	3,5	0,8	1,3	0,3	1,5	12,3	3,2	7,3	5,1	5,6	6,6
3	6,2	7,7	7,4	6,7	12,7	12,5	7,5	6,7	5,7	0,9	3,1
Ивацевичский											
1	1,6	1,6	0,5	0,7	1,3	0,8	0,7	0,6	0,7	0,07	1,3
2	4,2	1,0	1,6	0,4	2,0	15,2	4,1	8,9	5,7	6,5	7,3
3	6,5	7,9	7,7	6,7	12,9	12,7	7,5	6,7	5,7	0,9	2,7
Каменецкий											
1	0,8	1,5	0,3	0,4	0,8	0,4	0,4	0,3	0,4	0,05	0,5
2	3,0	0,8	1,2	0,3	1,2	10,4	2,5	6,7	4,9	5,1	6,3
3	7,3	8,9	8,6	7,4	14,4	13,8	8,1	7,4	6,6	1,0	3,1



Продолжение таблицы 4

Статьи затрат энергии	Затраты энергии по культурам, ГДж/га										
	озимые зерновые	яровые зерновые	кукуруза на зерно	лен	картофель	корнеплоды	кукуруза на силос и зеленый корм	однолетние травы на зеленую массу	однолетние травы на сено	многолетние травостой пастбищного использования	многолетние травостой сенокосного использования
Кобринский											
1	1,1	1,5	0,3	0,5	0,9	0,5	0,5	0,4	0,5	0,06	0,6
2	3,4	0,8	1,3	0,3	1,4	12,1	3,1	7,3	5,1	5,5	6,6
3	6,6	8,2	7,9	7,1	13,5	13,0	7,8	7,1	6,1	0,9	3,0
Лунинецкий											
1	2,7	1,9	0,8	1,2	2,2	1,3	1,2	0,9	1,3	0,11	1,6
2	5,9	1,4	2,0	0,6	3,0	22,3	6,5	11,9	6,8	9,1	9,0
3	5,3	6,5	6,3	5,8	10,6	11,2	6,6	5,7	4,7	0,8	2,1
Ляховичский											
1	1,0	1,5	0,3	0,5	0,9	0,5	0,5	0,4	0,5	0,07	0,5
2	3,3	0,9	1,3	0,3	1,4	11,7	3,0	7,5	5,3	5,5	6,5
3	7,6	9,2	9,1	7,6	15,0	14,1	8,3	7,7	6,7	1,0	3,2
Малоритский											
1	1,2	1,5	0,4	0,6	1,0	0,6	0,5	0,4	0,6	0,07	0,6
2	3,5	0,8	1,2	0,3	1,5	12,5	3,2	7,2	5,0	5,6	6,7
3	5,8	7,3	6,9	6,6	12,3	12,2	7,3	6,6	5,6	0,9	3,2
Пинский											
1	1,3	1,5	0,4	0,6	1,1	0,6	0,6	0,5	0,6	0,07	0,5
2	3,7	0,9	1,3	0,4	1,6	13,3	3,5	7,8	5,2	5,9	6,9
3	5,9	7,3	7,0	6,3	11,8	12,0	7,1	6,3	5,3	0,9	2,6
Пружанский											
1	0,9	1,5	0,3	0,5	0,8	0,5	0,4	0,3	0,5	0,05	0,8
2	3,1	0,8	1,2	0,3	1,3	11,0	2,7	6,9	5,0	5,1	6,3
3	6,8	8,4	8,1	7,1	13,6	13,2	7,8	7,1	6,2	0,9	2,8
Столинский											
1	1,0	1,5	0,3	0,5	0,9	0,5	0,5	0,4	0,5	0,07	0,6
2	3,3	0,8	1,3	0,3	1,4	11,9	3,0	7,2	5,0	5,9	6,8
3	6,5	8,1	7,8	7,0	13,3	12,9	7,7	7,0	6,0	0,9	3,1
В среднем по области											
1	1,2	1,5	0,4	0,6	1,0	0,6	0,5	0,4	0,6	0,04	0,7
2	3,5	0,9	1,1	0,4	1,5	12,6	3,2	7,6	5,2	5,7	6,7
3	6,7	8,3	8,0	7,0	13,5	13,1	7,8	7,0	6,1	0,9	2,4

щие зависимость суммарных затрат энергии средств механизации, живого труда и топлива на:

1) транспортировку грузов – от расстояния перевозки, качества дорог и класса грузов;

2) холостые перегоны техники – от расстояния транспортировки,

качества дорог и культуртехнического состояния и других условий рабочих участков (рельеф, влажность, наличие препятствий и каменность и др.);

3) выполнение полевых работ в процессе возделывания сельскохозяйственных культур – от их уро-

жайности, длин гона, а также культуртехнических свойств рабочих участков, выраженных в обобщенном поправочном коэффициенте к сменным нормам выработки.

Данные кадастровой оценки пахотных и улучшенных луговых земель, используемых для выпаса скота и сенокосения, сельскохозяйственных организаций в разрезе районов Брестской области [7] дали возможность установить средневзвешенные значения показателей, необходимых для дальнейшего анализа (табл. 2).

Анализ полученных средневзвешенных значений позволяет сделать вывод, что наихудшими пространственными условиями в Брестской области характеризуется организация использования пахотных и улучшенных луговых земель Лунинецкого района, так как расстояния от этих видов земель до хозцентров бригад в районе значительно превышают среднеобластные значения.

На основании данных кадастровой оценки земель в разрезе районов [1, с. 322–344], с учетом требований отраслевых регламентов [6] в отношении необходимости внесения определенных доз органических и минеральных удобрений под основные сельскохозяйственные культуры, а также принятых соотношений основной и побочной продукции растениеводства нами были рассчитаны соответствующие прогнозные значения урожайности (табл. 3).

Рассчитанные значения урожайности основных сельскохозяйственных культур позволяют сделать вывод, что наибольшей урожайностью вследствие лучшего состояния и плодородия почв отличаются Барановичский, Березовский и Брестский районы области. Наименьшим плодородием характеризуются Пинский, Лунинецкий и, особенно, Малоритский районы.

Использование рассчитанных средневзвешенных значений расстояний от пахотных и улучшенных луговых земель до хозцентров бригад, коэффициентов качества дорог, длин гона рабочих участков, обобщенных поправочных коэффициентов к сменным

Таблица 5 – Прогнозируемое поступление энергии от основных сельскохозяйственных культур по районам Брестской области (при соблюдении технологии)

Наименования районов	Поступление энергии по культурам, ГДж/га										
	озимые зерновые	яровые зерновые	кукуруза на зерно	лен	картофель	корнеплоды	кукуруза на силос и зеленый корм	однолетние травы на зеленую массу	однолетние травы на сено	многолетние травостой пастбищного использования	многолетние травостой сенокосного использования
Барановичский	134,0	113,5	88,4	53,7	88,3	175,8	184,5	201,8	429,0	194,9	525,6
Березовский	131,0	110,5	86,6	52,4	87,0	173,6	182,7	198,9	422,8	199,7	532,4
Брестский	130,1	109,6	86,0	52,1	86,6	172,9	182,2	198,0	421,0	205,1	540,3
Ганцевичский	114,3	94,4	76,5	45,7	80,2	161,7	173,2	182,7	389,4	182,3	507,4
Дрогичинский	118,0	98,0	78,7	47,2	81,7	164,3	175,3	186,3	396,9	193,5	523,6
Жабинковский	126,6	106,3	83,9	50,7	85,2	170,5	180,3	194,7	414,2	204,5	539,3
Ивановский	117,1	97,1	78,2	46,8	81,3	163,7	174,8	185,4	395,0	187,0	514,3
Ивацевичский	123,8	103,6	82,3	49,6	84,1	168,5	178,7	192,0	408,6	186,0	512,8
Каменецкий	128,8	108,4	85,3	51,6	86,1	172,0	181,5	196,8	418,5	200,0	532,9
Кобринский	119,8	99,8	79,9	47,9	82,5	165,6	176,4	188,1	400,6	189,4	517,7
Лунинецкий	112,4	92,6	75,4	44,9	79,4	160,4	172,2	180,9	385,7	184,3	510,3
Ляховичский	132,7	113,8	87,0	53,8	87,0	174,0	182,7	202,1	429,6	196,3	527,5
Малоритский	109,0	89,4	73,4	43,5	78,1	157,9	170,3	177,6	378,9	183,0	508,4
Пинский	116,4	96,4	77,8	46,6	81,1	163,2	174,5	184,8	393,8	186,7	513,8
Пружанский	124,1	103,9	82,5	49,7	84,2	168,7	178,9	192,3	409,2	188,8	516,7
Столинский	119,5	99,5	79,7	47,8	82,3	165,4	176,2	187,8	400,0	205,1	540,3
В среднем по области	123,6	103,4	82,1	49,4	84,0	168,3	178,5	191,7	408,0	191,5	522,0

Таблица 6 – Коэффициенты энергетической эффективности возделывания основных сельскохозяйственных культур по районам Брестской области

Наименования районов	Коэффициенты энергетической эффективности возделывания основных сельскохозяйственных культур, т/га										
	озимые зерновые	яровые зерновые	кукуруза на зерно	лен	картофель	корнеплоды	кукуруза на силос и зеленый корм	однолетние травы на зеленую массу	однолетние травы на сено	многолетние травостой пастбищного использования	многолетние травостой сенокосного использования
Барановичский	3,69	4,63	3,29	1,79	1,43	2,80	6,43	3,86	8,63	20,75	16,66
Березовский	3,66	4,69	3,30	1,78	1,44	2,79	6,44	3,83	8,64	20,61	17,13
Брестский	3,60	4,61	3,28	1,76	1,43	2,74	6,35	3,79	8,55	20,29	16,97
Ганцевичский	3,25	4,23	3,09	1,58	1,36	2,60	6,15	3,56	8,08	18,88	16,35
Дрогичинский	3,38	4,30	3,12	1,62	1,37	2,70	6,30	3,65	8,22	20,73	16,84
Жабинковский	3,59	4,59	3,26	1,73	1,43	2,78	6,45	3,79	8,53	21,31	17,36
Ивановский	3,31	4,29	3,11	1,61	1,37	2,62	6,18	3,59	8,16	19,26	16,14
Ивацевичский	3,37	4,45	3,18	1,69	1,39	2,57	6,06	3,60	8,28	17,46	15,85
Каменецкий	3,61	4,55	3,26	1,74	1,42	2,79	6,43	3,82	8,53	21,44	17,19
Кобринский	3,36	4,31	3,11	1,63	1,37	2,65	6,19	3,62	8,21	19,55	16,54
Лунинецкий	2,92	4,12	2,99	1,54	1,32	2,24	5,47	3,25	7,74	14,02	15,10
Ляховичский	3,64	4,68	3,24	1,80	1,41	2,75	6,32	3,84	8,65	20,19	16,86
Малоритский	3,10	4,01	2,98	1,50	1,32	2,54	6,02	3,46	7,86	18,74	16,12
Пинский	3,28	4,32	3,13	1,62	1,38	2,59	6,16	3,58	8,16	18,49	16,55
Пружанский	3,50	4,46	3,21	1,69	1,40	2,73	6,36	3,74	8,40	20,50	16,69
Столинский	3,37	4,33	3,12	1,63	1,38	2,66	6,22	3,63	8,22	20,39	17,10
В среднем по области	3,43	4,43	3,20	1,68	1,39	2,66	6,22	3,67	8,32	19,39	16,89



нормам выработки и прогнозируемой урожайности сельскохозяйственных культур в полученных математических зависимостях [5] позволило определить значения данных статей энергозатрат по районам Брестской области (табл. 4).

Данные таблицы 4 позволяют сделать вывод, что наибольшие затраты энергии при выполнении полевых работ связаны с культивированием картофеля и корнеплодов в Барановичском и Пружанском районах. В Лунинецком районе значительно превышены среднеобластные значения энергозатрат на транспортные работы при возделывании корнеплодов.

Исходя из определенных значений урожайности основной и побочной продукции сельскохозяйственных культур и соответствующих им показателей содержания энергии рассчитано прогнозируемое поступление энергии с 1 га пахотных и улучшенных луговых земель по районам Брестской области (табл. 5).

Анализ «выхода» энергии по основным сельскохозяйственным культурам в разрезе районов Брестской области позволяет сделать вывод, что состояние и плодородие почв Брестской области оказывает серьезное влияние на данный показатель. Так, между Барановичским районом с землями, обладающими наивысшим в области баллом плодородия, и Малоритским районом с наименьшим баллом разница в получаемой с 1 га энергии составляет: озимые зерновые – 25 ГДж, яровые зерновые – 24,1, кукуруза на зерно – 15,1, лен – 10,1, картофель – 10,2, корнеплоды – 17,8, кукуруза на силос и зеленый корм – 14,2, однолетние травы на зеленую массу – 50,1, многолетние травы пастбищного использования – 11,9 и многолетние травы сенокосного использования – 17,2 ГДж.

Соотнесение энергии, получаемой от собираемого урожая основных сельскохозяйственных культур по районам Брестской области, с суммарными значениями энергозатрат на их возделывание, при соблюдении требований тех-

нологии, позволяет определить коэффициент энергетической эффективности (табл. 6), применяемый для анализа, проектирования и обоснования технологий в хозяйствах [1, с. 85], а также организации использования сельскохозяйственных земель в проектах землеустройства [2, с. 111-150].

Заключение

Полученные значения коэффициентов энергетической эффективности возделывания основных сельскохозяйственных культур позволяют сделать вывод, что в среднем по Брестской области наибольшей энергетической эффективностью характеризуется организация использования улучшенных луговых земель, наименьшей – пахотных земель под картофелем и льном.

Самой высокой энергетической эффективностью возделывания основных сельскохозяйственных культур благодаря своему плодородию характеризуются пахотные и улучшенные луговые земли Березовского и Барановичского районов. Наиболее близок к среднеобластным значениям по величинам коэффициентов энергетической эффективности Кобринский район. Лунинецкий и Малоритский районы характеризуются относительно небольшими значениями энергетической эффективности возделывания основных сельскохозяйственных культур по причине низкого плодородия пахотных и улучшенных луговых земель, а также значительных расстояний от них до хозцентров бригад в Лунинецком районе.

условиях аграрной реформы. – С. 25-35.

3. Колмыков, В.Ф. Эффективное использование земель и организация территории в АПК: Монография. – Горки: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. – 184 с.

4. Колосов, Г.В. Методика обоснования энергетической эффективности организации использования пахотных земель, подверженных эрозии в проектах землеустройства / Г.В. Колосов // Молодежь в науке. – 2009. / Приложение к журн. «Весті Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі»; редкол.: Н.П. Крутько [и др.]. – Минск: Беларуская навука, 2009. – С. 135–139.

5. Колосов, Г.В. Учет факторов, влияющих на эффективность возделывания сельскохозяйственных культур с использованием современной техники / Г.В. Колосов // Сб. науч. тр. / Белорус. гос. сельскохоз. акад., Ин-т системных исслед. в АПК НАН Беларуси. – Минск, 2009. – Вып. 2(9): Проблемы экономики. – С. 169–176.

6. Организационно-технологические нормативы возделывания сельскохозяйственных культур: Сборник отраслевых регламентов. – Минск: Институт аграрной экономики НАН Беларуси, 2005. – 460 с.

7. Кадастровая оценка земель [Электронный ресурс]. – Электрон. табличные данные и прогр. (172 Мб). – Минск: ИЦЗем, 2000. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

Дата поступления в редакцию 03.09.2010 г.

