

Март 2016



научно-производственный журнал

ЗЕМЛЯ БЕЛАРУСИ



№ 1

Земельные и имущественные отношения

Стр. 3

На заседании коллегии Госкомимущества

Стр. 21

Белгипрозему – 55 лет!



*Национальный академический Большой театр
оперы и балета Республики Беларусь, г. Минск*

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



Президент
Республики Беларусь

Работникам системы Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь

Уважаемые товарищи!

От всей души поздравляю вас с 25-летием создания Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь.

За эти годы проделана большая и содержательная работа по становлению и развитию системы управления государственной собственностью, реализации единой государственной политики в области геодезической и картографической деятельности, имущественных и земельных отношений.

Земля – наше главное национальное богатство. От эффективности ее использования зависит устойчивое развитие страны, благосостояние народа. Сегодня основная задача организаций системы Госкомимущества – обеспечивать рациональное использование государственной собственности, формировать бережное отношение к ней, а также соблюдать экономические интересы государства, создавая условия для развития всех форм собственности.

Ваша профессионализм, трудолюбие и инициатива должны служить принятию взвешенных решений, дальнейшему укреплению экономического потенциала Беларуси.

Желаю вам доброго здоровья, мира, счастья и дальнейших успехов в труде.

А.Лукашенко

Александр Лукашенко

21 февраля 2016 года



Поздравление Председателя Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь А.А.Гаева с профессиональным праздником – Днем работников землеустроительной и картографо-геодезической службы

Уважаемые коллеги, дорогие друзья!

В этом году, 21 февраля, когда мы отмечаем наш профессиональный праздник – День работников землеустроительной и картографо-геодезической службы, исполняется 25 лет со дня создания Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь.

Земельные ресурсы – основа национального богатства Беларуси. И землеустроители обеспечивают их рациональное, эффективное использование и охрану. Создание высокоточной геодезической сети и государственных топографических карт – необходимое условие для обеспечения обороны и безопасности государства. Без географических атласов и карт, систем спутниковой навигации и современных геоинформационных технологий невозможно себе представить работу транспортной системы, строительной и многих других отраслей. Высокое качество геодезической и картографической продукции, создаваемой белорусскими геодезистами и картографами, получило признание не только в нашей республике, но и за рубежом.

Решению важнейших государственных задач способствует и проводимая в Республике Беларусь политика в сфере имущественных отношений. В едином русле с общеэкономической стратегией развития, она направлена не только на сохранение и преумножение производственного потенциала, повышение эффективности и отдачи от использования государственного имущества, но и на создание благоприятных условий для ведения бизнеса, привлечение иностранных инвестиций. Мы должны и далее обеспечивать

открытость и прозрачность принимаемых решений в сфере управления и распоряжения государственным имуществом.

Успешно развивается в Республике Беларусь система государственной регистрации недвижимости, риэлтерской деятельности и оценки объектов гражданских прав. Результатом кропотливой работы стало создание целостной национальной системы, обеспечивающей доступность и оперативность решения вопросов оформления прав на недвижимость, определения ее стоимости. Этого стало возможно благодаря использованию современных информационных технологий, разработке и внедрению которых в системе Госкомимущества уделяется самое серьезное внимание.

Ведение регистров и реестров государственного земельного кадастра и государственного имущества, электронных сервисов, таких как Геопортал земельно-информационной системы Республики Беларусь, Публичная кадастровая карта играют значительную роль в совершенствовании управления земельными и иными ресурсами, улучшении инвестиционного климата, развитии рынка недвижимости, совершенствовании системы налогообложения.

В основе всех достижений отрасли высокий профессионализм, кропотливый труд и ответственность людей, в ней работающих. Госкомимуществом уделяется большое внимание целенаправленной современной подготовке и переподготовке кадров, созданию научно-методической и образовательной базы.

По случаю профессионального праздника поздравляю всех тех, кто стоял у истоков становления системы Госкомимущества, продолжает трудиться, а также преподавателей и студентов! Желаю здоровья, удачи, благополучия, новых трудовых свершений! Выражают уверенность, что и в дальнейшем мы приложим все усилия, чтобы с честью выполнять свой профессиональный долг перед Отечеством, решая возложенные на нас Главой государства и Правительством задачи, внося свой вклад в развитие сильной и процветающей Беларуси!

Председатель
Государственного
комитета по имуществу
Республики Беларусь

А.А.Гаев



Земельные и имущественные отношения

ISSN 2070-9072

Содержание

- 3 Об итогах работы Госкомимущества по вопросам имущественных отношений в 2015 году и задачах на 2016 год
- 7 О результатах работы в области использования и охраны земель, геодезической и картографической деятельности в 2015 году и задачах на 2016 год
- 11 О результатах работы в области государственной регистрации недвижимого имущества и оценочной деятельности в 2015 году и задачах на 2016 год
- 15 Путь внедрения новых технологий выполнения землестроительных работ
- 17 О работе землестроительной службы Брестского областного исполнительного комитета в 2015 году
- 19 Вопросы приватизации жилых помещений
- 21 Первые годы Белгипрозема: организационная структура и кадры
- 26 Пространственно-имущественная модель совместного домовладения
- 28 Распределение торфяников Республики Беларусь по направлениям использования
- 33 Адресная система Республики Беларусь
- 36 Создание локальной модели высот квазигеоида геометрическим методом
- 42 Краткий обзор развития астрономо-геодезической сети Республики Беларусь

Ежеквартальный научно-производственный журнал

ЗЕМЛЯ БЕЛАРУСИ

№ 1, 2016 г.

Зарегистрирован в Министерстве информации Республики Беларусь

Регистрационное удостоверение № 632

Включен в Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований в 2016 году, в редакции приказа Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь от 14 декабря 2015 г. № 320

Учредитель:

Республиканская унитарная организация
«Проектный институт Белгипрозем»

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатной продукции № 1/63
перерегистрировано 1 июля 2014 г.

Распространение: Республика Беларусь, страны СНГ, Латвийская Республика, Литовская Республика, Республика Болгария, Федеративная Республика Германия, Королевство Швеция

Архив научных статей журнала доступен в Научной Электронной Библиотеке (НЭБ) – головном исполнителе проекта по созданию Российского индекса научного цитирования (РИНЦ)

Редакционная коллегия:

Н.П. Бобер, А.А. Васильев, А.А. Гаев, В.Г. Гусаков, Е.В. Капчан, Н.В. Клебанович (председатель), Е.Н. Костюкова, П.Г. Лавров, А.В. Литреев, А.С. Meerovskiy, Ю.М. Обуховский, В.П. Подшивалов, А.С. Помелов, Л.Г. Саянина, А.А. Филиппенко, В.С. Хомич, С.А. Шавров, В.В. Шалыгин, О.С. Шимова

Редакция:

А.С. Помелов (главный редактор),
Л.Н. Леонова (заместитель главного редактора),
Н.П. Бобер, С.В. Дробыш, Г.В. Дудко, Т.Н. Зданович, Г.М. Мороз,
М.Л. Никифорова, И.П. Самсоненко, А.Н. Червань

Адрес редакции:

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

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

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

Рукописи не возвращаются

На первой странице обложки фотография Дарьи Гузар

Подписан в печать 04.04.2016. Зак. №

Государственное предприятие «СтройМедиаПроект»

г. Минск, ул. В.Хоружей, 13/61

Лицензия ЛП № 02330/71 от 23.01.2014

Подписные индексы: 00740 – для индивидуальных подписчиков,

007402 – для ведомственных подписчиков

Тираж 1100 экз. Цена свободная

© «ЗЕМЛЯ БЕЛАРУСИ», 2016 г.



55 гадоў

**УП «Праектны інстытут
Белдзіпразем»**

Калектыву Рэспубліканскага юнітарнага прадпрыемства

«Праектны інстытут Белдзіпразем»

Паважаныя калегі!

Ад усёй души вішчу вас з 55-гаддзем стварэння Рэспубліканскага юнітарнага прадпрыемства «Праектны інстытут Белдзіпразем» – найбуйнейшай у рэспубліцы арганізацыі па землеўпарадкаванні, дзеянасць якой накіравана на забеспячэнне эфектыўнага кіравання зямельнымі рэсурсамі, выкарыстання і аховы беларускіх зямель.

Свой уклад у развіцці прадпрыемства ўносялі некалькі пакаленняў работнікаў. Удасканальванню вытворчасці ўсе гэтыя гады дапамагала шырокая і актыўная выкарыстанне навуковых і тэхнічных дасягненняў.

Сёня інстытут – гэта моцная, добра аснащаная арганізацыя, якая распрацоўвае і ўвасабляе ў жыццё новыя ідэі, сучасныя геаінфармацыйныя тэхнолагіі, пашырае спектр работ і паслуг, якія аказваюцца ў сферы землеўпарадкавання. Шырокая сетка дачыненых прадпрыемства дазваляе вырашчаць як на рэспубліканскім, так і на рэгіональным узроўнях пытанні ў сферы тэрыторыяльнага планавання, якаснага і колъкласнага ўліку зямель, іх аценкі і рацыональнага выкарыстання, архітэктурнага і 'будаўнічага практавання, адбрання і выдзялення зямельных участкаў.