G. KOLOSOV

ANALYSIS TO EFFICIENCY PRODUCTION MAIN AGRICULTURAL CROPS ON REGIONS OF BRESTSKAYA AREA

In article the results of the analysis of efficiency of production of the main agricultural crops on arable and cultivated meadow lands of agricultural organizations of Brestskaya area are presented. The estimation to efficiency is made on base of the energy approach.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Справочник нормативов трудовых и материальных затрат для ведения сельскохозяйственного производства. В двух томах: 3-е изд., перераб. и доп. / Под ред. академика В.Г. Гусакова. Сост. Я.Н. Бречко, М.Е. Сумонов. – Минск: Институт экономики НАН Беларуси – Центр аграрной экономики, 2006. – 736 с.

2. Колмыков, В.Ф. Энергетическая оценка эффективности возделывания сельскохозяйственных культур / В.Ф. Колмыков, Д.А. Чиж // Сб. науч. тр. / Белорус. сельскохоз. акад. – Горки, 1997. – Землеустройство в

А. ДРАПИКОВСКИЙ,
И. ИВАНОВА,
Центр организации и экономики
городского землепользования,
Киев, Украина

Использование земли как системный фактор формирования ее рыночной стоимости

Рассматривается природа системных свойств недвижимого имущества как необходимого условия определения рыночной стоимости земли.

Введение

Земля – основа национального богатства любой страны, весомая составляющая активов предприятий и домохозяйств. Это традиционный объект инвестирования, залога, налогообложения. Поэтому вполне естественным является интерес владельцев земельных участков и общества в целом к определению их реальной ценности, а значит – и к проведению объективной и профессиональной оценки.

Исторически решение данной задачи усложнялось отсутствием возможности измерить стоимость земли затратами на ее создание. Фактически столетие – весь XIX век – велся поиск иной аргументации, которая смогла бы объяснить природу формирования стоимости земли. В итоге стоимость земли связали с остаточной продуктивностью ее использования.

Эта концепция составила основу современной теории оценки земли. Ее основополагающие понятия, принципы, подходы достаточно четко изложены в международных и европейских стандартах [1, 2], в которых нашла отражение наилучшая практика достижения главной цели оценки – определение рыночной стоимости как общепризнанной меры ценности земли.

Ожидалось, что принятие и закрепление этих норм в национальных стандартах будет способствовать эффективной землеоценочной деятельности и в странах СНГ. Однако анализ оценочной практики [3] свидетельствует, что достижение рыночной стоимости в большинстве случаев является скорее декларацией, нежели реальным результатом оценки.

Среди причин, которые не позволя-

ют определить рыночную стоимость, называют неразвитость рынка земли, недоступность и недостоверность данных о сделках, несовершенство методического обеспечения и недостаточность профессиональной подготовки оценщиков. При этом из поля зрения, как правило, ускользает первопричина невозможности достижения рыночной стоимости – продолжающееся еще с советского времени противопоставление земли недвижимому имуществу.

Целью данной статьи является раскрытие природы системных свойств недвижимого имущества как необходимого условия определения рыночной стоимости земли.

Основная часть

Общеизвестно, что свою ценность земля обретает лишь при условии, что она используется или предусмотрена к использованию. Для этого земля должна быть приведена к состоянию, пригодному для ее дальнейшего использования: выделена в земельный участок с установленными по отношению к нему правами и определенным образом улучшена, – то есть должна приобрести признаки объекта недвижимого имущества. Собственно, с объектом недвижимого имущества как продуктом такого преобразования и соотносится рыночная стоимость, а присущая этой стоимости аддитивность позволяет в случае необходимости распределить ее значение между составляющими недвижимости – землей и земельными улучшениями. При этом стоимость земли отображает выгоды местоположения, а стоимость земельных улучшений является мерой того, насколько труд, капитал и предпринимательская инициатива увеличили (привнесли в) стоимость не-

движимого имущества в целом.

Иначе говоря, земля удовлетворяет потребности не непосредственно, а опосредствовано – в составе объекта недвижимого имущества. Именно как на составляющую недвижимого имущества на землю формируются рыночный спрос и предложение и именно как составляющая недвижимости земля будет иметь рыночную стоимость. В этом кроется парадокс оценки земли: при оценке земли земельный участок рассматривается как вакантный или условно вакантный, то есть без земельных улучшений, но оценить землю невозможно, не зная, как она будет улучшена.

Единство земли и земельных улучшений в составе объекта недвижимого имущества определяет связь:

- *физическая* – когда перемещение является невозможным без обесценивания и изменения назначения объекта;

- *правовая* – когда составляющие недвижимости – земля и земельные улучшения – следуют юридической судьбе друг друга;

- *экономическая* – когда объект может быть классифицирован как недвижимое имущество настолько, насколько в его стоимости присутствует стоимость земли.

В свою очередь эта связь специфицируется характером улучшений, обеспечивающих использование земельного участка, для которого свойственна эмерджентность, определяющая его функциональную целостность [4]. Излишне говорить, что размер земельного участка и состав его компонентов (площадь под застройкой, проезды и тротуары, хозяйственные и другие площадки, газоны, автостоянки и т.п.) должны отвечать функции его использования, так



как несоответствие параметров земельного участка его улучшениям приводит к неэффективному использованию недвижимого имущества, когда участок либо «недоулучшен», либо «переулучшен».

Способность удовлетворять в определенное время в конкретном месте те или иные потребности домохозяйств и предприятий заставляет рассматривать недвижимость не только как материально-правовой объект, но и как пространственно-временной продукт, жизненный цикл которого представлен стадиями улучшения земли (развития), функционирования и ликвидации земельных улучшений [5]. Важно, что стоимость земли формируется на стадии развития, когда определяются вид и способ ее использования. Поэтому стоимость земли лишь поддерживается (так же, как поддерживается и определенное использование).

Таким образом, если использование земли служит системным фактором формирования ее стоимости, то недвижимое имущество, являясь результатом приложения к земле труда, капитала и предпринимательской инициативы и создающее материально-правовые условия ее использования, играет роль системы, взаимоотношения компонентов которой устанавливают значение стоимости земли. При этом неотъемлемым и решающим компонентом системы, создающим упорядоченное взаимодействие между всеми другими ее компонентами, выступает собственно объект недвижимого имущества как конечный продукт [6].

Связи между продуктивными факторами (земля, труд, капитал и предпринимательская инициатива) и их отношение к недвижимому имуществу отражают основные принципы оценки, связанные с природой недвижимого имущества:

- *принцип вклада*, согласно которому каждый продуктивный фактор вносит в стоимость конечного продукта (для сельскохозяйственной недвижимости – сельскохозяйственная продукция, для жилищной недвижимости – квартиры, для коммерческой недвижимости – офисы и т.п.), а стоимость конечного продукта детерминирует целесообразную величину этого вклада;

- *принцип остаточной продуктивности земли*, который связан с отличиями в уровнях недвижимости (стационарности) различных продуктивных факторов, когда труд, капитал и предприни-

мательская инициатива являются более подвижными во времени и в пространстве, чем земля, в результате чего ее рыночную стоимость определяет остаток дохода с недвижимого имущества после покрытия всех расходов, связанных с его получением;

- *принцип пропорциональности*, который отображает зависимость и относительную взаимозаменяемость составляющих недвижимости и согласно которому несоответствие параметров земельного участка его улучшениям приводит к понижению стоимости недвижимого имущества в целом, – которые в конечном счете позволяют реализовать главный принцип рыночной оценки земли – *принцип наиболее эффективного использования*.

Значимость последнего принципа обусловлена фактом множественности значений стоимости земли, которые она приобретает при различном использовании. А если принять во внимание, что количество использований земли теоретически является неограниченным, то возникает проблема неоднозначности результатов оценки. Данная проблема нашла свое разрешение в требовании соблюдения указанного принципа, согласно которому рыночная стоимость земли определяется наибольшим значением, которое достигается из всех возможных ее использований.

Следует заметить, что возможное использование земли практически всегда является предметом общественной регламентации. Как правило, она осуществляется путем отнесения земель к определенной категории и установления в рамках этой категории разрешенных (преимущественных и допустимых) видов использования земельных участков. Фактически регламентация устанавливает юридически разрешенные и физически возможные виды использования, конкурирующие между собой на определенной территории за ее наиболее эффективное использование. То есть формирование стоимости земли происходит под воздействием не только рыночных сил спроса и предложения на то или иное использование земли, но и институциональных факторов, которые такое использование регламентируют.

Таким образом, все суждения относительно стоимости земли основаны на анализе ее возможного использования. Однако только наиболее эффективное использование является адекватным с точки зрения рынка и должно рассма-

триваться как основание для определения рыночной стоимости земли.

Заключение

Подводя итоги, следует отметить, что гражданское, земельное и градостроительное законодательства стран СНГ создает все основания для проведения эффективной рыночной оценки земли как неотъемлемой составляющей недвижимого имущества. В то же время существующее непонимание экономической природы недвижимости приводит к пространственному противопоставлению земли недвижимым объектам. При этом игнорируется, что рыночная оценка составляющих недвижимости строится на принципе вклада и не приемлет простого суммирования стоимости земли (права пользования землей) и стоимости земельных улучшений, так как такое суммирование не гарантирует получения рыночной стоимости. В лучшем случае такая сумма отразит остаточную стоимость замещения. Что же касается рыночной стоимости земли, а именно эта стоимость отражает реальную ценность земли, то она не может быть назначенной, так как формируется по остаточному принципу, причем при наиболее эффективном использовании земельного участка.

СПИСОК

ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Міжнародні стандарти оцінки. Восьме видання, 2007. – К.: АртЕк, 2008. – 432 с.
2. European Valuation Standards 2009. Sixth Ed. – TEGoVA, 2009. – 102 p.
3. Драпиковський, О.І. Проблеми інституціоналізації оцінки нерухомості в країнах СНД / О.І. Драпиковський, І.Б. Іванова // Державний інформаційний бюлетень про приватизацію. – 2010. – № 1. – С. 27-30.
4. Марков, Ю.Г. Функциональный подход в современном научном познании / Ю.Г. Марков. – Новосибирск: Наука, 1982. – 255 с.
5. Market Analysis for Valuation Appraisals / S.F. Fanning, T.V. Grissom, Th.D. Pearson. – Chicago: Appraisal Institute, 1994. – viii + 448 p.
6. Анохин, П.К. Философские аспекты теории функциональной системы. Избранные труды / П.К. Анохин. – М.: Наука, 1978. – 400 с.

Дата поступления в редакцию 15.10.2010 г.

**A. DRAPIKOVSKIY
I. IVANOVA**

LAND USING AS SYSTEM FACTOR OF ITS MARKET VALUE FORMING

Nature of system properties of the real estate as a necessary condition of appraisals of the market land value is examined. ►

Н.Н. БАМБАЛОВ,
заведующий лабораторией биогеохимии ландшафтов
Института природопользования НАН Беларуси,

доктор сельскохозяйственных наук,
академик НАН Беларуси

Л.В. МАТУСЕВИЧ,
начальник землеустроительной службы
Копыльского райисполкома

А.С. МЕЕРОВСКИЙ,
главный научный сотрудник
РУП «Институт мелиорации» НАН Беларуси,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Н.В. МОЛОКОВА,
научный сотрудник
Института природопользования НАН Беларуси

В.А. РАКОВИЧ,
ведущий научный сотрудник
Института природопользования НАН Беларуси,
кандидат технических наук

Причины низкой продуктивности сельскохозяйственных земель на выработанных торфяных месторождениях

Проанализировано состояние сельскохозяйственных земель на выработанных торфяных месторождениях. Установлено, что по геоморфологическим, геологическим, геохимическим, генетическим причинам и агрохимическим свойствам почв не все они пригодны для сельскохозяйственного использования. Сельскохозяйственные земли, заросшие кустарниками сорняками или подтопленные, подлежат экологической реабилитации.

Введение

Выбывшие из промышленной эксплуатации торфяные месторождения имеются во всех административных областях и в подавляющем большинстве административных районов Республики Беларусь. Их общая площадь составляет 255,6 тыс. га, из которых сельскому хозяйству передано 122,2 тыс. га и еще 36,8 тыс. га предназначено и частично находится в стадии разработки [1]. Кроме этого, в связи с выполнением Государственной программы «Торф» [2] предполагается увеличение площади разрабатываемого торфяного фонда еще на 31 тыс. га.

Существующая в республике многолетняя практика предусматривает рекультивацию выбывших из промышленной эксплуатации торфяных месторождений преимущественно под сельскохозяйственные земли, единичные объекты

использованы для строительства водоемов, а неудобные для земледелия (103 тыс. га) переведены в лесные земли.

В подавляющем большинстве случаев эффективность сельскохозяйственного использования выработанных торфяных месторождений крайне низкая. Сложность и высокая затратность их окультуривания доказаны многочисленными опытами и практикой многих сельскохозяйственных организаций. По данным Кировской лугоболотной опытной станции [3], из 90 изученных видов и сортов сельскохозяйственных культур не более 15-20 пригодны для возделывания на выработанных торфяниках в основном из-за неустойчивости и контрастности водно-воздушного режима, исключающих возделывание чувствительных к этим факторам растений.

Рекультивация выработанных торфяных месторождений включает два

этапа: технический и биологический. Первый этап выполняется организациями, добывающими торф, второй – землепользователями. Основными задачами технической рекультивации являются строительство осушительной сети, выравнивание и планировка поверхности.

В отличие от мелиорированных торфяных почв, особенно длительно используемых, выработанные торфяники характеризуются низкой биологической активностью и численностью микрофлоры. В них отмечается отсутствие азотобактера и актиномицетов, незначительное количество нитрифицирующих бактерий. Вместе с тем на выработанных торфяниках развивается нежелательная микрофлора – маслянокислые бактерии и денитрификаторы. Следствием слабой биологической активности является пониженное содержание минеральных форм азота. Запасы минерального азота



(нитратного и аммиачного) в верхнем 30-сантиметровом слое почвы составляют не более 30-60 кг/га, или 0,2-0,3 % от валового. Для сравнения: в пахотных торфяных почвах запасы минеральных форм азота выше в 5-10 раз. В составе фракции легкогидролизуемого азота почв на выработанных торфяниках минеральные формы занимают лишь 7-12 % [4].

Продуктивность сельскохозяйственных земель на выработанных торфяных месторождениях весьма различна. Имеется немало примеров получения 40-50 ц/га кормовых единиц [5, 6] в хозяйствах Гродненского, Лидского, Логойского, Рогачевского, Смолевичского районов. Ярким образцом последовательного окультуривания выработанных торфяных месторождений может служить СПК «Прогресс-Вертелишки» Гродненского района, где эти земли стали надежным источником травяных кормов [5]. С начала 70-х годов прошлого века здесь вовлечено в активный сельскохозяйственный оборот более 2 тыс. га выработанных торфяных месторождений, в основном для производства травяных кормов, и постоянно ведется работа по улучшению их мелиоративного и культуртехнического состояния, оптимизации агрохимических и физико-химических свойств почв. В результате продуктивность этих земель вышла на стабильный уровень 50-60 ц/га кормовых единиц. Однако для данного хозяйства эта продуктивность значительно ниже средней по предприятию, и ставится задача по увеличению урожайности луговых культур на выработанных торфяниках еще в 1,5 раза.

Вместе с тем имеется много примеров [7], когда, несмотря на значительные вложения средств, такие земли оказываются малопродуктивными, их эксплуатация экономически невыгодна, поэтому они постепенно зарастают кустарником и сорняками (рис. 1). Исследования показали, что весьма часто капиталовложения в сельскохозяйственную рекультивацию не дают экономического эффекта вследствие того, что многие торфяные месторождения по своим природным характеристикам вообще не пригодны для создания на них сельскохозяйственных земель. Природно-генетические причины, обуславливающие низкую продуктивность сельскохозяйственных земель на выработанных торфяниках, рассмотрены ниже.