Толькі са становчага боку харacterызуе прадпрыемства стварэнне Геапартала земельно-інфармацыйнай сістэмы Рэспублікі Беларусь. Актыўнасць на сістэмай аснове збор, аналіз і даванне прасторавых даных аб зямельнымі пакрыццямі Рэспублікі Беларусь дазваляюць карыстальнікам этага рэсурсу атрымліваць самую шырокія магчымасці для прыніця ўдалых кіраўніцкіх рашэнняў, мінімізацыі магчымых выдаткаў і разыск, звязаных з атрыманнем зямельных участкаў і ўзвядзеннем на іх аб'ектаў.

Ад імя Дзяржаўнага камітэта па маёmacі Рэспублікі Беларусь прыміце слова падякі ўсім згуртаванаму калектыву прафесійналу, усім, з каго починалася прадпрыемства, хто сёня раскрывае і развівае яго патэнцыял і ўпэйнена глядзіць у будучыні, за добрасумленную працу і адказненне да даручанай справы!

Жадаю вам далейших поспехаў, стабільной плённай работы і нязменнага прагрэсу! І хай у аснове этага заўсёды будуть узаемаразуменне, узаемадапамога, супрацоўніцтва і падтрымка калег! Здароўя, шчасця і дабрабыту вам і вашым сем'ям!

Старшыня Дзяржаўнага камітэта
па маёmacі Рэспублікі Беларусь

А.А.Гаеў



УП «Проектный институт Белгипрозем», редколлегия и редакция журнала «Земля Беларуси» искренне поздравляют коллектив Республиканского научного дочернего унитарного предприятия «Институт почковедения и агрохимии» с 85-летием. Желает всем сотрудникам здоровья, счастья, новых открытых и блестящих достижений в теоретических и прикладных аспектах почковедения и агрохимии!

Институт почковедения и агрохимии был основан 29 марта 1931 г. и является одним из старейших научных учреждений Национальной академии наук Беларуси. Это единственный в стране научно-методический центр, где ведется разработка теоретических и прикладных аспектов картографирования, охраны почв и воспроизводства их плодородия.

Становление института во многом связано с проведением крупномасштабных почвенных обследований всех хозяйств республики, которые были осуществлены в соответствии с постановлением Правительства в 1957-1964 гг. почвенными отрядами, организованными при институте. В результате этой работы каждое хозяйство страны получило почвенные карты в масштабе 1:10 000, агрохимические картограммы и картограммы агропроизводственных групп почв для рационального их использования.

Обширный фактический материал, полученный в ходе первого и последующих циклов почвенных обследований, был положен в основу почвенно-экологического районирования, трех туроров качественной оценки земель и двух туроров кадастровой оценки земель.

С 1967 г. под руководством института проведено 13 туроров крупномасштабного агрохимического обследования почв сельскохозяйственных земель республики, а после аварии на Чернобыльской АЭС институт стал методическим разработчиком радиологического обследования почв, загрязненных радионуклидами.

В институте создана автоматизированная система управления плодородием почв, основу которой составляет банк данных агрохимических свойств почв. Это позволяет разрабатывать планы применения удобрений и известкования почв.

Серьезным направлением в исследованиях института является разработка новых форм минеральных макро- и микроудобрений. К настоящему времени разработан весь необходимый ассортимент (69 марок) комплексных минеральных удобрений со сбалансированным соотношением элементов питания для основных сельскохозяйственных культур и 12 марок жидких микроудобрений, содержащих микроэлементы в хелатной и органоминеральной форме.



Об итогах работы Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь по вопросам имущественных отношений в 2015 году и задачах на 2016 год

(из доклада Первого заместителя Председателя Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь Васильева А.А. на заседании итоговой коллегии Госкомимущества 4 февраля 2016 г.)

Вовлечение неиспользуемого, неэффективно используемого имущества в хозяйственный оборот

Как видно из рисунка 1, только 1,8 % государственного имущества не используется. Балансовая стоимость всего имущества составляет 1639186,0 млрд рублей. Соответственно 1,8 % – это почти 29 млрд рублей.

Из 2703 неиспользуемых объектов государственной собственности в 2015 г. было запланировано вовлечь в хозяйственный оборот 1692 объекта, снести 656 объектов (с учетом не проданных за 1 базовую величину) и законсервировать 86 объектов.

Основным видом вовлечения мы считали и считаем продажу. 99 % от запланированных к продаже в 2015 г.

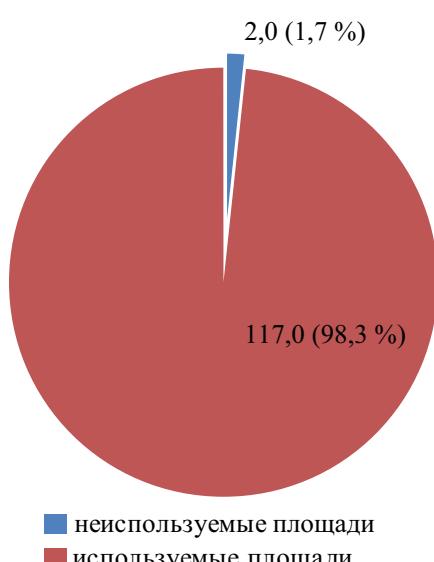


Рисунок 1 – Информация об использовании государственного недвижимого имущества
(млн кв. м)

объектов были выставлены на торги. К сожалению, удалось продать только 672 объекта из 1075, что составляет 62,2 %. Это обусловлено как специфичностью объектов, их видовой принадлежностью, расположением, так и субъективными причинами (отсутствие у работников предприятий необходимой подготовки в области оценки, земельных отношений).

Итоги работы по вовлечению приведены в таблице 1.

В перспективе мы видим, что все незадействованное имущество должно быть в одних руках – специализированных организациях. Мы заложили такой подход управления государственным имуществом в Республике Беларусь до 2020 г. и внесли соответствующее предложение в Правительство (рисунок 2).

Обращаю внимание Министерства обороны, Министерства образования,

Министерства транспорта и коммуникаций, Министерства энергетики, Министерства здравоохранения, Министерства связи и информатизации, Министерства сельского хозяйства и продовольствия, Министерства внутренних дел, Министерства торговли, Министерства лесного хозяйства, Государственного таможенного комитета, Государственного пограничного комитета, Государственного комитета по стандартизации, концерна «Беллегпром», концерна «Белнефтехим», а также представителей Брестской, Витебской, Гомельской, Гродненской и Могилевской областей и СЭЗ «Витебск» на недопустимость предоставления недостоверной информации.

В ряде областей и министерств сложилось мнение, что что-то сдерживает процесс вовлечения в оборот. Обращаясь к представителям министерств и фондов,



Рисунок 2 – Система управления неиспользуемым и неэффективно используемым имуществом



Таблица 1 – Вовлечение в хозяйственный оборот неиспользуемого, неэффективно используемого имущества в 2015 г.

Наименование региона	Отчуждение (продажа)			Сдача в аренду (передача в безвозмездное пользование)			Передача			Использование в собственных целях		
	План	Факт	%	План	Факт	%	План	Факт	%	План	Факт	%
Брестская область	206	143	69,4	16	11	68,8	44	42	95,5	27	25	92,6
Витебская область	174	62	35,6	45	26	57,8	30	29	96,7	16	13	81,3
Гомельская область	191	143	74,9	9	7	77,8	9	9	100,0	54	54	100,0
Гродненская область	67	60	89,6	–	–	–	8	6	75,0	4	4	100,0
Минская область	84	52	61,9	17	17	100,0	47	47	100,0	28	28	100,0
Могилевская область	99	75	75,8	14	10	71,4	11	11	100,0	10	10	100,0
г. Минск	13	7	53,8	4	2	50,0	–	–	–	1	0	0,0
Республика Беларусь	241	138	57,3	27	20	74,1	156	156	100,0	39	29	74,4
Всего:	1075	680	63,3	132	93	70,5	305	300	98,4	179	163	91,1

хочу заметить: ничто и никто этот процесс не сдерживает, все инструменты есть:

продажа объектов, в том числе за одну базовую величину;

безвозмездная передача под реализацию инвестиционного проекта;

безвозмездная передача имущества под создание рабочих мест;

безвозмездная передача;

сдача в аренду, в том числе с применением понижающих коэффициентов в зависимости от видов деятельности и месторасположения объектов;

выкуп арендаторами арендованного имущества без проведения аукциона (конкурса).

А сколько предпринимателей воспользовались областными программами государственной поддержки малого и среднего предпринимательства на 2013-2015 гг. в части получения из местных бюджетов субсидий на приобретение зданий? По этому вопросу следует непосредственно взаимодействовать с комитетами экономики.

Проблемы в другом – в смелости и умении отдельных руководителей нести ответственность. К сожалению, в их опасениях есть резон – «лучше я не буду делать, и тогда контролирующие органы не будут иметь ко мне претензии». Такие заявления мы слышим в регионах. Как я сказал, резон есть, но если надел погоны – имей волю.

С целью активизации процесса продаж, внедрения новых инструментов нами была проведена встреча на Белорусской товарной бирже по вопросу использования в полной мере возможностей электронных торгов. Кстати, РУП «Институт недвижимости и оценки» этим также занимается. Пожалуйста, вот еще один инструмент для ра-

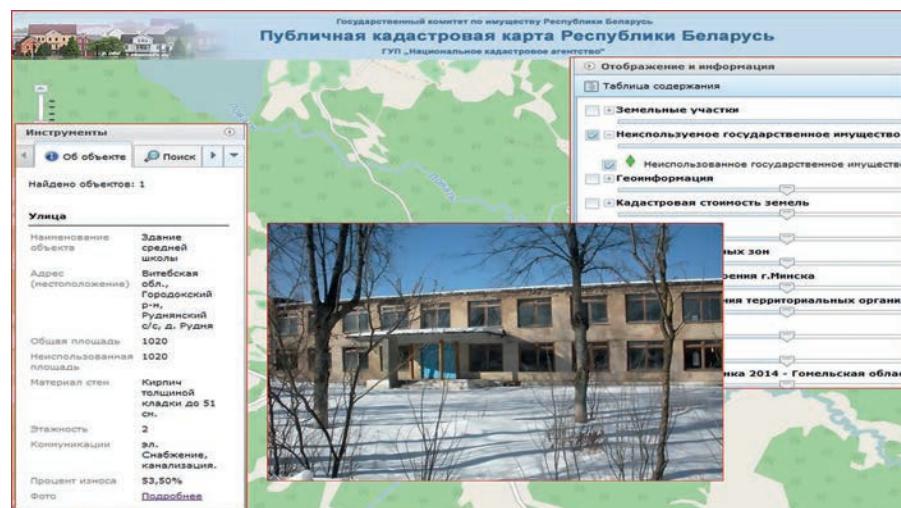


Рисунок 3

боты. Более того, ГУП «Национальное кадастровое агентство» разработало интересный, на наш взгляд, pilotный проект по кадастровой оценке недвижимости (рисунок 3).

Работу в последние два года можно оценить на «хорошо». На публичные торги все объекты выставляются в основном до середины года. Мы видим хорошую работу и лучших отметим. А в Витебском областном территориальном фонде государственного имущества работу необходимо активизировать.

Подводя итоги по этому направлению хочу сказать, что работа с неиспользуемым и неэффективно используемым имуществом, конечно, важна, ею следует заниматься, прежде всего предприятиям, но она, по моему мнению, сегодня не основная.

Работа в рамках владельческого надзора

Полагаю, что основными являются вопросы имущества хозяйственных

обществ и владельческий надзор.

Именно на это надо в 2016 г. сделать упор, так как именно здесь основные производственные здания и сооружения, на площадях которых можно создать производство, а также на оптимизацию затрат, на использование новых методов управления. Сколько примеров в мире, когда передовое предприятие, не уделяя должного внимания новациям, исчезает из поля зрения. Американская компания Палароид тому пример.

В 2015 г. Государственным комитетом по имуществу Республики Беларусь (далее – Госкомимущество) была проведена работа по улучшению организации вовлечения в хозяйственный оборот неиспользуемого недвижимого имущества, находящегося в собственности хозяйственных обществ с долей государства.

По состоянию на 1 января 2015 г. в собственности хозяйственных об-



Таблица 2

ПРИВАТИЗАЦИЯ			
Республиканская собственность			
2014 год		2015 год	
Акции			
Проданы акции 4 акционерных обществ на сумму 151 199,2 млн руб. и 5,270 млн долл. США		Проданы акции 1 акционерного общества на сумму 13 910 млн руб.	
Предприятия как имущественные комплексы			
Продано одно предприятие как имущественный комплекс Республиканского унитарного предприятия на сумму 150 000 руб.		—	
ИТОГО	151 200 млн руб. и 5,270 млн долл. США	ИТОГО	13 910 млн руб.
Коммунальная собственность			
2014 год		2015 год	
Акции			
Гомельская область Проданы акции 5 акционерных обществ на сумму 115 570 млн руб.		Брестская область Проданы акции 3 акционерных обществ на сумму 33 691 млн руб.	
Минская область Проданы акции 1 акционерного общества на сумму 104 798 млн руб.		Витебская область Проданы акции 2 акционерных обществ на сумму 13 693 млн руб.	
Могилевская область Проданы акции 2 акционерных обществ на сумму 10 231 млн руб.		Гомельская область Проданы акции 1 акционерного общества на сумму 3 431,3 млн руб.	
г. Минск Проданы акции 1 акционерного общества на сумму 24,9 млн руб.		Минская область Проданы акции 1 акционерного общества на сумму 34 337 млн руб.	
		Могилевская область Проданы акции 3 акционерных обществ на сумму 35 175 млн руб.	
Предприятия как имущественные комплексы			
—		г. Минск Продано одно предприятие как имущественный комплекс коммунального унитарного предприятия на сумму 1 441,5 млн руб.	
ИТОГО	230 623,9 млн руб.	ИТОГО	121 768,8 млн руб.

ществ с долей Республики Беларусь в уставных фондах находился 461 такой объект.

На основании информации, представленной органами владельческого надзора, 1 июня 2015 г. на сайте Госкомимущества в сети Интернет был размещен сводный перечень неиспользуемых объектов, находящихся в собственности хозяйственных обществ, подлежащих вовлечению в хозяйственный оборот, с указанием способов их вовлечения в хозяйственный оборот и контактных реквизитов.

Данный перечень актуализировался по состоянию на 1 июля 2015 г. и на 1 октября 2015 г.

Вопрос о состоянии работы по вовлечению в хозяйственный оборот неиспользуемого недвижимого имущества хозяйственных обществ рассматривался трижды в течение 2015 г. на коллегиях Госкомимущества: 21 мая, 20 августа и 22 октября.

По состоянию на 1 октября 2015 г. из 461 неиспользуемого объекта недви-

жимого имущества, запланированного к вовлечению в хозяйственный оборот в 2015 г., было вовлечено 112 объектов (24,3 %), из них: продано 28 объектов из 230 (12,2 %); сданы в аренду 8 из 77 (10,4 %); перепрофилировано 7 из 13 (54 %); реконструирован 1 из 4 (25 %); консервировано 4 из 8 (50 %); вовлечено в собственное использование 14 из 27 (52 %); 1 объект передан в коммунальную собственность; списано (снесено) 49 из 101 (48,5 %).

В последующем было дополнительно выявлено еще около 1000 неиспользуемых объектов (378 – республиканскими органами государственного управления и иными организациями, подчиненными Правительству Республики Беларусь, 636 – исполнокомами).

По данным объектам сформированы и размещены на сайтах местных исполнительных органов соответствующие предложения.

В течение октября 2015 г. специалисты Госкомимущества продолжили выезжать во все области республики с

целью проведения выборочных проверок качества проведения мероприятий по выявлению неиспользуемых объектов недвижимости, в том числе находящихся в собственности хозяйственных обществ. Рабочими группами с участием представителей территориальных фондов изучена ситуация в 25 открытых акционерных обществах с долей государства. В результате было дополнительно выявлено еще 6 неиспользуемых объектов, находящихся в собственности хозяйственных обществ.

(Справочно: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь (здание ФОК ОАО «РЕМ-MEX», склад ОАО «Рогачевстрой», Гомельская область), концерн «Беллесбумпром» (цех первого образца ОАО «Минскпроектмебель», г. Минск); Витебская область (сыродельный цех ОАО «Барсучанка»); Могилевская область (баня ОАО «Чериковрайагропромтехснаб»); г. Минск (столовая ОАО «Стройтраст № 4»))

Таким образом, можно с уверенностью



Рисунок 4

стью сказать о недостаточности принимаемых органами властительского надзора мер по работе с имуществом.

С целью повышения эффективности этой работы Госкомимуществом в порядке, установленном законодательством, приказом от 8 декабря 2015 г. № 275 введена форма ведомственной отчетности на 2016 г. «Сведения об использовании имущества, находящегося в собственности хозяйственных обществ с долей Республики Беларусь в уставных фондах».

В подготовленный Госкомимуществом проект Указа Президента Республики Беларусь «О внесении изменений и дополнений в Указ Президента Республики Беларусь по вопросам управления хозяйственными обществами с долей государства в уставных фондах» включены нормы, направленные на повышение ответственности руководителей и представителей государства в органах управления хозяйственных обществ с долей государства в уставных фондах за выявление и принятие мер по вовлечению в хозяйственный оборот неиспользуемого недвижимого имущества хозяйственных обществ с долей государства в уставных фондах.

Мы хотели бы более активно влиять на этот процесс, однако подготовленные нами предложения по закреплению на законодательном уровне возможности контроля этой деятельности и привлечения руководителей обществ к административной ответственности не нашли своей поддержки.

Призываю всех использовать имеющиеся методы воздействия на нерадивых собственников путем применения новых налоговых ставок на землю и недвижимость.

Приватизация

Надо признать, что в 2015 г. приватизации не было: сделки совершились по поручению Главы государства.

Так, акции ОАО «Стройтехпрогресс» проданы НПО-ОО «ОКБ ТСП» на сумму 13,9 млрд рублей (распоряжение Президента Республики Беларусь от 23 сентября 2015 г. № 164 рп).

Предложения министерств, наши, в том числе по продаже незначительного количества акций, не прошли согласования

с Комитетом государственного контроля Республики Беларусь (далее – Комитет госконтроля). Наверное, нет смысла говорить о причинах, но указание на то, что предложение о приватизации не соответствует подходам, озвученным Президентом Республики Беларусь, несостоятельны. Имеет смысл обратиться в Комитет госконтроля с предложением о совместной выработке четко сформулированных критериев к подготавливаемым к приватизации документам и прошу Коллегию меня поддержать.

В 2014 г. были проданы акции четырех обществ и одно предприятие как имущественный комплекс республиканского унитарного предприятия на общую сумму более 150 млрд рублей и 5,27 млн долл. США. В 2015 г. совершена одна сделка по продаже республиканских акций на сумму порядка 14 млрд рублей (таблица 2).