Геоморфологические причины. Малопригодными для использования в сельском хозяйстве являются выработанные торфяные месторождения, расположенные в бессточных котловинах, на склонах водоразделов, в поймах рек и озер, в связи с тем, что на таких территориях трудно создавать благоприятный водный режим для сельскохозяйственных посевов в течение всего вегетационного периода. В замкнутых котловинах почва бывает, как правило, переувлажнена из-за стока воды с прилегающих земель. На таких землях в связи с непроходимостью сельскохозяйственной техники возникают проблемы с проведением сельскохозяйственных работ от подготовки почвы до уборки посевов в оптимальные сроки. В летний период на таких землях из-за дождей часто стоит вода в течение продолжительного времени, что приводит к снижению урожая. Так, во времена БССР из обследованных сельскохозяйственных земель, созданных на выбывших из промышленной эксплуатации торфяных месторождениях бессточных котловин, на 4 тыс. га урожайность сена, по многолетним данным, была равна нулю, а еще на 3 тыс. га – не более 15 ц/га [7]. Значительное количество рекультивированных сельскохозяйственных земель в замкнутых котловинах переведено в другие виды или просто забро-

шено из-за их непригодности для ведения сельскохозяйственного производства.

На выработанных торфяных месторождениях, расположенных на склонах водоразделов, негативное влияние на рост и развитие растений оказывают как пересушивание, так и переувлажнение. Сельскохозяйственные культуры, посеянные в верхней части склонового участка, в засушливые периоды испытывают недостаток влаги и резко снижают продуктивность вплоть до полного «выгорания». В нижней части получению высокого урожая препятствует избыток влаги, особенно весной и в дождливые периоды, не позволяющий в оптимальные сроки осуществить посевы, уход за ними и уборку. Получается, что верхняя и нижняя части такого склона по погодным условиям не оправдывают затрат на их сельскохозяйственное использование.

Выработанные торфяные месторождения пойменного залегания весьма часто также оказываются избыточно увлажненными из-за того, что после завершения добычи торфа поверхность почвы оказывается ниже уровня воды в водоприемнике (канале, реке, озере и т.д.), поэтому самотечное регулирование водного режима в таких местах исключено, а принудительное, с помощью насосных станций, применявшихся при добыче торфа, не окупается урожаем. Такие территории без принудительного осушения либо затопливаются и превращаются во временные мелководные водоемы, либо постепенно заболачиваются (рис. 2). В последние годы, как правило, выработанные торфяные месторождения пойменного залегания рекультивируются не для сельскохозяйственных целей, а для повторного заболачивания в целях восстановления болот и возобновления процесса торфообразования.

Геологические причины. Гранулометрический состав минеральных грунтов, подстилающих остаточный слой тор-



Рисунок 1



Рисунок 2

фяной залежи, имеет принципиальное значение в формировании на выработанных торфяных месторождениях благоприятного водно-воздушного режима для сельскохозяйственных культур с хорошей аэрацией и величиной окислительно-восстановительного потенциала в пределах 400-700 мВ [8, 9]. Наиболее предпочтительны песчаные и супесчаные подстилающие грунты, обеспечивающие водопроницаемость и отвод избытка влаги из корнеобитаемого слоя почвы.

В отличие от этого выработанные торфяные месторождения, подстилаемые легкими, средними, тяжелыми суглинками и глинами, менее предпочтительны для использования в качестве сельскохозяйственных земель, так как их водный режим трудно поддается регулированию, а торфяные почвы, подстилаемые сапропелем, вообще не пригодны для этой цели.

Примерно на 40-45 % выработанных торфяных месторождений Беларуси остаточный слой торфа подстилается сапропелем (рис. 3), поэтому здесь формируется контрастный амфибиальный водно-воздушный режим [9, 10]. На таких землях возделывание сельскохозяйственных культур затруднено частыми сменами окислительных и восстановительных процессов, в результате чего сельскохозяйственные посевы погибают. В качестве типичного примера можно привести выработанные торфяные месторождения Браславского торфобрикетного завода. Здесь было рекультивировано и передано трем сельскохозяйственным организациям 900 га выработанного торфяного месторождения Бельмоты, однако в течение трех лет ни в одном из хозяйств урожай сельскохозяйственных культур не был получен, несмотря на внесение удобрений и посев высококачественными семенами. Причина – нестабильность водно-воздушного режима: в сухое время сезона растения хорошо развиваются, а в дождливое – остаточный торфяной слой быстро наполняется водой, так как сапропель не позволяет воде фильтроваться, поэтому окислительно-восстановительный потенциал становится менее 400 мВ вплоть до отрицательных значений, если на поверхности торфяной почвы имеет место длительный застой воды. Сельскохозяйственные культуры в таких условиях погибают, поэтому значительная часть площади сельскохозяйственных земель на выработанных участках торфяного месторождения Бельмоты оказалась в заброшенном состоянии. Затем было разработано научное обоснование на их повторное заболачивание, и в настоящее время на этих землях находятся восстановленные болота.

Следует подчеркнуть, что даже на нерекультивированных участках с контрастным амфибиальным водно-воздушным режимом не происходит зарастание естественной растительностью [9]. Дело в том, что типичные болотные растения произрастают в условиях полного или почти полного насыщения по-



Рисунок 3

чвы влагой и преобладания восстановительных процессов. На участке, где остаточный слой торфа подстилается сапропелем, такие условия создаются в периоды с большим количеством осадков. Семена болотных растений здесь прорастают и дают всходы, но после наступления даже кратковременных засух «поселившаяся» болотная растительность погибает из-за иссушения торфяного слоя. К этому времени в такой почве уже созданы условия для прорастания семян и невлаголюбивой растительности, всходы которой также многочисленны, но погибают в период дождей и очередной смены окислительных условий в корнеобитаемом слое на восстановительные. Именно эта причина – частая смена окислительно-восстановительных условий – не позволяет в течение многих лет зарости таким участкам ни болотной, ни суходольной растительностью [9, 10].

Вполне понятно, что такие участки не пригодны для выращивания сельскохозяйственных культур, так как контрастный амфибиальный водно-воздушный режим выработанных торфяных месторождений, подстилаемых сапропелем, исключает возможность использования их в качестве сельскохозяйственных земель.

По этой же причине участки остаточного слоя торфа, подстилаемого сапропелем, не пригодны и для посадки леса. Из-за высокого уровня грунтовых вод корневые системы древесных растений не могут проникать на нужную глубину, а небольшая механическая прочность остаточного маломощного слоя торфа не способствует формированию ветроустойчивых насаждений. Кроме того, поскольку такие территории сформированы на месте бывших древних озер, то не исключается возможность длительного их затопления в многоводные паводковые периоды за счет водосбора с окружающих суходолов, что приведет к гибели лесных насаждений. Такой случай имел место на выработанном участке торфяного месторождения Булев Мох Житковичского района в пойме озера Червонное, где из-за продолжительного паводка погибли 30-40-летние насаждения березы пушистой.

Наиболее правильно и экономически выгодно на таких территориях возобновлять процессы болотообразования после завершения добычи торфа.

Геохимические причины. Минералогический состав минеральных компонентов, находящихся как в остаточном слое торфа, так и в подстилающей материнской породе, имеет большое значение при возделывании сельскохозяйственных культур. В придонных слоях торфяных месторождений и подстилающих минеральных грунтах часто встречаются отложения мергеля, туфа, карбонатов кальция, соединений железа, серы, что может неблагоприятно сказываться на пищевом режиме, реакции среды и других условиях жизни возделываемых растений. Например, при высоком содержании карбонатов кальция в корнеобитаемом слое происходит ретроградация вносимых в почву фосфорных удобрений за счет образования нерастворимых в нейтральной и щелочной среде фосфатов кальция, поэтому растения живут в условиях большого дефицита фосфорного питания, а это ведет к резкому снижению урожая. Для получения планируемой продуктивности земель требуется внесение двойных и тройных доз фосфорных удобрений, что существенно снижает экономические показатели использования таких земель.

При содержании в составе золы корнеобитаемого слоя торфяной почвы железа более 10 % (рис. 4) может происходить гибель посевов из-за перехода окисных форм железа в закисные, когда почва насыщается водой хотя бы на не-



сколько дней. При наличии в составе золы корнеобитаемого слоя соединений серы более 3 % может происходить сильное подкисление почвы за счет образования серной кислоты при взаимодействии оксида серы с водой, что пагубно влияет на рост и развитие сельскохозяйственных культур.

Генетические причины. Выработанные торфяные месторождения, у которых вся торфяная залежь до начала разработки была представлена видами торфа верхового типа, не пригодны для ведения сельского хозяйства из-за высокой кислотности (рН в КС1 около 2,6-3,8) остаточного слоя тор-



Рисунок 4

фа. Однако для торфяных месторождений Беларуси весьма типично сначала формирование торфяной залежи низинного типа, над которой затем формируется залежь верхового типа. После завершения добычи торфа на таких месторождениях рекультивации подлежит остаточный слой торфяной залежи низинного типа. Однако весьма часто оказывается, что за многие тысячелетия эта залежь была промыта нисходящими потоками кислых вод с верховой части торфяной залежи, поэтому рекультивируемый слой торфа имеет кислую реакцию среды. Несмотря на то, что по ботаническому составу и своему генезису этот слой торфа является типичным низинным.

В качестве примера можно привести рекультивацию выработанного торфяного месторождения на торфопредприятии Глинка Столинского района, где остаточный слой торфяной залежи представлен типичным низинным тростниково-осоковым торфом со степенью разложения 30-35 % и зольностью около 10 %. Выше слоя низинного торфа ранее залегал верховой торф, который был выработан фрезерным способом. Несмотря на хорошо отрегулированный водный режим здесь не был получен урожай сельскохозяйственных культур. Причиной этого оказалась высокая кислотность корнеобитаемого слоя (рН в КС1 2,8-3,7), поэтому без проведения известкова-

ния на таких землях эффективное возделывание сельскохозяйственных культур невозможно. Специально поставленными исследованиями Полесской опытной мелиоративной станции (А.И. Барсуков) было показано, что на каждый гектар таких земель необходимо вносить около 10-16 т доломитовой муки, что экономически невыгодно. Недооценка проектировщиками генетических особенностей этого торфяного месторождения привела к ошибочному выбору направления использования его после завершения добычи торфа с большими экономическими издержками на рекультивацию нескольких тысяч гектаров для использования в сельском хозяйстве.

Научные и прикладные разработки последнего десятилетия показали [11-15], что такие территории целесообразно использовать для возделывания клеюквы, голубики, лекарственных, медоносных и других растений, произрастающих на болотах верхового типа.

Агрохимические свойства почв. Практически все выработанные торфяные месторождения имеют неблагоприятные для роста и развития сельскохозяйственных культур агрохимические свойства. Как правило, в таких почвах почти нет калия, и очень редко они обеспечены от природы фосфором. Содержание азота в почве может достигать 3 %, но это азот органического вещества, который растения могут использовать только после превращения его микроорганизмами в минеральные формы. Получить на выработанном торфяном месторождении даже средний по величине урожай без регулирования агрохимических свойств почвы невозможно. Поэтому важнейшим условием формирования высокопродуктивных агроценозов на таких землях является оптимизация минерального питания растений путем внесения необходимых минеральных удобрений (НРК). Исключение любого вида удобрений затрудняет развитие растений и формирование урожая.

Для повышения содержания подвижных P_2O_5 и K_2O на 10 мг/кг почвы с учетом коэффициентов использования удобрений (фосфорных – 20 %, калийных – 60 %) их дозы изменяются в зависимости от мощности остаточного слоя торфа и объемной плотности почвы. При остаточном слое 30 см и объемной плотности от 0,10 до 0,30 кг/дм³ требуется от 3,6 до 10,8 кг/га P_2O_5 и от 4,8 до 14,4 кг/га действующего вещества K_2O . Система удобрений сенокосов и пастбищ на выработанных торфяниках для получения 6 т/га сена приведена в таблице 1.

Азотные и калийные удобрения следует вносить дробно – под каждый укос. Дозы азота при сенокосном использовании – не более 90 кг/га действующего вещества за один прием, дозы калия – не более 90 кг/га действующего вещества за один прием. Несоблюдение этого условия неизбежно ведет к недоборам урожая и быстрому снижению плодородия почв, за которым следует зарастание полей кустарником и сорняками.

Таблица 1 — Дозы минеральных удобрений при создании и улучшении сенокосов на выработанных торфяниках, кг/га действующего вещества

Травосмесь	Травы 1-го года			Травы 2-го года			Травы 3-го года		
	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
Участки с благоприятным водным режимом									
Злаковая	60–70	80–100	140–150	100–120	60–80	140–150	100–120	60–80	140–150
Бобово-злаковая	30–40	90–110	150–170	–	80–100	150–170	30–40	70–90	150–170
Периодически переувлажняемые участки									
Злаковая	70–80	90–110	140–160	100–120	70–90	160–180	100–120	60–80	160–180
Бобово-злаковая	40–60	100–120	160–180	–	90–110	160–180	30–40	80–100	160–180

Таблица 2 — Общая характеристика выработанных торфяных месторождений Копыльского района

Номер по кадастру торфяного фонда	Наименование торфяного месторождения и торфоучастка	Площадь в нулевых границах залежи, га	Средняя глубина торфяной залежи до разработки, м	Площадь выработанной части, га	Тип остаточного слоя торфа	Способ разработки	Характер современного землепользования (виды земель, площадь, га)	Землепользователь
785*	Лошанский массив	3 400	2,15	434	Низинный	Фрезерный		
	т/у Лошанский			90			Лесные земли – 90 га	ГЛХУ «Копыльский лесхоз» Старицкое л-во
	т/у Докторовичи			58			Сельскохозяйственные земли – 58 га	СПК «Каменский»
	т/у Криница			43			Сельскохозяйственные земли – 43 га	ОАО «Старица-Агро»
	т/у Бор			79			Сельскохозяйственные земли – 79 га	СПК «Каменский» ОАО «Старица-Агро»
	т/у Роспы			65			Лесные земли – 65 га	ГЛХУ «Копыльский лесхоз» Старицкое л-во
952*	т/у Черничное			43			Сельскохозяйственные земли – 43 га, в том числе луговые естественные – 9,9 га, луговые естественные закусаренные – 15,2 га, древесно-кустарниковая растительность – 17,1 га, прочие – 0,8 га	ОАО «Старица-Агро»
	т/у Омельное			56			Сельскохозяйственные земли – 56 га, в том числе луговые естественные – 23,3 га, луговые улучшенные – 28,6 га, древесно-кустарниковая растительность и прочие – 4,1 га	ОАО «Старица-Агро»
	Турья	2 312	1,93	301	Низинный	Фрезерный		
	т/у Лава			72			Сельскохозяйственные земли – 72 га (зарастают сорняками, запаливаются)	РСУП «Бобовня»
953	т/у Турья			177			Лесные земли – 177 га	ГЛХУ «Копыльский лесхоз» Колосовское л-во
	т/у Рымаши			52			Лесные земли – 52 га	ГЛХУ «Копыльский лесхоз» Бобовнянское л-во
955	Бараний Мост, Передел	248	2,88		Низинный	Фрезерный Карьерный		
	т/у Калиновка			122			Сельскохозяйственные земли – 122 га (заросли древесно-кустарниковой растительностью, избыточно увлажнены)	РСУП «Совхоз «Луч»
956	Корзуновское т/у Харитоновка	252	1,61	22	Низинный	Фрезерный	Сельскохозяйственные земли – 22 га	ОАО «Старица-Агро»
	Борховцы т/у Колхоза им. Ленина	1297	1,53	46	Низинный	Фрезерный	Сельскохозяйственные земли – 46 га	УП «Приорлизинг», сельскохозяйственный филиал «Лакнея»



967	Мльницы-Шостаки т/у Ленинец	113	1,53	15	Низинный	Фрезерный	Сельскохозяйственные земли –15 га включены в границы рекон-струкции мелиоративной системы «Мажа»	СПК «Мажа-Агро»
971	Тимковичи-Деречино	560	2,25	100	Низинный	Фрезерный		
	т/у Тимковичи			56			Сельскохозяйственные земли –56 га	ОАО «Копыльское»
	т/у Васильчицы			44			Сельскохозяйственные земли – 44 га (заросли,древесно-кустарниковой растительностью, избыточно увлажнены)	ОАО «Копыльский райагросервис»
972	Круглос-Липки	70	1,19	10	Низинный	Фрезерный	Под водными объектами – 10 га	СПК «Тимрязевский»
975	Галещина т/у Новоселки	1129	2,30	115	Низинный	Фрезерный	Сельскохозяйственные земли – 115га(заросли,древесно-кустарниковой растительностью)	ОАО «Копыльское»
976	Семежевское т/у Подмажье	2 277	2,36	29	Низинный	Фрезерный	Сельскохозяйственные земли – 29 га (закустарены, заболочены)	ПСК «Семежево»
979	Мяшки, Галеча	540	1,80	110	Низинный	Фрезерный		
	т/у Смоличи			81			Сельскохозяйственные земли – 81 га	СПК «Маллиново»
	т/у Волка			29			Гидрологический заказник местного значения	ГЛХУ «Копыльский Орликское л-во
980	Толмачевская Дача	142	1,49	142	Верховой – 83 % Низинный – 17 %	Фрезерный	Под водными объектами	Рыбхоз «Красная Слобода»
1007*	Табала т/у Родина	200	2,51	30	Низинный	Фрезерный	Сельскохозяйственные земли – 30 га (закустарены, подтапливаются)	СПК «Преснаки»
1023*	Савкино т/у Пионер	70	1,69	22	Низинный	Фрезерный	Сельскохозяйственные земли –22 га (луговые естественные, избыточно увлажнены)	СПК «Ванелевичи»
Б/н	Душево	204	1,2		Низинный	Фрезерный		
	т/у Душево			24			Сельскохозяйственные земли –24 га (заболочены)	СПК «Душево»
	Торфоучасток возле д. Лютювичи			22	Низинный	Фрезерный	Сельскохозяйственные земли –22 га (закустарены, избыточно увлажнены)	СПК «Тимрязевский»
	ИТОГО	12 814		1 544				

Примечание: * – торфяное месторождение расположено в 2-3 районах.