Повышение эффективности использования государственного имущества

В пределах своей компетенции мы ежеквартально на основании статистических данных анализируем **эффективность использования недвижимого имущества**, сравнивая изменение его структуры. Повышение эффективности (рисунок 4) выражается в виде:

направления рекомендаций;

подготовки предложений по доходной части бюджета (в плане прогноза);

подготовки нормативных правовых актов, упрощающих решение вопросов по использованию объектов, предусматривающих внедрение новых способов задействования объектов (электронная площадка);

использования данных для оценки работы председателей облисполкомов;

опубликования на сайте в свободном доступе соответствующих показателей по министерствам, регионам, что дает им возможность сопоставить свои показатели наряду с другими (конкурентная борьба).

Эффективность использования акций хозяйственных обществ и их имущества

Как отмечалось ранее, работа с имуществом акционерных обществ – один из основных элементов повышения эффективности работы с акциями, то есть увеличение доходности акций, принадлежащих государству. Мы только начали заниматься этим вопросом в начале 2015 г. Структурировали эту работу, разработали документы по корпоративному управлению, провели обучающие мероприятия с учетом практики их применения.

В целом, по нашему мнению, работать с обществами необходимо следующим образом:

проводить анализ структуры имущества и исключить то, что не влияет на производство и обременяет баланс;

проводить анализ структуры персонала, в том числе управляющего;

внедрить механизмы корпоративного управления;

определиться с возможностью участия в холдинговых структурах;

определить возможное направление обращения акций, – продажа, передача в доверительное управление, выход на международные фондовые биржи.

Что касается **повышения эффективности использования имущества**, то реализация вышеизложенного, по нашему мнению, позволит максимально задействовать имеющиеся резервы.



О результатах работы в области использования и охраны земель, геодезической и картографической деятельности в 2015 году и задачах на 2016 год

(из доклада заместителя Председателя
Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь
Литрееева А.В. на заседании итоговой коллегии
Госкомимущества 4 февраля 2016 г.)

Все задания, поставленные перед подчиненными организациями в истекшем году, выполнены. В связи с этим благодарю всех за работу и выражаю уверенность, что в этом году достигнутые позиции не будут сданы.

Сейчас, как никогда, работу надо построить на максимальной экономии и бережливости материальных и финансовых ресурсов, помня поручение Главы государства по снижению себестоимости.

Одним из основных требований Президента было и остается принятие простых, понятных и разумных решений. Глава государства неоднократно подчеркивал: в решении вопроса распределения земель нужно, прежде всего, ориентироваться на эффективность их использования, находя разумный баланс между интересами людей и государства.

В стране создана необходимая нормативная правовая база, комплексно регулирующая решение любых земельных вопросов. Землеустроительным службам местных исполнительных комитетов и организациям

по землеустройству требуется лишь организовать работу по безусловному исполнению земельного законодательства.

В 2015 г. организациями по землеустройству по поручениям исполнкомов оформлялись материалы по представлению земельных участков гражданам для индивидуального жилищного строительства, проведения аукционов и др. Соответственная информация приведена в таблице 1.

Вместе с тем несмотря на это, по состоянию на 1 января 2016 г. в списках на получение земельных участков для индивидуального жилищного строительства числится более 68 тыс. граждан. По сравнению с 2014 г. количество граждан, желающих получить земельные участки для жилищного строительства, увеличилось на 3,5 тысячи. Прошу облисполкомы обратить на это внимание.

За истекший год местными исполнительными комитетами на основании землестроительных материалов, оформленных организациями по землеустройству, на аукционах реализо-

вано более 2,5 тыс. земельных участков (в 2014 г. – 2,1 тыс.), выручено 698,4 млрд рублей (в 2014 г. – 443,5).

Остается проблема с освоением гражданами предоставленных земельных участков в установленные законодательством сроки. Так, по причине несвоевременного их занятия у граждан в 2015 г. изъято 3277 земельных участков на площади 642 га.

Важное место в работе Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь (Госкомимущества) занимает работа по подготовке материалов Главе государства по согласованию мест размещения земельных участков.

За прошлый год в Госкомимуществе рассмотрено 223 дела (в том числе по Брестской области – 53, Витебской – 18, Гомельской – 64, Гродненской – 23, Минской – 37, Могилевской – 28 объектов).

По 32 объектам материалы возвращались на доработку из-за недостаточной обоснованности занятия указанных земель, несоблюдения требований законодательства об охране и

Таблица 1 – Сведения о выделении гражданам земельных участков для индивидуального жилищного строительства и о результатах проведения аукционов в 2015 г. (по состоянию на 1 января 2016 г.)

Область, г. Минск	Количество граждан, желающих получить земельные участки		Принято решений о предоставлении земельных участков		Реализовано участков с аукционов	Выручено средств, млн рублей
	всего	в т.ч. нуждающимся	всего	в т.ч. нуждающимся		
Брестская	13 877	13 162	1496	1368	281	40 488,7
Витебская	2006	1548	1039	641	177	13 545,6
Гомельская	2771	2556	860	690	165	14 483,7
Гродненская	9633	8330	577	524	185	38 149,4
Минская	34 178	33 499	1660	1284	1562	326 298,2
Могилевская	5334	4627	702	333	103	10 644,2
г. Минск	241	241	8	8	42	254 742,5
Итого	68 040	63 963	6342	4848	2515	698 352,3



использовании земель, некачественного оформления документации для рассмотрения по компетенции.

Участились случаи самовольного занятия земельных участков на сельскохозяйственных землях сельскохозяйственного назначения и лесных землях лесного фонда (лесов первой группы). В 2015 г. зафиксировано 13 таких объектов, 5 из них – в Минской области. Такое положение дел свидетельствует о недостаточной работе и непринятии своевременных и действенных мер со стороны местных исполнительных комитетов. С этим мириться нельзя.

Глава государства принципиально отреагировал на данный вопрос и в конце года дал поручение всем председателям облисполкомов обеспечить действенные меры по предотвращению самовольного занятия земельных участков на указанных землях, исключению случаев принятия в эксплуатацию возведенных на них объектов, на казанию виновных.

Недопустимо осуществлять застройку на сельскохозяйственных землях в разрез с интересами агропромышленного комплекса. Как показывает практика, во многих случаях безболезненно можно обойтись без занятия этих земель и разместить намечаемые к строительству объекты на других землях. Прекратите идти на поводу у председателей комиссий. Это касается как наших организаций по землеустройству, так и комиссий местных исполнительных комитетов.

Хочу обратить внимание руководителей иных (кроме организаций по землеустройству) предприятий, которые занимаются землестроительными работами на следующее. Если взялись работать, делайте все качественно.

За брак будете отвечать, приведу несколько примеров.

Работы по установлению границ земельных участков в РУП «Гродненское агентство по государственной регистрации и земельному кадастру» выполнялись с нарушением соответствующего технического нормативного правового акта с использованием в качестве геодезической основы пунктов, координаты которых определялись графически по картографическим материалам.

В результате этого брак допущен по 901 земельному участку в Новогрудском и Кореличском районах, который нужно устранять за счет виновных. Нарушения указанного ТКП 289-2015 установлены также в Витебском агентстве и УП «Белаэрокосмогеодезия».

Вопрос по устраниению названными предприятиями выявленных нарушений взят на контроль управлением землеустройства (Капчан Е.В.). При возникновении подобных ситуаций следует незамедлительно вносить предложения по привлечению виновных к ответственности. Почему-то на эти вопросы не обращают должного внимания землестроительные службы. Они вносят документы на исполнкомы. Руководители областных служб Гродненского и Витебского облисполкомов должны отреагировать на это и поставить соответствующие задачи подчиненным службам. Это касается всех руководителей областных землестроительных служб.

Обращаю внимание облисполкомов на имеющиеся нарушения сроков и порядка изъятия и предоставления земельных участков, информацию о которых мы даем в КГК. Наибольшее количество нарушений допущено

исполнками в Минской области и в г. Минске.

Немаловажное место в работе землеустроительных служб занимает осуществление государственного контроля за использованием и охраной земель, результаты которого показаны в таблице 2.

Необходимо обратить внимание руководителей на усиление контрольных функций и в качестве положительного примера привести Гомельскую область. Не думаю, что у других меньше нарушений. Вопрос в эффективности. Службам надо найти свое место в системе мероприятий по наведению порядка на земле, которые реализуются в каждой области.

В истекшем году завершена разработка pilotного проекта «Развитие и апробация ведения государственного земельного кадастра на примере Смолевичского района Минской области».

По его результатам отработана методология проведения нормализации границ административно-территориальных единиц республики. По поручению Правительства в 2016-2018 гг. УП «Проектный институт Белгипрозвем» (Шалыгин В.В.) предстоит выполнить нормализацию и установление границ районов и областей в масштабах страны: в 2016 г. – Минская область, в 2017 г. – Гродненская и Брестская, в 2018 – Витебской, Могилевской и Гомельская области. Прошу облисполкомы оказать помощь институту в выполнении указанной работы.

В истекшем году завершен последний этап создания земельно-информационной системы (ЗИС) по созданным планово-картографическим основам районов. Иными словами – впервые в республике созданы ЗИС всех административных районов.

Таблица 2 – Сведения об осуществлении государственного контроля за использованием и охраной земель в Республике Беларусь (по состоянию на 1 января 2016 г.)