Кроме этого, для создания на выработанных торфяных месторождениях сенокосов с продуктивностью 32-34 ц/га кормовых единиц необходимо в обязательном порядке оптимизировать реакцию среды в обрабатываемом слое почвы. Известкованию подлежат все почвы с величиной рН в КС1 менее 5,5. Дозы известковых удобрений дифференцируют в зависимости от обменной и гидролитической кислотности и корректируют с учетом объемной плотности пахотного слоя. В интервале рН 3,7-5,5 дозы CaCO_3 изменяются от 10 до 3 т/га.

В последние годы цены на минеральные удобрения, особенно на фосфорные и азотные, резко возросли. В 2010 г. в среднем 1 кг действующего вещества азота с НДС 20 % стоит 1611 бел. руб., P_2O_5 – 28 57, K_2O – 237 руб. Для того чтобы внести на 1 га злаковых трав $\text{N}_{60}\text{P}_{80}\text{K}_{140}$ хозяйству необходимо заплатить 358,4 тыс. бел. руб. Естественно, что на такие затраты с учетом риска получения урожая пойдет далеко не каждое хозяйство. В этих условиях для эффективного сельскохозяйственного освоения выработанных торфяных месторождений целесообразно создать специальный стабилизационный фонд (с определенными льготами) на их окультуривание.

Таким образом, как показано выше, значительная часть выбывших из промышленной эксплуатации торфяных месторождений не пригодна для использования в качестве сельскохозяй-

ственных земель. В рамках Государственной научно-технической программы «Экологическая безопасность» и Государственной программы «Торф» в 2009 г. нами выполнены исследования всех выработанных торфяных месторождений Гродненской области и 11 административных районов Минской области на предмет выявления несоответствия их современного использования природно-генетическим свойствам и разработки мероприятий по улучшению использования.

На примере Копыльского административного района (табл. 2) видно, что из общей площади переданных сельскому хозяйству выработанных торфяных месторождений – 979 га – по разным причинам не пригодны для использования в качестве сельскохозяйственных земель 579 га и лишь на 400 га возможно и целесообразно создание улучшенных сенокосов.

Более конкретно это можно пояснить примерами использования таких земель в отдельных хозяйствах (табл. 3, 4).

На площади 22 га при одинаковых затратах на удобрения и пестициды на выработанном торфяном месторождении Савкино урожайность сельскохозяйственных культур ежегодно получается в 3-4,5 раза ниже, чем в среднем по хозяйству, из-за избыточного увлажнения почвы и невозможности выполнения сельскохозяйственных работ в оптимальные сроки. Это пойменное торфяное месторождение, на котором

после добычи торфа самотечное осушение невозможно, а содержание насосной станции для осушения указанной площади экономически невыгодно. Без принудительного осушения эта территория будет быстро заболачиваться, и в скором времени наступит момент, когда проведение механизированных сельскохозяйственных работ здесь станет невозможным. Поэтому данную территорию лучше использовать в природоохранном направлении согласно [13-14].

Как видно из данных таблицы 4, в ОАО «Старица-Агро» из-за неудовлетворительного водного режима на площади 99 га урожай многолетних трав ежегодно получается в 1,5-1,7 раза ниже, чем в среднем по хозяйству.

Аналогичная ситуация имеет место на сельскохозяйственных землях, созданных на ряде других выработанных торфяных месторождений Копыльского района, часть из которых уже заросла древесно-кустарниковой растительностью и (или) заболотилась, но продолжает числиться в составе сельскохозяйственных земель (табл. 2).

Выполненный нами анализ состояния сельскохозяйственных земель на выработанных торфяных месторождениях Гродненской области показал, что из их общей площади 15 119 га для использования в качестве улучшенных сенокосов пригодно 7 998 га. По 11 исследованным административным районам Минской области из общей площади 14 428 га сельскохозяйственных земель

Таблица 3 — Урожайность сельскохозяйственных культур на выработанном торфяном месторождении Савкино (уч. «Пионер») и в среднем по СПК «Ванелевичи» Копыльского района в 2006–2009 гг.

Показатели	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
Многолетние травы на сенаж				
Внесено NPK д.в., кг/га	250	200	–	–
Урожай на выработанном торфяном месторождении, ц/га	50	40	–	–
Средний урожай по хозяйству, ц/га	200	180	–	–
Кукуруза на силос				
Внесено NPK д.в., кг/га + раундап, 5 л/га	–	–	250	250
Урожай на выработанном торфяном месторождении, ц/га	–	–	80	80
Средний урожай по хозяйству, ц/га	–	–	250	250

Таблица 4 — Урожайность сельскохозяйственных культур на выработанном торфяном месторождении Лошанский массив (уч. «Черничное» 43 га и «Омельное» 56 га) и в среднем по ОАО «Старица-Агро» Копыльского района

Показатели	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
Многолетние травы на сенаж				
Внесено NPK д.в., кг/га	260	220	255	250
Урожай на выработанном торфяном месторождении, ц/га	120	60	130	160
Средний урожай по хозяйству, ц/га	180	103	230	220



на выработанных торфяных месторождениях для использования в качестве сенокосов пригодно лишь 9 448 га.

Во многих случаях на выбывших из промышленной эксплуатации торфяных месторождениях по вышеуказанным причинам не удается вырастить даже лесные культуры, что связано с непригодностью таких земель для лесопосадок, поэтому специалисты лесного хозяйства стремятся отказаться от использования таких торфяников для посадки лесных культур.

Оставаясь заброшенными и продолжая находиться в осушенном состоянии, такие территории не только дестабилизируют биосферные процессы, но и являются местами повышенной пожароопасности. Многие крупные пожары в лесах и населенных пунктах начинались с возгорания выбывших из промышленной эксплуатации торфяных месторождений.

По данным Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, ежегодно в республике в зависимости от погодных условий случается от 2 до 8 тыс. торфяных пожаров, при этом особую опасность представляют пожары на торфяных месторождениях, загрязненных радионуклидами [16].

Повторное заболачивание выработанных торфяных месторождений надежно предотвращает пожары на таких территориях.

Заключение

Таким образом вполне очевидно, что существующая многолетняя практика использования выбывших из промышленной эксплуатации торфяных месторождений противоречит биосферным процессам, не соответствует современным методам хозяйствования и природопользования, поэтому нуждается в коренном пересмотре с учетом новых

научных знаний. Ранее существовавший произвольный подход к выбору направлений использования таких территорий должен быть заменен научно обоснованным.

Особенно перспективны альтернативные варианты использования таких земель, например, для выращивания ольхи, древесина которой ценится на мировом рынке наравне с древесиной дуба, или для выращивания энерготехнологической биомассы быстрорастущих болотных растений, или для выращивания медоносных растений, или сфагновых мхов, на которые имеется большой спрос на мировом рынке, а также для организации оленеводства и других видов болотоводства [10, 16]. В любом случае выработанные торфяные месторождения следует рассматривать как важнейший территориальный ресурс, научно обоснованное использование которого должно быть экономически выгодным и биосферно совместимым.

**СПИСОК
ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Бамбалов, Н.Н. Современное использование болот и торфяных месторождений Беларуси / Н.Н. Бамбалов, Н.И. Тановицкая // Растительность болот: современные проблемы классификации, картографирования. Использование и охрана. – Минск, 2009. – С. 17-24.
2. Государственная программа «Торф» на 2008-2010 годы и на период до 2020 года. – Минск, 2008. – 140 с.
3. Ковшова, В.Н. Сельскохозяйственное освоение выработанных торфяников / В.Н. Ковшова // Рациональное использование торфяных месторождений. – Киров, 2008. – С. 115-127.
4. Мееровский, А.С. Динамика минерального азота в выработанных торфяниках / А.С. Мееровский, А.Л. Богомазова // Почвоведение и агрохимия. Тр. БелНИИПА. – Минск: Ураджай, 1989. – С. 22-29.
5. Дубко, А.И. Надежный источник производства кормов / А.И. Дубко, И.Э. Леуто. – Минск: Ураджай, 1984. – 32 с.
6. Малышев, Ф.А. Освоение площадей выработанных торфяных месторождений / Ф.А. Малышев, Н.А. Кот. – Минск: Ураджай, 1977. – 30 с.
7. Смеловский, В.Е. Выработанные торфяные месторождения и их использование / В.Е. Смеловский. – Минск: Наука и техника, 1988. – 152 с.
8. Докучаев, Н.С. Окислительно-восстановительный потенциал и рН осушаемых болотных почв полейдеров Калининградской области / Н.С. Докучаев // Зап. ЛСХИ. – Пушкин, 1975. – Т. 269. – С. 23-30.
9. Ракович, В.А. Генезис, современное состояние и пути биосферно совместимого использования торфяных месторождений (на примере Белорусского Поозерья): автореферат дис. канд. техн. наук: 05.15.05 / В.А. Ракович. – Минск, 1997. – 19 с.
10. Бамбалов, Н.Н. Роль болот в биосфере / Н.Н. Бамбалов, В.А. Ракович. – Минск: Белорусская наука. – 288 с.
11. Яковлев, А.П. Культивирование клюквы крупноплодной и голубики топяной на выработанных торфяниках севера Беларуси / А.П. Яковлев, Ж.А. Рупасова, В.Е. Волчков. – Минск, 2002. – 188 с.
12. Павловский, Н. Голубиководству быть в Беларуси / Н. Павловский // Веды. – 2010. – 26 ліп. – № 30. – С. 7.
13. Правила и порядок определения и изменения направления использования выработанных торфяных месторождений и других нарушенных болот = Правілы і парадак вызначэння і змянення кірункаў выкарыстання выпрацаваных тарфяных радовішчаў і іншых парушаных балот: ТКП 17.12-01-2008 (02120). – Минск: Минприроды, 2008. – 13 с.
14. Порядок и правила проведения работ по экологической реабилитации выработанных торфяных месторождений и других нарушенных болот и предотвращению нарушений гидрологического режима естественных экологических систем при проведении мелиоративных работ = Парадак і правілы правядзення работ па экалагічнай рэабілітацыі выпрацаваных тарфяных радовішчаў і іншых парушаных балот і папярэджванню парушэнняў гідралагічнага рэжыма натуральных экалагічных сістэм пры правядзенні мелярatoryўных работ: ТКП 17.12-02-2008 (02120). – Минск: Минприроды, 2008. – 13 с.
15. Бамбалов, Н.Н. Болотоводство как наука и отрасль хозяйства / Н.Н. Бамбалов // Торф в решении проблем энергетики, сельского хозяйства и экологии. – Минск, 2006. – С. 272-275.
16. Ракович, В.А. Предупреждение возникновения пожаров на осушенных торфяных болотах путем повторного заболачивания / В.А. Ракович, А.В. Козулин, М.М. Шишканов // Природопользование: сборник научных трудов / Институт проблем использования природных ресурсов и экологии НАН Беларуси / под ред. И.И. Лиштвана, В.Ф. Логинова. – Минск: Тонпик2004. – Вып. 10. – С. 54-57.

Дата поступления в редакцию 01.11.2010 г.

**N.N. BAMBALOV, L.V. MATUSEVICH, A.S.MEEROVSKI, N.V. MOLOKOVA
V.A. RAKOVICH**

REASONS OF LOW PRODUCTIVITY OF AGRICULTURAL LANDS ON CUTOUT PEAT DEPOSITS

The state of agricultural lands on cutout peat deposits has been analyzed. It has been found that by geomorphological, genetic, geological, geochemical reasons and agrochemical soil properties not all they are good for agricultural land use. Agricultural lands, overgrown with bushes, weed or being slightly flooded are the subjects of ecological rehabilitation. ►

В.Б. КАПЦЮГ,
секретарь правления
Санкт-Петербургского общества геодезии и картографии
Д.В. ЧАДОВИЧ,
заместитель начальника отдела
СП «Кредо-Диалог»
В.М. РУСАК,
ведущий инженер-геодезист
СП «Кредо-Диалог»

Результаты поисковых работ на главном белорусском пункте геодезической Дуги Струве

ПРЕДЫСТОРИЯ

В 1816 г. по инициативе выдающегося русского военного геодезиста Карла Ивановича Теннера (1783-1859) и директора Дерптской обсерватории, знаменитого астронома Василия Яковлевича Струве (1793-1864), начались работы по первому в России определению длины дуги меридиана, ставшие самым масштабным и точным измерением фигуры Земли до начала XX века (сегодня оно известно под именем «геодезическая Дуга Струве»). Измерения продолжались в течение 40 лет и охватили географическую полосу протяженностью более 3000 км – от города Гаммерфест южнее мыса Нордкап в Норвегии ($70^{\circ} 40' 12''$ с. ш.) до села Старая Некрасовка Одесской области вблизи г. Измаил ($45^{\circ} 19' 57''$ с. ш.). Измерения выполнялись с использованием астрономо-геодезической технологии: длина дуги измерялась с помощью цепи триангуляции, проложенной вдоль линии меридиана; широты и азимуты на основных пунктах определялись по наблюдениям звезд. Триангуляционная цепь «геодезической Дуги Струве» включала 265 пунктов, 13 из которых были основными – совмещенными астрономо-геодезическими пунктами. На территории современной Республики Беларусь, где в свое время проходил «Литовский» участок измерения, был один основной пункт – он располагался около мызы Белин, положение которой сегодня приходится на одноименную деревню Дрогичинского района Брестской области (рис. 1). Исторический пункт «Белин» включал собственно триангуляционный пункт (или, как указано в описании К.И. Теннера [1] – «тригонометрическую точку»), основанный в 1826 г., и полевую астрономическую обсерваторию, которая была построена в 1827 г. и располагалась в 200 м южнее пункта (рис. 2).