Область, г. Минск	Проведено проверок	Выявлено нарушений	Вынесено постановлений о наложении административного взыскания	Наложено административных взысканий, тыс. рублей	Составлено протоколов	Сумма штрафов, тыс. рублей
Брестская	2 770	663	467	67 850,0	196	525 840,0
Витебская	1 351	1320	1060	99 187,0	260	624 880,0
Гомельская	2 532	3139	2393	221 450,0	736	962 822,0
Гродненская	788	614	396	78 192,0	218	518 130,0
Минская	3 939	739	392	55 725,0	347	792 660,0
Могилевская	10 777	1709	1243	150 831,0	466	514 386,0
г. Минск	268	91	–	–	91	281 996,0
Всего по республике	22 425	8275	5951	673 235,0	2314	4 220 714,0



Учитывая активность в развитии земельных отношений на территориях населенных пунктов, мы должны приступить к созданию комплексов ЗИС населенных пунктов и ЗИС земель за пределами населенных пунктов.

Последовательно выполнив на территорию страны эти работы, а также учитывая перспективу проведения нормализации границ административных районов, получим ЗИС – как единственный информационный источник и инструмент для ведения государственного земельного кадастра.

В настоящее время уже проводятся работы по обновлению созданных ранее ЗИС районов и населенных пунктов. Так, в 2015 г. обновлены ЗИС Пинского, Докшицкого, Гомельского, Островецкого, Вилейского, Молодечненского, Могилевского и Мстиславского районов, а также города Лида.

Особое внимание будем уделять развитию дистанционного доступа к базам данных ЗИС – Геопорталу земельно-информационной системы Республики Беларусь.

Хочу заметить, что по состоянию на 1 февраля 2016 г. к Геопорталу ЗИС подключены более 100 местных исполнительных и распорядительных органов, а также 57 юридических лиц и индивидуальных предпринимателей. Только за 2015 г. заключено около 100 договоров на его использование.

В целях популяризации информационных ресурсов системы Госкомимущества в г. Калинковичи 20 ноября 2015 г. был проведен Республиканский семинар «Применение информационных ресурсов и систем – важнейшее слагаемое повышения эффективности управления земельными ресурсами». В первом полугодии текущего года совместно с облисполкомами проведем подобные семинары в областях с участием представителей местных исполнительных и распорядительных органов.

Отделу кадастра (Грищенко В.А.) необходимо взять на контроль ход работ по нормализации границ земельных участков и осуществлению мониторинга земельного фонда, а также над завершением работ по второму туру кадастровой оценке сельскохозяйственных земель.

Есть подвижки в планировании аэрофотосъемочных работ. Сейчас РСХАУП «БелПСХАГИ» надо заняться подготовкой к аэрофотосъемке и четко выстроить последовательность работ по обработке ее материалов. Заслуживают внимания работы по созданию слоя ортофотопланов на Геопортале, их надо продолжать. Наша задача изыскать средства и оказать помощь предприятию по защите информации.

Запланированные на 2015 г. работы по обеспечению актуальной геодези-

ческой основой отраслей экономики республики выполнены. Созданы и введены в постоянную эксплуатацию 17 новых постоянно действующих пунктов спутниковой системы точного позиционирования (ССП) и выполнена их связь с государственной геодезической сетью. На сегодняшний день сеть состоит из 90 постоянно действующих пунктов (ПДП). В текущем году планируется к установке еще 8 ПДП, создание которых доведет степень готовности ССП до 100 %.

Покрытие территории республики услугами ССП по состоянию на 1 января 2016 г. выглядят следующим образом (рисунок 1).

В 2015 г. заключено 60 новых договоров на получение измерительной информации ССП, таким образом общее количество заключенных договоров составляет 215 (рисунок 2).

Общая сумма выручки от предоставления услуг пользователям ССП в 2015 г. составила 5,8 млрд руб. Пользователям ССП предоставляется услуга по поверке геодезических спутниковых приемников. В 2015 г. число приемников, прошедших метрологическую аттестацию в аккредитованной лаборатории УП «Белазроксмогеодезия», составило 346 единиц что, на наш взгляд, подтверждает актуальность созданной сети.

Вместе с тем считаю, что УП «Белазроксмогеодезия» (Забогонский С.А.) следует активнее развивать сотрудничество с агропромышленным комплексом в части обеспечения системы точного земледелия. Не исключаю необходимость проведения практического семинара по этой тематике.

В системе Госкомимущества регулярно ведутся работы по созданию и обновлению государственных топографических карт всего масштабного ряда и планов населенных пунктов.

Освоена технология по использованию информации, получаемой с космических аппаратов, и внедрен в производство программно-информационный комплекс автоматизированного составления топографических карт, позволяющий в автоматическом режиме создавать цифровые топографические карты производных масштабов 1:25000–1:1000000 по базовому масштабу 1:10000 с минимальными временными затратами.

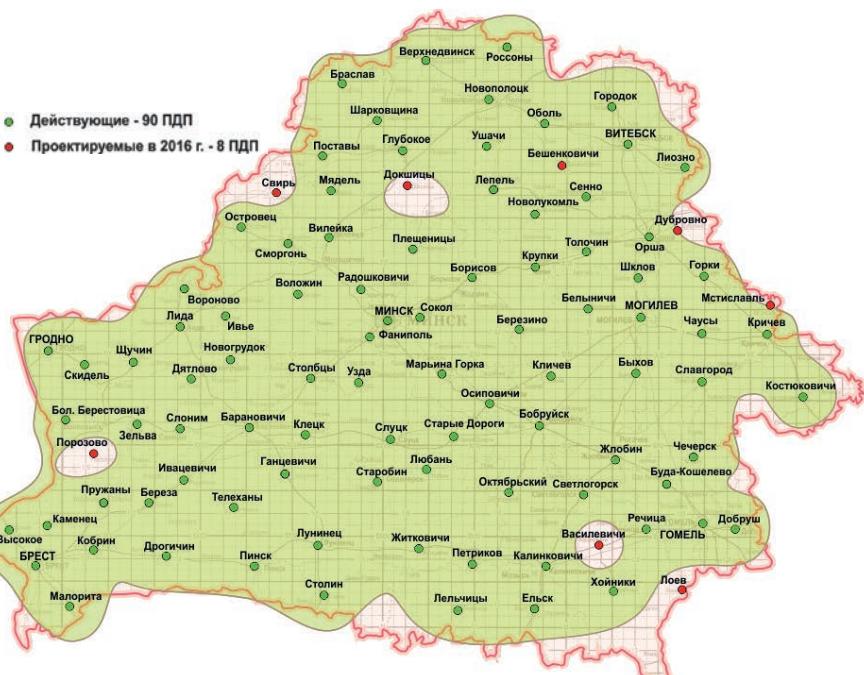


Рисунок 1 – Размещение пунктов спутниковой системы точного позиционирования (ССП)

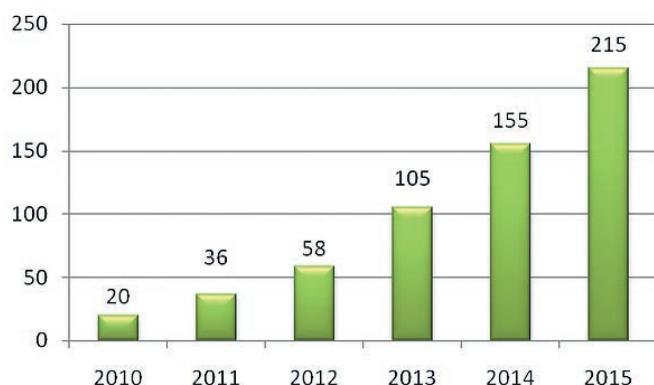


Рисунок 2 – Динамика ежегодного спроса на услуги, предоставляемые с использованием спутниковой системы точного позиционирования Республики Беларусь

На сегодняшний день самой насущной проблемой остается решение задач по обеспечению соответствия топографических карт современному состоянию местности. В истекшем году Правительство поддержало Госкомимущество и Минобороны в вопросе увеличения финансирования работ по обновлению топокарт. Обращаю внимание руководителя РУП «Белгеодезия» (Балицкий О.Н.) на необходимость эффективно использовать эту поддержку и подготовить максимум продукции.

Замечу, что для обновления государственных топографических карт и создания государственных навигационных карт нами используются космоснимки земной поверхности, полученные с объединенной орбитальной группировкой, состоящей из Белорусского космического аппарата Д33 и российского спутника «Канопус-В» № 1. Космоснимки предоставляются по оптико-волоконной связи Национальным оператором Белорусской космической системы (Научно-инженерным республиканским унитарным предприятием «Геоинформационные системы»).

На сегодняшний день изготовлены государственные навигационные карты масштаба 1:10000 на г. Минск, областные центры, а также на города Бобруйск, Борисов, Жодино и Мозырь; масштаба 1:100000 – на транспортные коридоры международного и республиканского значения (около 100 тыс. погонных километров).

Предполагается продолжить эту работу, а также обеспечить мониторинг территории с учетом выделенного финансирования.

По Тематическому плану подготовки и издания учебных картографических пособий для учреждений образования в 2015 г. РУП «Белкартография» создано 25 настенных карт для учреждений высшего образования, изданы 5 учебных атласов для учреждений общего среднего образования; начаты работы по переизданию 6 и созданию 2 учебных атласов, подготовлены и изданы 14 наименований учебных настенных карт для учреждений среднего образования, начаты картографические работы по переизданию 23 наименований учебных карт.

В широком ассортименте создается картографическая продукция открытого пользования. Издан третий том Большого исторического атласа Беларуси, готовится к изданию четвертый. Завершены картографические работы по созданию «Географического атласа учителя».