Триангуляционный пункт «Белин» был закреплен, по описанию К.И. Теннера [1], 10-дюймовым «каменным кубом», заложенным в 1827 г. под вершиной 32-метрового триангуляционного сигнала. В верхней грани этого куба был просверлен и залит свинцом канал, на лицевой стороне заливки выгравирован крест, который обозначил «тригонометрическую точку Белин». Куб, в свою очередь, был замурован в массивном «каменном фундаменте». К югу от пункта в начале июня 1827 г. сам К.И. Теннер выбрал ме-

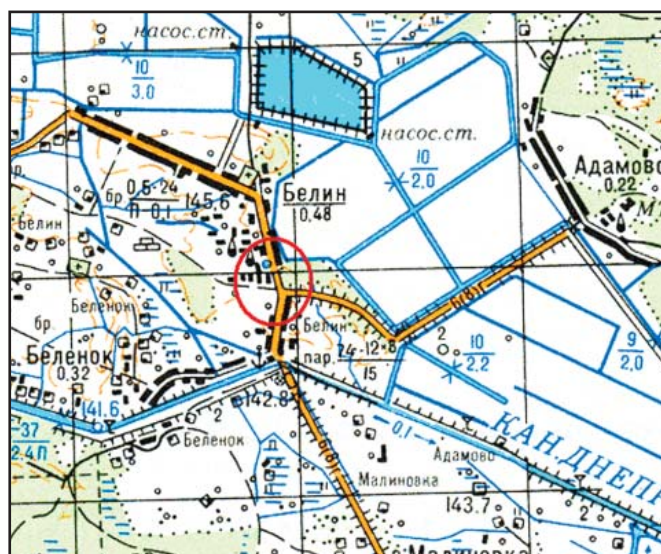


Рисунок 1 – Фрагмент современной карты на район деревни Белин

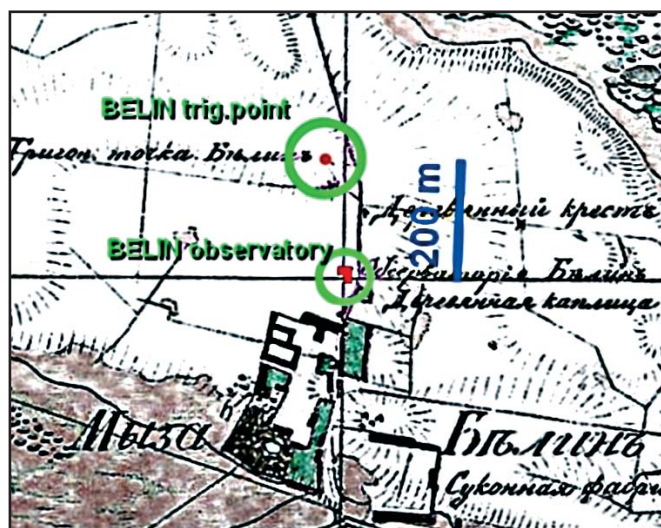


Рисунок 2 – Фрагмент топографического плана (1827 г.)



сто под строительство полевой обсерватории, а руководил ее строительством молодой прапорщик, впоследствии выдающийся российский геодезист И.И. Ходзько¹. Обсерватория представляла собой небольшое деревянное строение, возведенное над массивными фундаментами, предназначенными для установки двух астрономических пассажных труб конструкции Рамсдена и двух точных маятниковых часов. Пассажные трубы были похожи, но имели разный размер, большая – 5,5 футов в длину, меньшая – 3,5. Большая труба была привезена из обсерватории Вильноского университета (она и сейчас находится в созданном там музее) и использовалась для определения широты, малая труба принадлежала чиновнику – попечителю Виленского учебного округа и с ее помощью определялся азимут и местное время. С помощью двух этих инструментов был определен геометрический центр обсерватории (красная точка на рис. 3), а затем с помощью специальных измерений он был точно связан с «тригонометрической точкой Белин». В крыше и стенах полевой обсерватории были сделаны прорезы для наблюдений звезд. Астрономические наблюдения в белинской обсерватории были выполнены в июле-сентябре 1827 г. непосредственно К.И. Теннером и И.И. Ходзько.

В период 1828-1833 гг. по инициативе К.И. Теннера и совместно с В.Я. Струве были сведены воедино все выполненные ими астрономо-геодезические измерения, которые образовали «Русскую дугу меридиана» протяженностью более 8 градусов. В то время это была третья в мире по протяженности измеренная меридиональная дуга. В 1834 г. К.И. Теннер написал знаменитому немецкому астроному Фридриху Бесселю письмо, в котором предложил ему использовать выполненные в России измерения для определения более точных параметров фигуры Земли. Интерес К.И. Теннера был и научным, и практическим, потому что точное значение сжатия фигуры Земли было в то время актуальным вопросом военной картографии. В том же году Ф. Бессель прислал ему свой первый вывод, а окончательный результат, известный как «эллипсоид Бесселя», был опубликован через семь лет, в 1841 г. (рис. 4). Эллипсоид Бесселя – всемирно известное научное достижение, он получил широкое практическое применение в мировой геодезии.

Центр («каменный куб») тригонометрического пункта «Белин» использовался ещё раз в 1836 г., когда к югу от пункта «Белин», также под руководством К.И. Теннера, началось проложение Волынской триангуляции. Что же

¹ – Работы И.И. Ходзько (1800-1881) еще при жизни были признаны и высоко оценены ученым миром, и его имя навсегда вошло в историю отечественной геодезии.

И.И. Ходзько родился 6 декабря 1800 г. в местечке Кривичи Раковской волости Вилейского повета Минской губернии. Родители его, богатые дворяне, имевшие кроме него еще двух сыновей и двух дочерей, не жалели средств на воспитание и образование своих детей. Будущий ученый очень рано проявил интерес к таким точным наукам, как математика, физика, астрономия. Десять лет И.И. Ходзько прослужил под руководством К.И. Теннера. За это время он приобрел богатый и разносторонний опыт в организации и производстве астрономо-геодезических работ, который весьма ему пригодился в дальнейшей работе и жизни. Под его руководством впоследствии была выполнена первая триангуляция Кавказа. Деятельность И.И. Ходзько не осталась незамеченной. Службу он закончил в чине генерал-лейтенанта и был награжден многими орденами и медалями [2].

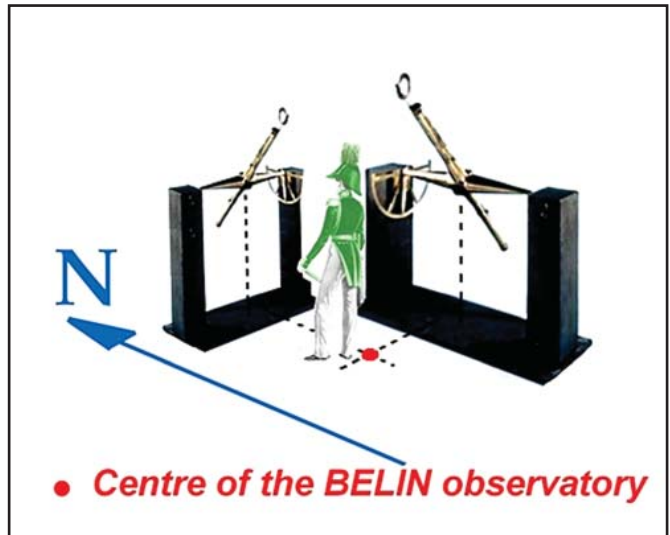


Рисунок 3 – Реконструкция главных частей обсерватории 1827 г. в Белине (использовано изображение с сайта www.portcities.org.uk/london/upload/img_400/D3355.jpg)

1. Peruanische Gradmessung.	Blenheim.....	+ 2"705
Tarqui.....	Arburyhill.....	+ 1,395
Cotchesqui.....	Clifton.....	– 3,679
2. 1 ^{ste} Ostindische.		
Trivandeporum..		
Paudree.....		
3. 2 ^{te} Ostindische.		
Punnae.....		
Putchappolliam...		
Dodagoontah.....		
Namthabad.....		
Daumeragidda....		
Takal K'hera.....		
Kullianpoor.....		
4. Französische.		
Formentera.....		
Montjouy.....		
Barcelona.....		
Carcassonne.....		
Evaux.....		
Pantheon.....		
Dünkirchen.....		
5. Englische.		
Dunnose.....		
Greenwich.....		
	6. Hannoversche Gradmessung	
	Göttingen.....	– 2,493
	Altona.....	+ 2,493
	7. Dänische.	
	Lauenburg.....	+ 0,451
	Lysabbel.....	– 0,451
	8. Preussische.	
	Trunz.....	– 0,907
	Königsberg.....	– 1,448
	Memel.....	+ 2,355
	9. Russische.	
	Belin.....	– 1,732
	Nemesch.....	– 2,884
	Jacobstadt.....	+ 1,826
	Bristen.....	+ 2,627
	Dorpat.....	– 1,044
	Hochland.....	+ 0,607
	10. Schwedische.	
	Malörn.....	+ 0,560
	Pahlawara.....	– 0,560

Рисунок 4 – Фрагмент таблицы из публикации Ф. Бесселя (1841 г.)

касается полевой астрономической обсерватории в Белине, то она после 1827 г. перестала существовать. В 1853 г. директор астрономической обсерватории в Варшаве Адам Пражмовский выполнил, по поручению В.Я. Струве, повторное определение широты Белина при помощи более совершенного инструмента. Для определения величины поправки он осуществил привязку места своих наблюдений в Белине к фундаменту обсерватории 1827 г. После 1853 г. измерения на тригонометрическом пункте и обсерватории в Белине не выполнялись, и обе исторических точки были со временем потеряны.

Поиски следов исторического измерения Теннера-Струве в Беларуси, в том числе и в Белине, предпринимались неоднократно. В 2001 г., после предварительных контактов между Санкт-Петербургским обществом геодезии и картографии и Государственным комитетом по земельным ресурсам, геодезии и картографии Республики Беларусь (Госкомзем), после принятия Русским географическим обществом целевой программы «Русская дуга

меридиана»: Россия – Беларусь» состоялись технические переговоры Республиканского унитарного предприятия аэрокосмических методов в геодезии «Белаэрокосмогеодезия» (РУП «Белаэрокосмогеодезия») (Минск) и группы добровольцев Русского географического общества (Санкт-Петербург). Результаты архивной работы и вычислений, полученные в Санкт-Петербурге, показали, что наиболее перспективным местом для проведения поисковых работ является крайний юг Беларуси.

В намеченных к поиску местах специалистами РУП «Белаэрокосмогеодезия» были предварительно заложены ориентирные пункты. 5 сентября 2001 г. совместная российско-белорусская поисковая экспедиция приехала в деревню Белин. Но здесь, к сожалению, поисковые работы не увенчались успехом: предполагаемое место «тригонометрической точки» оказалось занято одним из кирпичных зданий животноводческого комплекса, а вероятное местоположение астрономической обсерватории пришлось на частную усадьбу жителя деревни Белин В.Ф. Мазура, который в то время был в отъезде, что не позволило приступить к раскопкам. Поисковая группа выехала на другие пункты, из числа которых она разыскала обе сохранившиеся конечные точки Осовницкого базиса 1827 г. (пункты Чекуцк и Осовница [3]) (рис. 5). Совместное обнаружение пунктов базисной линии Осовница-Чекуцк и проведение на них специалистами РУП «Белаэрокосмогеодезия» независимых контрольных измерений с использованием различной спутниковой аппаратуры следует признать важнейшим достижением, сделанным



Рисунок 5 – Очистка центра Осовница

в начале поисково-исследовательских работ.

Результат сопоставления измерений длины базиса, выполненных с использованием современной спутниковой аппаратуры, с данными В.Я. Струве оказался сенсационным. Расхождение не превышало 45 мм при длине базиса более 11 км [3].

Той же осенью специалисты РУП «Белаэрокосмогеодезия», используя результат измерения найденного Осовницкого базиса, вычислили и разыскали еще более десяти сохранившихся под слоем земли подлинных центров пунктов К.И. Теннера. Успех поисковых работ 2001 г., выполненных под эгидой Госкомзема [2], послужил тому, что в Беларуси появилось «геодезическое ожерелье», а в 2005 г. в Дурбане (ЮАР) решением Комитета Всемирного

наследия ЮНЕСКО геодезическая Дуга Струве была включена в Список Всемирного наследия.

В ходе поисковых работ 2001 г. специалисты РУП «Белаэрокосмогеодезия» приезжали в деревню Белин еще раз. Согласно документу, хранящемуся в Министерстве культуры Республики Беларусь, в юго-восточной части деревни «обнаружен фундамент астротолба» [4]. 30 апреля 2002 г. историко-культурная ценность под названием «Белин астро» была включена в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь [5]. Спустя год в отраслевом научно-производственном журнале Госкомзема «Земля Беларуси» была опубликована статья [6], в которой указывалось на необходимость выполнения дальнейших работ по поиску остатков обсерватории: «По нашему мнению, в ближайшее время необходимо выполнить работы по обнаружению астрономического пункта Белин. Предварительные раскопки подтвердили сохранность фрагментов фундамента. Проблема заключается в том, что пункт расположен на территории частного владения». Что касается второй исторической точки – триангуляционного пункта «Белин» – то он, согласно той же публикации, стал считаться «утраченным».

В 2006 г. Санкт-Петербургское общество геодезии и картографии начало подготовку к выпуску памятного издания, посвященного 150-летию выхода в свет отчета В.Я. Струве (1857 г.) о результатах измерения самой протяженной в мире дуги меридиана. Международный Координационный комитет по управлению памятником Всемирного наследия «геодезическая Дуга Струве» поддержал инициативу общества и рекомендовал странам, на территории которых сохранились пункты исторического измерения, прислать в Санкт-Петербург соответствующие описательные материалы и современные значения координат 13 основных (или соседних с ними) пунктов Дуги Струве. Активное участие в международной акции принял Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь (Госкомимущество) – правопреемник Госкомзема. Из Минска были присланы в Санкт-Петербург иллюстративные материалы и точные координаты найденных в 2001 г. трех ближайших к Белину пунктов Дуги Струве. Эти данные были использованы как исходные при вычислении уточненных современных координат обеих точек исторического пункта «Белин» – и центра триангуляционного пункта, и центра астрономической обсерватории. Вычисленные значения, ввиду их особой важности, были высланы 1 июля 2008 г. в Госкомимущество и через год опубликованы [7]. Здесь они приведены в таблице 1 (в системе координат ETRS89 – GRS80):

Таблица 1 – Координаты центров пункта и обсерватории «Белин»

Наименование	Широта	Долгота
Тригонометрическая точка «Белин»	52°02'39.07"	25°13'03.16"
Центр обсерватории «Белин»	52°02'32.46"	25°13'05.50"

Предыстория новых поисковых работ, проведенных в июле 2010 г. в деревне Белин, на этом заканчивается.

РАБОТЫ 2010 ГОДА

В марте 2010 г. во время конференции, проводив-



шейся компанией «Кредо-Диалог» в Санкт-Петербурге, прозвучали доклад В.Б. Капцюга о современном состоянии работ по поиску пунктов уникального памятника Всемирного наследия «геодезическая Дуга Струве» и предложение Санкт-Петербургского общества геодезии и картографии о содействии полному восстановлению главного белорусского пункта знаменитого измерения Земли. В июле того же года в порядке личной инициативы и под руководством главного специалиста компании «Кредо-Диалог» Д.В. Чадовича с участием местного жителя В.Ф. Мазура и консультационной помощи секретаря Санкт-Петербургского общества геодезии и картографии В.Б. Капцюга были выполнены новые поисковые работы в деревне Белин.

На первом этапе, по опубликованным значениям координат обе белинские точки были вынесены в натуру, после чего произведена их привязка к местным контурам. В процессе предварительных поисков было установлено следующее.

1. Искомый центр тригонометрического пункта «Белин», вероятно, сохранился, но закрыт бетонным полом одного из строений животноводческой фермы. По свидетельствам очевидцев, в ходе устройства пола внутри здания была обнаружена скрытая в земле массивная кирпичная кладка, ее пытались разбить, но этого сделать не удалось и она была погребена под слоем бетона толщиной 15-25 см.