В дальнейшем РУП «Белкартография» (Верзун Н.А.)

надо искать возможность выпускать новую продукцию, продолжить серию карт административных районов и др.

РУП «Белгеодезия» ведет и актуализирует Государственный каталог наименований географических объектов, в состав которого за год внесено 244 изменения. На основании Каталога скорректирован Электронный информационный бюллетень изменений географических названий государств-участников СНГ. Информация Каталога и информационный бюллетень доступны заинтересованным пользователям посредством сети Интернет.

Завершается нормализация наименований элементов улично-дорожной сети страны. Продолжалось формирование и ведение Государственного картографо-геодезического фонда Республики Беларусь. Своевременно выполнялись заявки организаций и индивидуальных предпринимателей на выдачу материалов и данных.

В начале 2015 г. осуществлена приемка результатов выполненной РУП «Белгеодезия» опытно-технологической работы «Разработка технологии ведения дежурной справочной карты Республики Беларусь в цифровой форме», которая в течение года проходила апробацию. Ее результаты подтвердили правильность данного технологического направления и определили круг задач по усовершенствованию технологии ведения этой карты и ее структуры.

Вместе с тем, считаю, что Балицкий О.Н. должен улучшить работу с государственным картографо-геодезическим фондом Республики Беларусь по вопросам его формирования, ведения и хранения, а также оказания платных услуг по предоставлению его материалов и данных.

Несколько слов о подготовке кадров. Заслуживает внимания открытие филиалов кафедр профильных учреждений образования в предприятиях системы Белгипрозема и РУП «Белгеодезия». Но ощущается необходимость в подготовке кадров в геодезической школе России, включая картографов-дизайнеров, фотограмметристов. Руководителям предприятий надо посетить Московский государственный университет геодезии и картографии (МИИГАИК) и решить вопрос по целевой подготовке белорусских специалистов. Госкомимущество окажет полное содействие.

Забагонскому С.А. необходимо организовать проведение международной конференции по геодезии, на которой обсудить актуальные для Беларуси вопросы в этой сфере.

Важное место в работе всех организаций должна занять деятельность по выполнению Отраслевой программы информатизации. Запланированные на 2015 г. мероприятия в целом выполнены, часть мероприятий будет реализована в текущем году. Следует держать эту тему на контроле. Это касается, в первую очередь, отдела информационных технологий (Куроленя А.А.). Спрос будет соответствующим.

В истекшем году проведено совместное заседание коллегий Госкомимущества и Росреестра, мы принимали участие в работе Межгосударственного совета по геодезии, картографии, cadastru и дистанционному зондированию Земли государств-участников СНГ, состоялись 8 заседаний Топонимической комиссии при Совете Министров Республики Беларусь.

В заключение хочу отметить, что землеустроительная и картографо-геодезическая службы республики выполнят все поставленные перед ними задачи.



О результатах работы в области государственной регистрации недвижимого имущества и оценочной деятельности в 2015 году и задачах на 2016 год

(из доклада заместителя Председателя Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь **Абрамова В.А.** на заседании итоговой коллегии Госкомимущества 4 февраля 2016 г.)

Мероприятия Программы развития системы государственной регистрации недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним на 2014–2018 годы, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11 сентября 2014 г. № 874, запланированные к реализации в 2015 г., выполнены в полном объеме.

В регистре недвижимости на конец года зарегистрировано около 7,3 млн объектов. Ежегодно количество зарегистрированных объектов возрастает. Функционирует система дистанционного доступа к центральной базе данных единого государственного регистра недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним (далее – регистр недвижимости).

Обеспечивалось ведение и эксплуатация системы обмена электронными документами, включая ведение архива электронных документов.

Посредством этой системы было предоставлено около 420 тыс. электронных документов (257 тыс. в 2014 г.). Ведется их архив.

Кроме того, в 2015 г. обеспечено функционирование системы дистанционного доступа к центральной базе данных регистра недвижимости как посредством специального программного обеспечения, устанавливаемого на персональные компьютеры пользователей (свыше 7 млн обращений, 6 млн – в 2014 г.), так и посредством организации и поддержания web-ресурсов (более 1,5 млн обращений, 1 млн – в 2014 г.).

Пристальное внимание уделяется вопросам качества регистрационных действий, целостности регистра-

движимости. В 2015 г. проверены 122 из 750 работающих регистраторов. В целях улучшения качества работы регистраторов ГУО «Центр повышения квалификации руководящих работников и специалистов системы Госкомимущества» продолжалась работа по повышению их квалификации. Проведена аттестация 46 регистраторов (1 не аттестован) и 61 стажера (аттестацию прошли 59). 249 специалистов по технической инвентаризации прошли аттестацию в 2015 г. (199 – в 2014 г.).

В 2015 г. продолжена работа по совершенствованию законодательства о технической инвентаризации и государственной регистрации недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним.

С 30 января 2015 г. Правительством Республики Беларусь установлены следующие сроки осуществления административных процедур по государственной регистрации недвижимого имущества по заявлениям юридических лиц и индивидуальных предпринимателей:

5 рабочих дней (вместо 7) – общий срок;

2 рабочих дня – в случае совершения регистрационных действий в ускоренном порядке;

1 рабочий день – в случае совершения регистрационных действий в срочном порядке, если заявление о государственной регистрации подано до 16:00 (новация);

Аналогичные сроки государственной регистрации действуют и для граждан с 8 ноября 2015 г. (Указ Президента Республики Беларусь от 2 октября 2015 г. № 407).

С 1 января 2016 г. местные исполнительные и распорядительные органы наделены компетенцией по принятию решений, определяющих назначения капитальных строений в соответствии с единой классификацией назначения объектов недвижимого имущества (постановление Совета Министров Республики Беларусь от 31 декабря 2015 г. № 1127), что позволит достичь единобразия при определении исполнкомами назначений объектов недвижимого имущества.

Постановлением Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь (далее – Госкомимущество) от 24 марта 2015 г. № 11 утверждена Инструкция об основаниях назначения и порядке технической инвентаризации недвижимого имущества, а также проверки характеристик недвижимого имущества при совершении регистрационных действий, вступающая в силу с 1 апреля текущего года. В целях ее реализации разрабатывается новое программное обеспечение, направленное на формирование центральной базы данных технических характеристик объектов недвижимого имущества, обновляются нормы времени на работы по технической инвентаризации и проверке характеристик недвижимости, проводится обучение соответствующих специалистов, чтобы с апреля работа по инвентаризации и проверке характеристик проводилась в штатном режиме.

Осуществлена актуализация сведений Реестра адресов Республики Беларусь на основании информации об адресах объектов недвижимого



имущества регистра недвижимости (первоначальное формирование).

По состоянию на 1 января 2016 г. в Реестре адресов содержится более 4,6 млн адресов объектов недвижимого имущества. Реестр готов к использованию.

Проводился мониторинг выполнения государственными органами и организациями требования по государственной регистрации объектов недвижимого имущества, находящихся в государственной собственности (таблица).

Зарегистрировано 24720 объектов недвижимости, из них 3365 объектов республиканской собственности и 21355 – коммунальной.

По состоянию на января 2016 г. незарегистрированными остается 1494 объекта республиканской собственности (1,7 % от подлежащих государственной регистрации); 76480 объектов коммунальной собственности (35,8 % от подлежащих государственной регистрации).

По сравнению с прошлым годом все показатели улучшились, процесс государственной регистрации носит постоянный поступательный характер.

Справочно.

Наибольшее количество незарегистрированных объектов числится за Министерством промышленности Республики Беларусь (341) и Министерством транспорта и коммуникаций Республики Беларусь (433). По коммунальной собственности отстающие – Витебский (37208) и Минский облисполкомы (10918).

Отдельно учитываем линейные объекты Министерства энергетики Республики Беларусь – 22913 объекта. При запланированных к регистрации в 2015 г. 228 объектах фактически были зарегистрированы 508 сооружений.

Согласно отчету «Ведение бизнеса – 2016» по показателю «Регистрация собственности» Республика Беларусь занимает 7-е место из 183 стран в мире. Изменение позиции (с предварительного третьего на шестое – за 2015 г. и на предварительное седьмое место за 2016 г.) произошло в связи с изменением Всемирным Банком методологии отчета «Ведение бизнеса».

В частности, в 2015 г. помимо индикаторов «Процедуры (коли-

чество)», «Срок» и «Стоимость», введен индикатор «Индекс качества системы управления земельными ресурсами», оценка Республики Беларусь по которому и предопределила снижение общего рейтинга по показателю «Регистрация собственности».

В целях улучшения текущего рейтинга сокращены сроки совершения регистрационных действий, приняты меры по упрощению и снижению стоимости государственной регистрации земельных участков, предоставленных сельскохозяйственным и лесохозяйственным организациям, снижению сроков государственной регистрации. Премьер-Министром Республики Беларусь поручено обеспечить государственную регистрацию земельных участков до 1 июля 2016 г. Хотелось бы отметить работу, проделанную Министерством лесного хозяйства Республики Беларусь и лесохозяйственными организациями, которые при исходной цифре на начало 2015 г. в 1 % к концу года произвели регистрацию в отношении 95,1 % земельных участков.

Справочно.