2. Искомая полевая обсерватория находится в границах приусадебного участка В.Ф. Мазура (ул. Зеленая, дом 6), но ее точное местоположение ему неизвестно. Документов, подтверждающих наличие на его участке охраняемого объекта республиканского значения, у него тоже нет. На расчетном месте центра обсерватории никаких признаков его закрепления обнаружить не удалось.

На втором, раскопном, этапе поиска были обнаружены два фундамента. В соответствии с описанием К.И. Теннера [1], они ориентированы в плоскостях меридиана и первого вертикала, о чем можно судить по общей фотографии участка раскопок (рис. 6).

Внешнее описание раскопанной части фундаментов обсерватории Теннера-Ходзько.

«Северный» фундамент (пасса-

жная труба, стоявшая здесь, ориентировалась в плоскости меридиана) представляет собой кладку из красного кирпича и имеет размер 1,47 x 0,87 м, длинной стороной – вдоль направления «запад-восток» (рис. 7). В массиве примерно симметрично расположены два круглых отверстия (гнезда) для вертикальных опорных столбов малой пассажной трубы. Расстояние между центрами гнезд составляет 0,84 м, а их диаметр – примерно 0,3 м.

«Восточный» фундамент (пассажная труба, стоявшая здесь, ориентировалась в плоскости первого вертикала) сложен аналогично, но имеет чуть больший размер: 2,20 x 0,80 м, длинной стороной – вдоль направления «север-юг», то есть вдоль линии меридиана. И здесь тоже в кирпичном массиве примерно симметрично расположены два круглых гнезда для опорных столбов большой пассажной

трубы, расстояние между центрами отверстий составляет 1,14 м, а их диаметр – примерно 0,3 м (рис. 8).

Верхние части обоих фундаментов лежат на глубине 0,5–0,7 м от поверхности земли, а нижняя часть фундаментов не была открыта, так как раскопками преследовалась только геодезическая задача установления точного центра обсерватории. Проведению земляных работ мешала грунтовая вода, появившаяся с глубины 1,2 м, поэтому не было подтверждено вероятное соединение обоих фундаментов ниже этой отметки. Западный край северного фундамента поврежден в 1980-х годах в результате прокладки кабеля связи, которая, по всей видимости, выполнялась с помощью кабелеукладчика. Над южным краем восточного фундамента, на глубине 0,5 м, хозяином участка в 2006 г. был проложен отводной провод молниезащиты. Общий вид расположения фундаментов



Рисунок 6 – Консервация фундаментов астрономической обсерватории 1827 г.



Рисунок 7 – «Северный» фундамент полевой астрономической обсерватории



Рисунок 8 – «Восточный» фундамент полевой астрономической обсерватории

исторической обсерватории на участке по адресу дер. Белин, ул. Зеленая, дом 6 приведен на рисунке 6.

Благодаря обнаружению гнезд для опорных столбов обоих астрономических инструментов представилась возможность выполнить главную задачу поисковой работы – установить истинное местоположение геометрического центра обсерватории. Искомая точка оказалась на расстоянии 0,94 м от точки, предварительно вынесенной в натуру по координатам. Этот установленный раскопками факт подтвердил указанный выше вывод о том, что подлинный центр «тригонометрической точки Белин» также сохранился, по крайней мере – сохранилась (под бетонным полом современного строения) кирпичная кладка, в которую был замурован искомый «каменный куб».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате измерений и раскопок, проведенных в июле 2010 г. в деревне Белин Дрогичинского района Брестской области Республики Беларусь, установлен факт сохранности под землей кирпичных фундаментов обеих важнейших частей пункта «Белин», то есть сохранности тригонометрической и астрономической точек пункта, являющихся ценными вещественными раритетами, связанными с именами и деятельностью выдающихся геодезистов мирового значения – В.Я. Струве, К.И. Теннера, И.И. Ходзько, Ф. Бесселя. Сделано внешнее описание верхней части кирпичного фундамента астрономической обсерватории «Белин». Выполнено точное координирование двух подлинных точек пункта «Белин».

Значение выполненной работы состоит в том, что ее результаты являются очередным шагом к полному восстановлению обеих точек исторического пункта «Белин» – главного в Республике Беларусь пункта «геодезической Дуги Струве». После завершения восстановительных работ откроются новые возможности туристического использования площадок астрономической обсерватории и тригонометрического пункта «Белин», что будет ценным вкладом в обогащение культурного наследия Республики Беларусь. Авторы настоящей статьи выражают искреннее желание и дальше способствовать проведению этой важной работы, в

сотрудничестве с заинтересованными государственными органами и другими организациями Республики Беларусь, и в соответствии с резолюцией № 4, принятой 17 сентября 2010 г. в г. Вильнюсе на заседании международного Координационного комитета по управлению объектом Всемирного наследия «геодезическая Дуга Струве»:

Делегаты стран «Дуги Струве», учитывая бесспорную важность всех видов неформальных инициатив, направленных на пользу памятника Всемирного наследия «геодезическая Дуга Струве», выражают поддержку как общественным, так и частным инициативам, способствующим, в рамках существующего законодательства соответствующей страны, дальнейшему восстановлению материальной и культурной составляющей памят-

СПИСОК

ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Теннер К.И. Описание тригонометрических съемок и градусного измерения, произведенных в Виленской, Курляндской, Гродненской и Минской губерниях с 1816 по 1834 год. – Записки Военно-топографического депо, 1843, VIII, 1844, IX.
2. Мкртычян В.В. Исследования по Дуге Струве на территории Республики Беларусь / Мкртычян В.В. // Автоматизированные технологии изысканий и проектирования – 2004. – № 13.
3. Осовицкий базис генерал-майора Теннера/ В.Н.Абраменков [и др.] // Геодезия. – 2002. – №№ 5-6. – С. 26-30.
4. Сведения о местоположении центров пунктов Дуги Струве. «Пракаколы пасаджэнняў Беларускай навукова-метадычнай рады па пытаннях гісторыка-культурнай спадчыны. 01-01 (№№ 63-80, 2001-2002 гг.)». Минск.
5. Гісторыка-культурныя каштоўнасці. Дуга мерыдыяна Струве (21 пункт) – XIX ст. Брэсцкая вобласць [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: <http://www.president.gov.by/press29032.html>. – Дата доступа : 06.01.2011.
6. Кузнецов Г.И., Мкртычян В.В., Абраменков В.Н. Дуга Струве (результаты поисково-исследовательских работ по Дуге Струве на территории Беларуси). «Земля Беларуси», 2003, № 1, с. 17, № 2, с.17. Минск.
7. К 150-летию публикации результатов Русско-Скандинавского градусного измерения. «Вестник Санкт-Петербургского общества геодезии и картографии», специальный выпуск, октябрь 2007 г. (№ 6), сс. 57-59, 118-125. Санкт-Петербург.

Авторы иллюстраций: 1-5 (В.Б. Капцог), 6-8 (Д.В. Чадович).

Функциональная структура земель и типология трансформированных ландшафтов

В Белорусском Полесье наиболее старым типом природопользования является лесохозяйственный.

Сельскохозяйственная деятельность здесь долгое время осуществлялась выборочно, на повышенных участках с плодородными почвами. Масштабное сельскохозяйственное освоение территории произошло во второй половине XX века в связи с осушительными мелиоративными работами. Очевидно, что основными типами антропогенной трансформации ландшафтов (АТЛ) Полесья являются лесохозяйственный, мелиоративный и сельскохозяйственный. Однако при анализе имеющейся базы данных, содержащей количественную информацию о структуре земель каждого ландшафтного контура, выяснено, что многие ландшафты несут на себе отпечаток как сельскохозяйственного, так и лесохозяйственного использования. Поэтому в пределах региона на 40 % территории выделен сельскохозяйственно-лесной тип АТЛ. Другими типами АТЛ являются лесохозяйственный – 31,5 %, сельскохозяйственный агромелиорированный – 20 % и сельскохозяйственный – 8,5 % (рис. 1).

В пределах каждого типа АТЛ сформировалась определенная структура видов земель и их групп. Так, сельскохозяйственный тип характеризуется высоким удельным весом сельскохозяйственных земель с преобладанием пахотных (66,2 %) и повышенным (по сравнению с другими типами) удельным весом техногенных комплексов (11,8 %). Для сельскохозяйственно-лесного типа характерны близкие по значению показатели удельного веса сельхозземель (45,5 %) и лесных земель (49 %), для лесохозяйственного – лесных земель (52,6 %), заболоченных лесов и болот (18 % и 4,2 % соответственно). В пределах сельскохозяйственно-агримелиорированного типа АТЛ преобладают сельскохозяйственные земли (55 %), в составе которых доля осушенных земель составляет 26,2 %, лесными землями и землями под болотами занято около 40 % (рис. 2).

Приведенные количественные показатели существенно различаются в зависимости от местоположения



Г.И. МАРЦИНКЕВИЧ,
 профессор кафедры геоэкологии
 Белорусского государственного университета,
 доктор географических наук, профессор

И.И. СЧАСТНАЯ,
 доцент кафедры геоэкологии
 Белорусского государственного университета,
 кандидат географических наук, доцент

И.П.УСОВА,
 начальник отдела экологии
 ОДО «ЭНЭКА»

Функциональная типология и структура трансформированных ландшафтов Белорусского Полесья

(Окончание. Начало в №3, 2010)

того или иного выдела, его природно-ландшафтных особенностей. Поэтому нами произведена группировка контуров со сходной структурой земель внутри каждого типа, в результате чего выделено 16 видов АТЛ, структура которых приведена на рисунке 3.

Сельскохозяйственно-лесной тип является господствующим на территории, занимает 40 % ее площади и включает 5 видов АТЛ.

1. Наиболее широкое распространение получил *пахотно-лесной* вид АТЛ, занимающий около 30 % площади типа преимущественно в восточной части полесского региона. В структуре земель преобладают земли, выполняющие природно-экологические функции – лесные земли, земли под болотами и водными объектами (более 55 % территории вида). Земли, относящиеся к агропроизводственной группе, занимают 38 %, техногенно – около 7 %. Описываемый вид АТЛ приурочен к моренно-зандровым и вторично-моренным ландшафтам (рис. 4).

2. *Лесо-пахотный* вид АТЛ представлен восточной и юго-восточной частью Полесья, занимает около 28 % площади типа и распространен в пределах вторичных водно-ледниковых и аллювиальных террасированных ландшафтов. В структуре земель

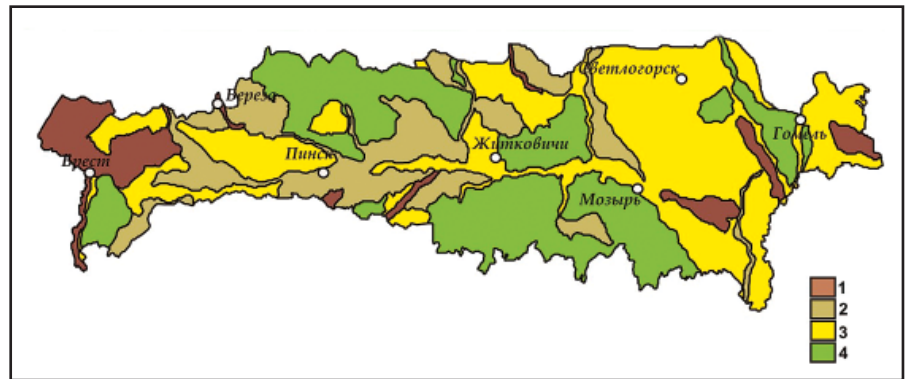


Рисунок 1 – Типы АТЛ Полесской провинции: 1 – сельскохозяйственный; 2 – сельскохозяйственный мелиорированный; 3 – сельскохозяйственно-лесной; 4 – лесохозяйственный.

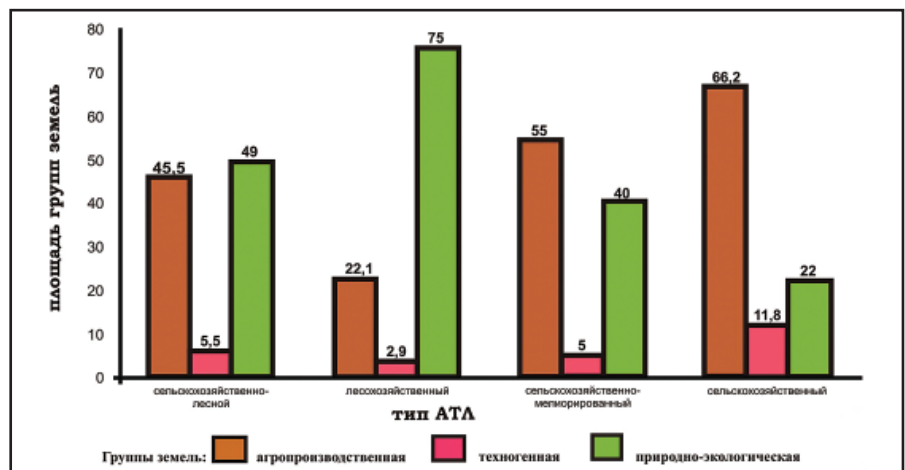


Рисунок 2 – Структура использования земель в типах АТЛ, %

доминируют земли, относящиеся к агропроизводственной группе (около 55 %). Удельный вес земель природно-экологической группы составляет 40 %, техногенной – немногим более 5 %.

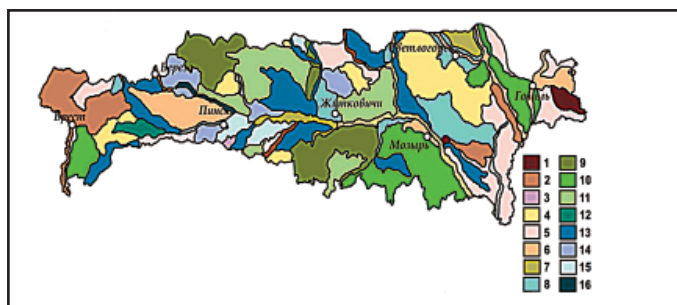


Рисунок 3 – Виды АТЛ Полесской провинции:

- 1 – аграрный; 2 – селитебно-аграрный; 3 – болотно-аграрный;
- 4 – аграрно-лесной; 5 – лесо-аграрный; 6 – селитебно-лесно-аграрный;
- 7 – лесо-болотно-аграрный; 8 – аграрно-болотно-лесной; 9 – лесо-болотный;
- 10 – лесохозяйственный; 11 – болотно-лесной; 12 – аграрно-болотный;
- 13 – лесо-аграрный на осушенных землях; 14 – аграрно-лесно-болотно мелиорированный; 15 – аграрный на осушенных землях;
- 16 – селитебно-болотно-аграрный

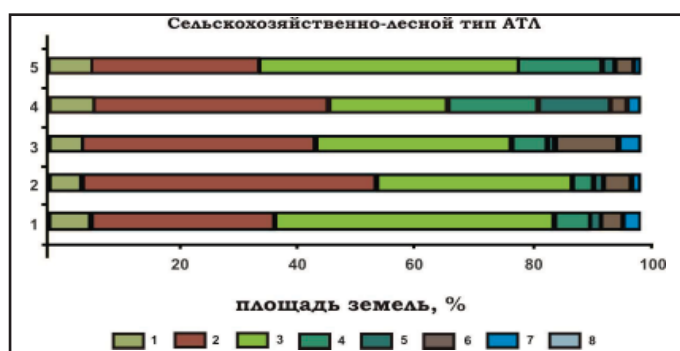


Рисунок 4 – Структура сельскохозяйственно-лесного типа АТЛ, %. Типы земель: 1 – мелиорированные земли; 2 – сельскохозяйственные земли; 3 – леса; 4 – заболоченные леса; 5 – болота; 6 – населенные пункты; 7 – водные объекты; 8 – дорожно-транспортная сеть.

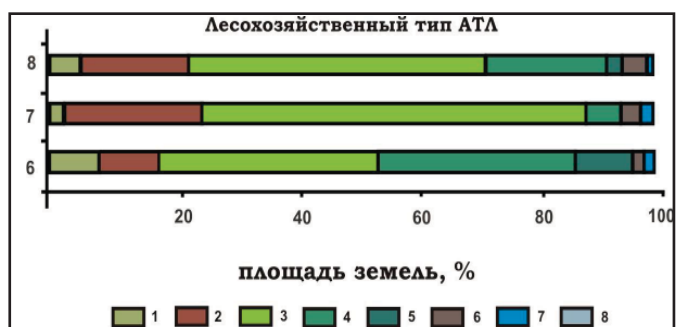


Рисунок 5 – Структура лесохозяйственного типа АТЛ, %. Типы земель: 1 – мелиорированные земли; 2 – сельскохозяйственные земли; 3 – леса; 4 – заболоченные леса; 5 – болота; 6 – населенные пункты; 7 – водные объекты; 8 – дорожно-транспортная сеть.

3. Территории *селитебно-лесно-пахотного* вида АТЛ (18 % площади типа) сосредоточены преимущественно в западной части Белорусского Полесья и приурочены к вторично-моренным и моренно-зандровым ландшафтам. Они характеризуются высоким удельным весом земель населенных пунктов (11,3 % площади вида), а также землями агропроизводственной группы (более 46 %). Доля земель, относящихся к природно-

экологической группе, составляет около 43 %.

4. Территории *лесно-болотно-пахотного* вида АТЛ (около 5 % площади типа) распространены фрагментарно среди пойменных и озерно-болотных ландшафтов и характеризуются преобладанием земель природно-экологической группы (около 50 % площади вида). Земли агропроизводственной группы занимают 47 %,

земли техногенной группы – немногим более 2 %.

5. Территории *пахотно-болотно-лесного* вида АТЛ (около 17 % площади типа) тяготеют к аллювиальным террасированным ландшафтам в южной части Белорусского Полесья. В структуре земель господствуют земли природно-экологической группы (более 60 %), земли агропроизводственной группы занимают примерно 35 %, техногенной – около 4 %.

Лесохозяйственный тип АТЛ занимает 31,5 % территории Белорусского Полесья и распространен в ее центральной части. В пределах этого типа выделено 3 вида АТЛ (рис. 5).

1. Территории *лесно-болотного* вида АТЛ занимают около 29 % площади типа и тяготеют к озерно-аллювиальным и озерно-болотным ландшафтам. Удельный вес земель природно-экологической группы достигает 81 %, на долю земель агропроизводственной группы приходится около 17 %, техногенной – 2 %.

2. Территории *лесного* вида АТЛ широко распространены в границах типа и занимают 39 % его площади, преимущественно в пределах аллювиальных террасированных и вторичных водно-ледниковых ландшафтов. В структуре земель удельный вес земель агропроизводственной группы составляет немногим более 25 %, техногенной – 3 %, а преобладают земли природно-экологической группы, на долю которых приходится более 71 %

3. Участки, занятые *болотно-лесным* видом АТЛ, наиболее часто встречаются в пределах озерно-аллювиальных ландшафтов и занимают 32,5 % площади типа. Господствуют земли природно-экологической группы (около 73 %), на долю земель агропроизводственной группы приходится 23 %, техногенной – около 4 %.

Сельскохозяйственный мелиорированный тип АТЛ занимает 20 % площади полесского региона, сформировался в пределах осушенных озерно-болотных ландшафтов и содержит 5 видов АТЛ (рис. 6).

1. Минимальное распространение (4,6 % площади типа) получил *пахотно-болотный* вид антропогенной трансформации ландшафтов, представленный разрозненными участками в центральной части Белорусского Полесья. В составе земель преобладают

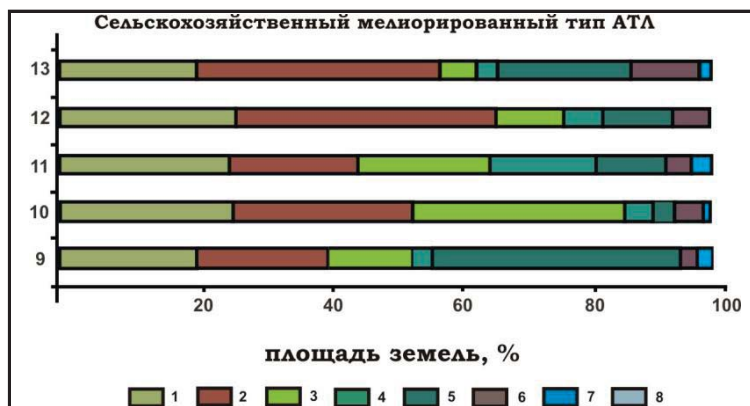


Рисунок 6 — Структура видов сельскохозяйственного мелиорированного типа АТЛ, %. Типы земель: 1 – мелиорированные земли; 2 – сельскохозяйственные земли; 3 – леса; 4 – заболоченный лес; 5 – болота; 6 – населенные пункты; 7 – водные объекты; 8 – дорожно-транспортная сеть.

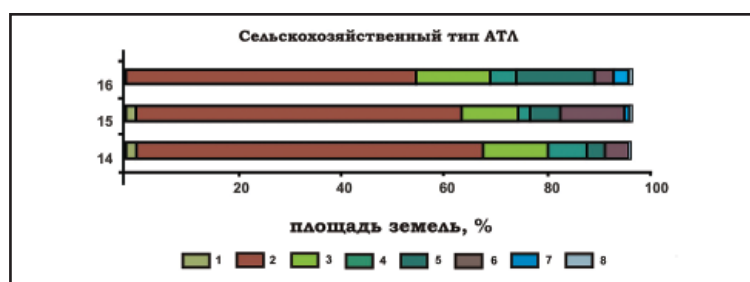


Рисунок 7 — Структура видов сельскохозяйственного типа АТЛ, %. Типы земель: 1 – мелиорированные земли; 2 – сельскохозяйственные земли; 3 – леса; 4 – заболоченный лес; 5 – болота; 6 – населенные пункты; 7 – водные объекты; 8 – дорожно-транспортная сеть.

сельскохозяйственные (41 %) и болотные комплексы (38,5 %). Доля земель природно-экологической группы, включающая лесные земли и земли под болотами, водными объектами, достигает 56,5 %; земли техногенной группы составляют всего 2,6 %.

2. Ландшафты *лесо-пахотного* вида (на осушенных землях) являются господствующими в пределах описываемого типа и занимают 57,8 % его территории. Земли агропроизводственной группы (в составе которых около 50 % осушенных земель) представлены на 54,1 % площади, природно-экологической – 41,2 %, техногенной – 4,7 %.

3. *Пахотно-болотный* вид АТЛ распространен на 21,2 % площади типа. В структуре земель доминируют земли природно-экологической группы (50,5 % площади вида АТЛ), в составе которых высок удельный вес лесных земель и земель под болотами. (27,3 %). В составе аграрных комплексов (45,9 %) более половины земель (57 %) представлены осушенными землями, земли техногенной группы

занимают всего 3,5 %.

4. *Пахотный* АТЛ (на осушенных землях) занимает 14,6 % площади описываемого типа. В структуре земель преобладают аграрные комплексы, удельный вес которых достигает 70 %. Доля земель природно-экологической группы составляет 28,5 %, техногенной – 5,6 %.

5. *Селитебно-болотно-пахотный* вид АТЛ имеет ограниченное распространение (1,8 % площади типа), однако он обычно присутствует в пределах крупных массивов осушенных болот. Его отличительной чертой является наличие достаточно больших населенных пунктов и дорог с твердым покрытием. В результате удельный вес земель техногенной группы достигает 10,6 % площади вида АТЛ, природно-экологической – 30,8 %, агропроизводственной – 58,6 %.

Сельскохозяйственный тип АТЛ занимает 8,5 % площади региона и приурочен к вторично-моренным, реже аллювиальным террасированным ландшафтам. Встречается на западных и восточных окраинах Бело-

русского Полесья и разделяется на 3 вида (рис. 7).

1. Ландшафты *пахотного* вида АТЛ занимают 9,8 % площади типа и характеризуются преобладанием земель агропроизводственной группы (76,2 % площади вида). Удельный вес земель природно-экологической группы составляет 24,2 %, техногенной – 6,5 %.

2. Территории *селитебно-пахотного* вида АТЛ господствуют в границах описываемого типа, занимая 88,2 % его площади. Доминирующее положение (68,8 %) принадлежит землям агропроизводственной группы. Доля земель природно-экологической группы составляет 20,5 %, техногенной – 13,3 %. Последний показатель является самым высоким в пределах изучаемой территории.

3. Ландшафты *болотно-пахотного* вида АТЛ занимают около 6 % площади типа и характеризуются преобладанием агроландшафтных комплексов. (57,8 %). На долю земель природно-экологической группы приходится 38,5 %, техногенной – около 4 %.

В результате проведенных исследований появилась возможность оценить степень антропогенной трансформации ландшафтов Белорусского Полесья по пятибалльной шкале и составить оценочную карту, представленную на рисунке 8. На котором показано территориальное распространение ландшафтов максимальной, высокой, средней, низкой и минимальной степеней АТЛ. Кроме того, получена количественная информация о площадном соотношении участков с разной степенью антропогенной трансформации, что отражено на рисунке 9. Выяснено, что почти половина территории Белорусского Полесья (48,3 %) подвержена средней степени трансформации и еще третья часть (34,1 %) – высокой. Территории с минимальной и низкой степенью АТЛ занимают всего 8,8 %, и столько же – с максимальной.

Если говорить о типах АТЛ, то их усредненные показатели укладываются в трехбалльную шкалу (низкая–средняя–высокая степени) трансформации. Низкая степень АТЛ характерна для лесохозяйственного типа, средняя – для сельскохозяйственно-лесного, высокая – для сельскохозяйственно-мелиорированного и сель-

скохозяйственного. Однако оценка видов вскрывает более сложную картину распространения оценочных баллов. Так, в лесохозяйственном типе с общим низким баллом трансформации есть выделы со средней (лесной вид) и даже минимальной степенью АТЛ (лесо-болотный вид). В сельскохозяйственно-лесном типе трансформации (средняя степень) встречаются виды с высокой степенью АТЛ (селитебно-лесо-пахотный), в сельскохозяйственном (высокий тип трансформации) – виды с максимальной степенью АТЛ (селитебно-пахотные).

Региональный анализ особенностей антропогенной трансформации ландшафтов

Территориальная неоднородность географической оболочки способствовала формированию особого научного направления в географии, которое приобрело название районирования территории.

По полноте отображения различают: **интегральное** (районирование систем взаимодействия природы и общества), **комплексное** (физико-географическое и ландшафтное) и **отраслевое** (климатическое, геоморфологическое, почвенное, геоботаническое и др.) районирования. По отношению к практическим задачам выделяют **общенаучное** и **прикладное** районирование, причем последнее не носит универсального характера, а осуществляется для конкретной цели.

В теоретико-методическом плане наиболее хорошо изучены проблемы комплексного, в частности, физико-географического районирования, методологическая база которого включает систему логически обоснованных таксономических единиц, перечень принципов и методов их выделения. Так, основными принципами районирования выступают принципы объективности, генетического единства, комплексности, территориальной общности. Установлена система таксономических единиц в виде ряда: физико-географическая страна–зона–область–провинция–район, выработаны критерии их выделения. В советской географии в 50-х годах получила некоторое распространение концепция, согласно которой выбор критериев районирования и его результаты зависят от его назначения (учебное, сельскохозяйственное, при-

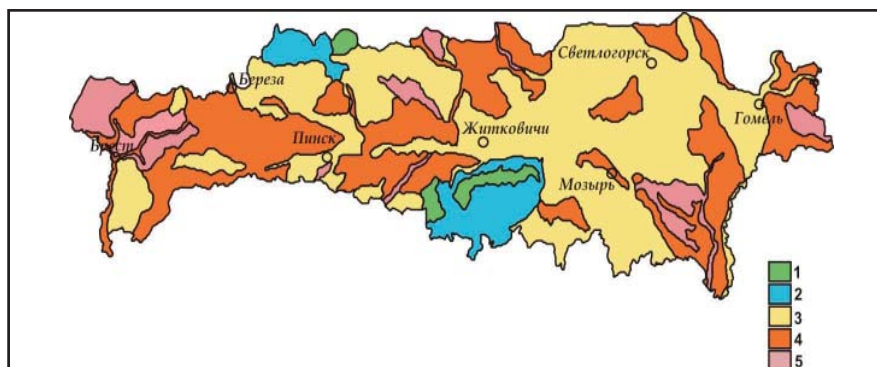


Рисунок 8 — Антропогенная трансформация ландшафтов Белорусского Полесья. Степень АТЛ: 1 – минимальная, 2 – низкая, 3 – средняя, 4 – высокая, 5 – максимальная.

родоохранное и т.д.). Но этот взгляд не нашел признания, ибо невозможно допустить, что, например, система ландшафтных зон или горных и равнинных стран, существующая независимо от нашего желания или отношения к ней, может меняться в зависимости от целей и задач, которые ставит перед собой общество. Физико-географическое районирование призвано обслуживать многообразные общественные потребности, но границы регионов от этого не меняют своего положения (по крайней мере, до тех пор, пока человек не стал передвигать их по своему усмотрению на карте).

Физико-географическое районирование имеет фундаментальное общенаучное значение и может служить универсальной основой для любой прикладной интерпретации. Иными словами, на основе общенаучного районирования можно создавать различные схемы прикладного районирования, целенаправленно предназначенные для решения тех или иных практических задач.

Проведенное авторами районирование типов антропогенной трансформации ландшафтов относится к классу прикладного районирования, которое, в отличие от комплексного, имеет слабо разработанную методологическую базу. Поэтому использовалась система таксономических единиц комплексного районирования, принципы территориальной общности и относительной однородности, а также методы ведущего фактора и количественных характеристик. Вместе с тем критерии и показатели, положенные в основу выделения таксономических единиц, методика построения карты прикладного райони-

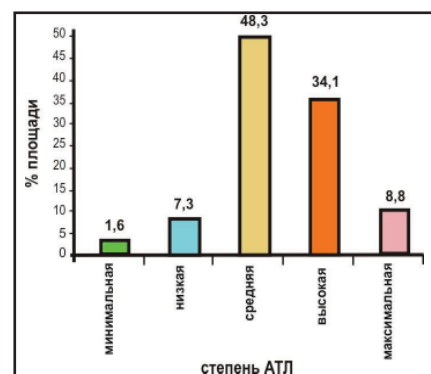


Рисунок 9 — Соотношение площадей ландшафтов разной степени антропогенной трансформации, %

рования с помощью ГИС-технологий предложены авторами впервые.