По состоянию на 1 января 2016 г. процент зарегистрированных земельных участков, предоставленных сельскохозяйственным организациям из земель сельскохозяйственного назначения, составил 61,4 % от общего количества земель, подлежащих государственной регистрации (по состоянию на 1 января 2015 г. – 44 %). Брестская область – 74,6 %, Витебская – 20,8 %, Гомельская – 90,7 %, Гродненская – 62,6 %, Минская – 46,3 %, Могилевская область – 80,1 %.

С 1 января 2016 г. постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 156 определено, что получение выписки из регистрационной книги при совершении юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями сделок по отчуждению недвижимого имущества является обязательным только в случаях, предусмотренных законодательными актами. На сегодняшний день такие акты отсутствуют. Надеемся, что эксперты Всемирного банка учтут данную реформу при подготовке очередного отчета «Ведение бизнеса» по показателю «Регистрация собственности».

Глобальный проект 2016 г. – внесение изменений и дополнений в Закон Республики Беларусь от 22 июля 2002 года «О государственной регистрации недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним».

В первой половине года необходимо провести работу по внедрению в эксплуатацию программного обеспечения ведения реестра характеристик недвижимого имущества по правилам новой инструкции. Здесь необходима комплексная работа ГУП «Национальное кадастровое агентство» и территориальных организаций. Госкомимущество держит этот вопрос на особом контроле и примет в нем непосредственное участие.

Необходимо продолжить работу по переводу бумажных архивов в электронные. При этом помимо заведения электронных регистрационных дел по вновь создаваемым объектам недвижимости следует уделять должное внимание оцифровке существующих регистрационных дел.

Необходимо популяризовать дистанционную подачу заявлений о государственной регистрации с использованием электронной цифровой подписи профессиональными участниками рынка недвижимости.

Как показывают результаты, в том числе рассмотрения обращений граждан и юридических лиц, некоторым руководителям организаций по государственной регистрации недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним следует обратить серьезное внимание на организацию работы специалистов, ответственных за контроль качества, а также на полноту и обоснованность ответов по поступающим обращениям граждан. Госкомимуществу совместно с ГУП «Национальное кадастровое агентство» надлежит внимательно проанализировать эффективность работы соответствующих организаций и их структурных подразделений.

Следует организовать действенный диалог между работниками местных исполнительных комитетов, иных органов и организаций с организациями по государственной регистрации. Любой случай, вынуждающий наших клиентов повторно обращаться за исправлением ошибок, послуживших основанием для отказа в регистрации, следует анализировать, и путем совместной работы



Таблица – Государственная регистрация объектов недвижимого имущества, находящихся в государственной собственности

№ п/п	Наименование органа	Количество объектов, которые следовало зарегистрировать во исполнение постановления Правительства от 20.06.2009 № 800 (далее – объекты), шт.		% зарегистрированных объектов от общего количество объектов	Количество не зарегистрированных объектов, шт.	
		всего	в том числе жилые помещения и объекты, переданные в безвозмездное пользование (далее – ж.п. и б.п.)		всего	в том числе ж.п. и б.п.
1	Министерство архитектуры и строительства	2 184	1 041	96,8	70	52
2	Министерство обороны	6 306	1 175	93,7	404	–
3	Министерство образования	1 922	97	99,9	1	–
4	Министерство промышленности	11 289	–	97,0	341	–
5	Министерство связи и информатизации	67	32	91,0	6	–
6	Министерство сельского хозяйства и продовольствия	2 225	–	99,9	1	–
7	Министерство торговли	146	80	96,6	5	2
8	Министерство транспорта и коммуникаций	29 685	2 285	98,5	433	167
9	Министерство энергетики	15 114	391	99,6	29	29
10	Концерн «Белгоспищепром»	456	403	97,6	11	7
11	Концерн «Беллегпром»	654	408	95,7	28	23
12	Концерн «Беллесбумпром»	776	578	78,7	212	181
13	Брестский облисполком	36 715	30 415	83,8	5 961	5 502
14	Витебский облисполком	54 275	37 986	31,4	37 208	29 608
15	Гомельский облисполком	20 276	11 278	65,9	6 904	6 036
16	Гродненский облисполком	19 541	8 921	71,8	5 518	3 292
17	Минский облисполком	22 668	11 864	51,8	10 918	6 263
18	Могилевский облисполком	21 300	–	78,9	4 484	3 938
19	Минский горисполком	38 739	28 333	85,9	5 487	5 220
ИТОГО по коммунальной собственности		213 520	128 804	64,2	76 480	59 859
ИТОГО по республиканской собственности		92 279	7 147	98,4	1 494	445
ВСЕГО		305 799	135 951	74,5	77 974	60 304

с иными заинтересованными должны приниматься меры по недопущению ошибок в аналогичных случаях.

В 2015 г. разработаны изменения 5-ти государственных стандартов Республики Беларусь по оценке стоимости объектов гражданских прав, утверждены и введены в действие с 1 сентября 2015 г. 1 новый и 7 новых редакций технических кодексов установившейся практики по оценке стоимости объектов гражданских прав.

С ноября 2014 г. в связи с принятием Указа Президента Республики Беларусь от 13 ноября 2014 г. № 524 «О приватизации жилых помещений государственного жилищного фонда» управлением оценки регулируются вопросы, связанные с определением стоимости для цели приватизации жилых помещений государственного жилищного фонда, а также рассматриваются обращения граждан, поступающие в Госкомимущество по вопросам приватизации жилья.

Всего за 2015 г. управлением оценки рассмотрено 369 обращений граждан, в том числе по вопросам приватизации – 317.

С учетом поступавших обращений, проведенных выездных семинаров усовершенствован механизм определения стоимости приватизируемых жилых помещений и недопущению социальной напряженности; 25 января 2016 г. соответствующий Указ № 25 подписан Главой государства.



В 2015 г. в рамках контрольной (надзорной) деятельности осуществлены проверки соблюдения законодательства оценщиками-индивидуальными предпринимателями.

Насыщенным оказался 2015 г. и для общественной деятельности в оценке. Госкомимущество совместно с созданной в 2014 г. Ассоциацией оценочных организаций проведена очередная международная конференция оценщиков, представители Госкомимущества приняли участие в Международном совещании по вопросам осуществления оценочной деятельности в рамках Евразийского экономического союза. Проводились заседания общественно-консультативного совета оценщиков при Госкомимуществе.

Эти мероприятия позволили широко представить национальную оценочную деятельность на международной арене, сблизить позиции стран-участниц ЕАЭС по созданию единого рынка услуг по оценке, выработать предложения по совершенствованию законодательства Республики Беларусь в области оценочной деятельности, которые реализованы в соответствующем проекте Указа.

Работу по противодействию коррупции в Госкомимуществе, подчиненных ему организациях и их дочерних предприятиях проводят комиссии по противодействию коррупции во взаимодействии с руководителями организаций на основании Положения о работе комиссий, которое соответствует требованиям Типового положения о комиссии по противодействию коррупции, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 26 декабря 2011 г. № 1732.

В 2015 г. свою деятельность комиссии осуществляли в соответствии с годовыми планами, уделяя основное внимание профилактическим мероприятиям, направленным на снижение рисков совершения сотрудниками коррупционных правонарушений и правонарушений, создающих условия для коррупции, а также повышению эффективности предпринимаемых мер по соблюдению ими антикоррупционного законодательства.

Руководителями организаций на плановой основе будет продолжена работа по противодействию

коррупции, основное внимание будет уделено превентивным мерам, направленным на выявление предпосылок совершения сотрудниками коррупционных правонарушений и нарушений, создающих условия для коррупции, с целью их локализации и устранения.

В 2015 г. в Госкомимущество поступило 2481 обращение граждан и юридических лиц, из них 1677 – письменных, 374 – электронных и 430 – устных обращений. По сравнению с 2014 г. количество поступивших обращений увеличилось на 28 %.

При этом в обращениях граждан отсутствуют проблемные вопросы, имеющие массовый характер.

По сравнению с 2014 г. на 85 % увеличилось количество обращений от жителей Витебской области, на 63 % и 51 % – от жителей Витебской и Гродненской областей соответственно.

В первую очередь рост количества обращений обусловлен завершающейся приватизацией жилых помещений. Согласно Указу от 13 ноября 2014 г. № 524 «О приватизации жилых помещений государственного жилищного фонда» Госкомимущество рассматривает вопросы, связанные с определением стоимости жилых помещений государственного жилищного фонда в процессе приватизации, но не рассчитывает ее.

При этом в ряде случаев после проверки расчетов, произведенных комиссиями по приватизации, подразделениями жилищно-коммунального хозяйства облисполкомов, Госкомимуществом неоднократно фиксировались ошибки в расчетах

оценочной стоимости.

Анализ этих обращений определил круг вопросов, рассмотренных на соответствующих семинарах в Витебской и Гродненской областях, проведенных по инициативе Госкомимущества совместно с Министерством жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь в 2015 г.

Таким образом, Госкомимуществом проводится всестороннее изучение представленных заявителями документов и в каждом конкретном случае даются исчерпывающие указания по выходу из сложившейся ситуации.

В организации, подчиненные Госкомимуществу, в 2015 г. поступило 3024 обращения, что на 15 % больше, чем в 2014 г. В книги замечаний и предложений подчиненных Госкомимуществу организаций внесены 462 записи, что на 20 % меньше, чем в 2014 г., в том числе 12 предложений, 171 замечание и 279 благодарностей.