Территория Белорусского Полесья существенно различается по структуре типов и видов антропогенной трансформации ландшафтов. Как отмечено выше, в его пределах выделены 4 типа АТЛ – сельскохозяйственный, сельскохозяйственный мелиорированный, сельскохозяйственно-лесной, лесохозяйственный, среди которых доминирующее положение занимает сельскохозяйственно-лесной, представленный на 40 % территории. Территория характеризуется повышенным уровнем разнообразия видов АТЛ, общее количество которых достигает 16 [7]. Составленные карты типов и видов АТЛ использованы в качестве основы для определения степени антропогенной трансформации ландшафтов. Оценочные карты отражают территориальное распространение ландшафтов с низкой, средней и высокой степенью АТЛ и позволяют произвести районирование региона с учетом этого показателя. В результате внутри него выделены районы, различающиеся между собой не только

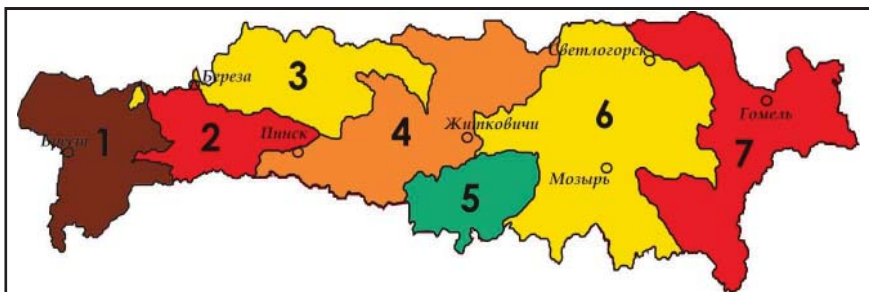


Рисунок 10 – Районирование Полесской провинции по степени антропогенной трансформации ландшафтов. Районы АТЛ: 1 – Брестский район; 2 – Белозерско-Лунинецкий район; 3 – Ганцевичский район; 4 – Солигорско-Столинский район; 5 – Припятский район; 6 – Светлогорско-Ельскский район; 7 – Гомельско-Мозырский район.

структурой типов и видов АТЛ, но и степенью их трансформации [8]. Карта районирования послужила основой для регионального анализа территории, проведенного в разрезе всех выделенных районов. Анализ осуществлялся с учетом структуры природных ландшафтов в ранге рода, видов антропогенной трансформации ландшафтов и оценки степени АТЛ. Результаты анализа приведены ниже.

В границах **Белорусского Полесья** выделено 7 районов АТЛ, расположение которых показано на рисунке 10.

1. Брестский район высокой и максимальной трансформации расположен в западной части региона, занимает 9,9 % его площади и приурочен к равнинам (Высоковской, Пружанской, Малоритской) Брестского Полесья. Структура природных ландшафтов представлена шестью комплексами в ранге рода, из которых три выступают доминантными. Это вторичноморенные, вторичные водноледниковые и аллювиальные террасированные природно-территориальные комплексы (ПТК), доля которых изменяется, соответственно, от 27,3 %, 26,7 % до 29,4 %. В структуре видов АТЛ описываемого района господствуют селитебно-пахотные (59,7 %) и лесо-пахотные (19,3 %) комплексы. Удельный вес остальных видов незначителен. Брестский район является единственным, где около 40 % земель характеризуются максимальной степенью трансформации. Еще 43 % территории имеет высокую степень трансформации.

2. Белозерско-Лунинецкий район высокой трансформации находится в западной части региона, занимает 8,1 % ее территории и включает равнину Загородье и озерно-аллювиальные

низины Брестского Полесья. В структуре природных ландшафтов господство принадлежит озерно-аллювиальным (32,6 %), моренно-зандровым (27,4 %) и вторичноморенным (21,4 %) комплексам. Среди видов антропогенной трансформации более половины территории (51,2 %) занято селитебно-лесопахотными, 23,6 % – лесо-пахотными мелиорированными комплексами. На подавляющей части территории района (75 %) распространены земли с высокой степенью антропогенной трансформации, на 25 % – со средней степенью АТЛ.

3. Ганцевичский район средней трансформации занимает 12,0 % территории Белорусского Полесья, расположен в северо-западной ее части в пределах низин Припятского Полесья. Структура ландшафтов простая: 69,8 % территории занимают болотные, 24,1 % – озерно-аллювиальные ландшафты. Среди видов АТЛ господствуют болотно-лесные (44,4 %) и лесо-болотные (29,7 %) комплексы. Основная часть земель в районе (69,0 %) характеризуются средней степенью антропогенной трансформации.

4. Солигорско-Столинский район средней и высокой трансформации занимает 20,4 % территории региона и расположен в центральной части Припятского Полесья. Ландшафтная структура района отличается разнообразием: здесь распространены 5 ландшафтов в ранге рода, причем ни один из них не является доминирующим. Группа из 4 ландшафтов (озерно-аллювиальных, аллювиальных террасированных, пойменных и болотных) занимает 94,0 % территории, однако доля каждого из указанных комплек-

сов изменяется от 20,3 % до 26,8 %. Такое же разнообразие свойственно и второму показателю – структуре видов АТЛ, среди которых выделяются лесо-болотно-пахотные мелиорированные, занимающие 32,0 % территории и лесо-болотно-пахотные (19,1 %). Каждый из 9 остальных видов занимает от 2,6 % до 13 % площади. Вместе с тем заключительный показатель – степень АТЛ – характеризуется простой структурой: на 46,0 % территории распространены земли высокой, на 45,0 % – низкой степени трансформации.

5. Припятский район низкой трансформации занимает 6 % площади Белорусского Полесья, расположен в южной его части, на правом берегу долины Припяти. Ландшафтное строение территории сравнительно простое: доминантными ландшафтами являются аллювиальные террасированные (46,7 %), субдоминантами выступают болотные (24,2 %) и вторичные водноледниковые (23,5 %) комплексы. Структура видов АТЛ представлена лесо-болотными (76,5 %) и болотно-лесными (20,1 %) комплексами. Такая направленность хозяйственной деятельности сказалась на оценке степени АТЛ: 76,0 % территории района оцениваются как земли низкой трансформации и 24,0 % – как минимальной. Следует подчеркнуть, что этому способствует и особый режим территории – здесь расположен Припятский национальный парк.

6. Светлогорско-Ельскский район средней трансформации располагается на востоке региона, от северной его границы до южной, и лежит в пределах низин восточной части Припятского Полесья и равнин Мозырского Полесья. Среди всех районов выделяется самой большой площадью, занимая 26,9 % территории провинции. Обладает сложной структурой природных комплексов, представленной 7 родами ландшафтов, в составе которых наибольшее распространение (29,6 %) получили озерно-аллювиальные ПТК. Шесть остальных ландшафтов представлены незначительно. Территории района свойственен и высокий уровень разнообразия видов АТЛ, среди которых преобладают пахотно-лесные (33,1 %) и лесные (27,9 %) комплексы. Несмотря на это, район отличается очень простой структурой АТЛ:

90 % его территории занято землями средней и 10 % – высокой антропогенной трансформации.

7. Гомельско-Мозырский район высокой трансформации ландшафтов расположен вдоль восточной границы Белорусского Полесья, занимает 16,7 % его территории и находится преимущественно в пределах равнин и низин Гомельского Полесья. В ландшафтном отношении состав территории сравнительно простой: здесь получили распространение 5 родов ландшафтов, среди которых выделяются 2 доминантных – вторичные водно-ледниковые (31,1 %) и аллювиальные террасированные (40,0 %) ПТК. Структура АТЛ отличается большим разнообразием, но наиболее широко представлены лесо-пахотные (42,3 %) и селитебно-лесо-пахотные (15,5 %) комплексы.

Заключение

В Белорусском Полесье распространены ландшафты разной степени антропогенности – от максимальной до минимальной. Максимальная степень трансформации свойственна редко встречающимся здесь вторичноморенным ландшафтам с сельскохозяйственным типом использования и селитебно-пахотными и лесо-пахотными видами АТЛ. Аллювиальные террасиро-

ванные, моренно-зандровые, вторичные водно-ледниковые, озерно-болотные ландшафты характеризуются сельскохозяйственно-лесным и сельскохозяйственным мелиорированными типами использования, лесо-пахотными мелиорированными, лесо-пахотными, селитебно-лесо-пахотными видами АТЛ и высокой степенью трансформации. Средняя степень трансформации присуща вторичным водно-ледниковым, озерно-аллювиальным, озерно-болотным ПТК с сельскохозяйственно-лесным типом использования и болотно-лесными, лесо-болотно-пахотными, лесо-пахотными мелиорированными видами АТЛ. Низкая и минимальная степень трансформации характерна для озерно-болотных и аллювиальных террасированных ландшафтов с лесохозяйственным типом использованием и лесо-болотными, болотно-лесными и болотно-пахотными видами АТЛ. Проведенные исследования показали, что почти половина территории Полесья (48,3 %) подвержена средней степени трансформации и еще третья часть (34,1 %) – высокой. Территории с минимальной и низкой степенью АТЛ занимают всего 8,8 %, и столько же – с максимальной.

Впервые для исследованной территории проведено прикладное райо-

нирование с выделением крупных районов, различающихся структурой типов и видов антропогенной трансформации ландшафтов и степенью их трансформации. В Белорусском Полесье выделено 7 районов АТЛ. Анализ внутренней структуры районов позволил выявить следующие закономерности. Районы с высоким уровнем трансформации характеризуются преобладанием сельскохозяйственных ландшафтов с селитебно-пахотными, пахотными, лесо-пахотными видами АТЛ. В районах со средним уровнем трансформации господствуют сельскохозяйственно-лесные и сельскохозяйственные ландшафты с лесо-пахотными, лесо-пахотными мелиорированными, пахотно-лесными, болотно-лесо-пахотными видами АТЛ. В районах с низкой степенью трансформации типичны лесохозяйственные ландшафты с лесо-болотными, лесными и болотно-лесными видами АТЛ.

Проведенное районирование и полученные результаты регионального анализа послужат основой для разработки рекомендаций по оптимизации природопользования в проблемных регионах Беларуси.

Дата поступления в редакцию 02.02.2010 г.

Настоящая научно-исследовательская работа выполнена в рамках государственной программы ориентированных фундаментальных исследований (ГПОФИ) «Природопользование».

**G.I. MARTSINKEVICH,
I.I. SCHASTNAYA, I.P. USAVA**

FUNCTIONAL TYPOLOGY AND STRUCTURE OF ANTHROPOGENIC LANDSCAPES OF BELARUSIAN PALESSE

The article presents new scientific research results on the problem of anthropogenic transformation of landscapes (ATL) caused by economic activities within Palesse physical-geographical province in Belarus. Spatial distribution of 4 types and 16 species of ATL is described using firstly developed maps for this area and the assessment of their transformation is made. Authors concluded that landscapes with middle (48,3%) and high (34,1%) levels of transformation dominate in the province. These results have been used for development of map of applied subdivision, which reflect differences in type and level of anthropogenic transformation. ►

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Марцинкевич, Г.И. История хозяйственного освоения и антропогенной трансформации ландшафтов Беларуси // Материалы Всероссийской конференции «Селиверстовские чтения». – СПб.: СПб ГУ, 2009. – С. 688–693.
2. Исаченко, А.Г. Хозяйственное освоение территории России и антропогенная трансформация ландшафтов // Изв. РГО. – 1998. – Т. 130. – Вып. 4. – С. 10–21.
3. Гагина, Н.В., Усова, И.П. Региональные особенности антропогенной трансформации ландшафтов Белорусского Поозерья // Вестник Белорусского государственного университета. – Сер. 2. Химия. Биология. География. – 2008. – № 2. – С. 93–96.
4. Марцинкевич, Г.И. Пространственная структура природно-антропогенных ландшафтов Беларуси в связи с особенностями природопользования // Брэсцкі геаграфічны веснік. – 2002. – Вып. 2. – С. 40–45.
5. Кочуров Б.И. Геоэкология: экодиагностика и эколого-хозяйственный баланс / Б.И. Кочуров. – М., 1999. – 86 с.
6. Счастливая И.И. Учет ландшафтной структуры при разработке схем территориальной организации административных областей Беларуси // География и геоэкология на современном этапе взаимодействия природы и общества. Материалы Всероссийской научной конференции «Селиверстовские чтения». – СПб.: СПбГУ, 2009. – С. 302–307.
7. Счастливая И.И., Сахарова С.П. Оценка антропогенной трансформации ландшафтов как часть комплексной территориальной организации Брестской области // Современные проблемы ландшафтоведения и геоэкологии: мат-лы IV Междунар. науч. конф. – Минск: БГУ, 2008. – С. 309–311.
8. Марцинкевич, Г.И., Счастливая, И.И. Научные достижения школы фундаментальных ландшафтных исследований Беларуси на современном этапе // Современные проблемы ландшафтоведения и геоэкологии: мат-лы IV Междунар. науч. конф. – Минск: БГУ, 2008. – С. 6–12.



15 декабря 2010 г. исполнилось 80 лет со дня рождения почетного профессора Белорусской государственной сельскохозяйственной академии Сергея Ивановича Помелова

Сергей Иванович более 45 лет работал в БГСХА как ассистент, доцент, заведующий кафедрой геодезии, декан землеустроительного факультета. За эти годы подготовил сотни специалистов, которые с успехом работают в государственной землеустроительной и картографо-геодезической службе страны. Сергей Иванович автор многих научных, научно-методических и учебных публикаций, в том числе и на страницах нашего журнала. За свою высокую квалификацию, принципиальность и порядочность он пользуется заслуженным уважением и любовью своих учеников.

Юбилера поздравил Председатель Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь Георгий Иванович Кузнецов, выпускник землеустроительного факультета БГСХА 1972 г.

Сергей Иванович известен также как человек с развитым чувством юмора, автор эпиграмм, посвященных друзьям и коллегам, а также шуточных стихов о своей профессиональной деятельности.

Редакция журнала «Земля Беларуси» присоединяется к поздравлениям юбиляру, желает ему крепкого здоровья и счастья, а также по просьбам читателей публикует некоторые из его известных стихов.

О геодезических приборах

*День длиннее. Солнце выше.
Нивелир на поле вышел
На троих прямых ногах
В остроносых бабусах.
Следом крашенные рейки
Прошагали по аллейке
И, пикеты разыскав,
Гордо встали среди трав.
Распрянулись, подтянулись,
К нивелиру повернулись,
И, качаясь слегка,
Шлют привет издалека.
Он же, плут, стеклянным глазом
За двумя стреляет разом:
Смотрит взад, затем – вперед,
С двух сторон отсчет берет.
А другим, как говорится,
Тожe дома не сидится.
И хотя уже скрипит,
Вышел в парк теодолит.
У куста остановился,
На штативе закрепился,
Опустил к земле отвес
И навел на вешку крест.
А веха в одном платочке
За колом стоит на точке
Обнимается с дружкой –
Низкорослым сторожком.
Ветру, солнцу очень рада,
Жметя к лимбу алидада.
Луна смотрит на верньер –
Заразителен пример.
Вдоль проселочной дороги
Раскорячились треноги
Под планшетами кряхтят,
Но сдаваться не хотят.
А кипрегели – не тужат,
Крепко с мензулами дружат
И мечтают лишь о том,
Как укрыться под зонтом.
Молодые дальномеры –
Модных реек кавалеры –
На пригорочке стоят,
Меж собою говорят:*

*«Посмотри-ка, ДД-3,
Что творится впереди –
Ленту – старую каргу
Двое тянут по лугу.
Как она, бедняжка, гнетя,
От натуги чуть не рвется,
Но в почете до сих пор.
Что за техника! Позор!»*

*Услышав такую фразу,
Почернела лента сразу
И промолвила в ответ:
«Вы красивые, спору нет.
Только очень часто врете
На ответственной работе.
И пока еще сейчас
Землемеры любят нас!»

*Пролетели быстро годы.
Вышли ленточки из моды.
В геодезии прогресс –
Появились GPS.
Технологии сменились,
ПЭВМ везде внедрились,
Но об этом наш рассказ
Будет в следующий раз.*

Признание (перед экзаменом)

*Я познакомился с тобою
На первом курсе, в сентябре.
И с той поры уже, не скрою,
Все мысли – только о тебе.
Хотя, по сути, ты – земная,
Но, все же, космосу – родня
И, чтоб тебя не вспоминая,
Я не могу прожить и дня.
Моя душа к тебе стремится,
Хочу тобою овладеть.
И если это совершится –
От счастья буду песни петь.
Лишь только о тебе мечтаю,
Я позабыл отца и мать.
О, геодезия родная!
Прости. Иду тебя сдавать.*



*Корпус № 4 землеустроительного факультета
Белорусской государственной сельскохозяйственной академии
в г. Горки Могилевской области*