В связи со вступлением в силу изменений и дополнений в Закон Республики Беларусь «Об обращениях граждан и юридических лиц», а также с учетом других актов законодательства, регулирующих порядок организации работы с обращениями граждан и юридических лиц, соблюдение порядка ведения и хранения книг замечаний и предложений, в декабре 2015 г. и январе 2016 г. на базе ГУО «Центр повышения квалификации руководящих работников и специалистов системы Госкомимущества» проведены обучающие семинары.

Коллектив Республиканского унитарного предприятия

«Проектный институт Белгипрозем»,

редакция журнала «Земля Беларуси»

от всей души поздравляют

начальника управления землеустройства

Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь

Евгения Владимировича Капчана с днем 65-летия!

Уважаемый Евгений Владимирович,

примите наши искренние пожелания счастья, здоровья,
творческого и жизненного долголетия.

Пусть удача и успех будут Вашими неизменными спутниками,
пусть Вашу жизнь озаряют любовь и забота родных и близких людей,
пусть в Вашем доме всегда будет мирно и радостно.

С Днем Рождения!



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

Путь внедрения новых технологий выполнения землестроительных работ

За долгие годы моей работы в УП «Проектный институт Белгипроzem» и в органах государственного управления выполнение землестроительных работ осуществлялось с использованием различных приборов и оборудования.

В 1975-1980 гг. инженер-землестроитель был оснащен стальной 20-метровой лентой со шпильками, мензулой, теодолитом, счетами, арифмометром, таблицами Гаусса-Крюгера и А.С. Хренова, с помощью которых осуществлялись проектные работы в землеустройстве и установление границ земельных участков на местности, обработка данных геодезических измерений.

Производство работ начиналось с поступления заявки, которую специалист канцелярии вручную вписывал в книгу «Информация по заявке» и передавал в производственный отдел, где данные по заявке также вручную вписывались в специальный журнал, в котором в последующем фиксировалась текущая информация о ходе ее исполнения.

Найти заявку и представить по ней информацию на телефонный запрос заказчика было непросто, на поиски уходило много времени.

Подготовка договора подряда на выполнение работ осуществлялась специалистом планового отдела или отдельными работниками производственного отдела на пишущей машинке. Ошибка или опечатка вели к повторной печати всего документа. В течение одного дня можно было подготовить не более 10 договоров (если заниматься только этой работой). Специалист планового отдела вписы-

вал информацию по договору в свою, уже третью по счету, книгу.

Парк автотранспорта отсутствовал, и на полевые работы исполнитель, как правило, добирался общественным транспортом, а это занимало половину и более рабочего дня, в зависимости от удаленности объекта работ.

Понятно, что теодолит и 20-метровая лента не позволяли выполнить большой объем геодезических измерений при установлении границ земельных участков на местности. Мало кто сегодня может объяснить, что означает «потеря шпильки» и «потеря передачи», из-за чего необходимо было повторять геодезические измерения. Оформление землестроительного дела осуществлялось вручную, в работе использовались масштабная линейка, циркуль-измеритель, тушь 5-ти цветов, ученическая ручка и кронциркуль, а также пишущая машинка «OPTIMA». При этом линейка со скошенным краем и хороший кронциркуль были не у каждого работника предприятия.

В 80-х гг. появились стальные 25-метровые рулетки, первые электронные счетные машинки.

На оформление среднего по объему и сложности землестроительного дела уходило две и более недели. Переводики производства могли оформить в месяц максимум четыре землестроительных дела. Плановая основа для разработки проектов внутрихозяйственного и межхозяйственного землеустройства, проектов отвода земельных участков изготавливались вручную на восковке путем перечерчивания из матрицы, хранившейся в архиве. Изготовление плано-

вой основы на хозяйство площадью 5 тыс. га занимало примерно 1 месяца.

С 1991 г. на столе у исполнителя были уже калькуляторы, таблицы были отправлены в стол, а 50-метровые рулетки вытеснили стальные ленты. Затем появились первые персональные компьютеры, которым многие не доверяли.

Прошло совсем немного времени, и уже каждый исполнитель хотел иметь персональный компьютер. Создали в каждом отделе компьютерный класс; на 50 человек было 5 компьютеров. За рабочее время в компьютерном классе шла настоящая борьба. Материалы полевых геодезических измерений теперь можно было передать на обработку в специально созданную группу из 4-х человек.

Однако плановая основа еще по-прежнему готовилась вручную. Но уже использовалась не восковка, а перматрейс – плотная полупрозрачная пленка, значительно надежнее восковки.

В 1994 г., когда фактически началась реализация постановления Верховного Совета Республики Беларусь от 18 февраля 1961 г. № 612 «О проведении земельной реформы», на предприятии появились первый электронный тахеометр ТС-600 и 2-х частотный GPS приемник «LEICA». Затем пришло время уральского электронного тахеометра, который в комплекте весил 17,5 кг, а аккумулятор весом 3,5 кг нужно было держать на ремне на плече. Документооборот по-прежнему сохранялся только в бумажном виде.

Отсутствие автоматизированной системы управления на предприятии (далее – АСУ) и новых технологий



выполнения землеустроительных работ ощущалось как никогда остро, поскольку количество заявлений граждан на оформление правоудостоверяющих документов на землю достигало 15 тыс. в месяц, плюс к этому – значительное количество заявок юридических лиц и госзаказы Комитета по земельной реформе и землеустройству при Совете Министров Республики Беларусь на землеустроительные работы.

Составление договоров подряда уже осуществлялось с применением персонального компьютера по программе, созданной для этих целей, оперативность подготовки договоров ощущимо возросла.

Перелом в совершенствовании технологий выполнения землеустроительных работ и контроля их качества наступил с 2000 г., когда техническое оснащение предприятия значительно улучшилось, появились швейцарские электронные тахеометры, увеличилось количество персональных компьютеров, появились новые программы, способствующие росту производительности труда.

Как следствие, оформление среднего по объему и сложности землеустроительного дела сократилось до 10 дней.

К 2015 г. в рамках АСУ уже внедрен программный комплекс 1С (восьмая версия), который обеспечил удаленный доступ через Интернет ко всем производственным процессам. Созданы и функционируют подсистемы, обеспечивающие работу всех подразделений. Предприятие оснастилось новейшей геодезической аппаратурой, функционирует Геопортал земельно-информационной системы (далее – ЗИС). Внедрение на предприятии АСУ позволило существенно повысить производительность труда, улучшить качество и сократить сроки выполнения землеустроительных работ, а также создало предпосылки для перехода на электронный документооборот, в том числе и межведомственный.

АСУ постепенно синхронизируется с Геопорталом ЗИС в части выполнения производственных работ. Объем информации Геопортала ЗИС непрерывно увеличивается, что способствует значительному росту производительности труда. На базе Геопортала ЗИС в настоящее время функционирует ряд подсистем, позволяющих автоматизировать оформ-

ление земельно-кадастровой документации для работы комиссии по выбору места размещения земельного участка на 35 %, материалов по изъятию и предоставлению земельных участков – на 40 %, установлению границ земельного участка – до 50 %.

Благодаря этим подсистемам уже автоматизированы следующие процессы:

оформления земельно-кадастровых планов;

выполнения расчетов по определению потерь сельскохозяйственного и (или) лесохозяйственного производства;

определения убытков, причиненных землепользователям изъятием у них земельных участков;

анализа совмещения границ земельных участков в режиме удаленного доступа;

поиска и получения сведений по ранее проведенным землеустроительным работам и зарегистрированным земельным участкам;

взаимодействия с землеустроителями службами местных исполнительных комитетов и с территориальными агентствами по государственной регистрации и земельному кадастру.

Применяемые технологии выполнения землеустроительных работ позволяют автоматизировать практически до 80 % объема работ по установлению границ земельных участков, до 50 % документов перевести в электронный вид и повысить производительность труда на 10-12 %.

Как видим, на предприятии сделан реальный шаг к переходу на электронное землеустроительное дело о предоставлении земельного участка в соответствии с Положением о порядке изъятия и предоставления земельных участков, утвержденным Указом Президента Республики Беларусь от 27 декабря 2007 г. № 667.

В части приборной обеспеченности работников предприятия нужно отметить, что сегодня на каждого 5-го исполнителя приходится приемник GPS, на каждого 3-го – электронный тахеометр, на столе каждого специалиста установлен современный компьютер, оснащенный необходимыми программами; работники предприятия имеют форменную рабочую одежду, на объект выезжают на автотранспорте предприятия.

Использование приемника GPS позволяет производить дополнительные геодезические измерения без повторного выезда на объект. Сегодня исполнитель способен в месяц оформить до 30 землеустроительных дел по установлению границ земельных участков на местности.

Сроки и качество выполнения работ по каждому объекту также контролируются указанным программным комплексом.

Оформленное землеустроительное дело, при необходимости, исполнитель может «открыть» и воспользоваться нужной информацией.

Безусловно, технологический прогресс в выполнении землеустроительных работ невозможен без высококвалифицированных специалистов и руководителей УП «Проектный институт Белгипрозем». Мы, землеустроители, вправе гордиться всеми руководителями, возглавлявшими предприятие в различные годы, стремившимися усовершенствовать землеустроительные работы, облегчить труд исполнителей. Среди них я бы назвал В.С. Зинченко – директора института, Г.М. Мороза – главного инженера (ныне – главного специалиста), Е.И. Юрина – начальника технического отдела, а сейчас технический прогресс достигнут благодаря директору В.В. Шалыгину и главному инженеру Н.П. Боберу.

А что ждет нас дальше? Госкомимуществом поставлена задача подготовить предложения по дальнейшему совершенствованию законодательства об охране и использовании земель с целью перехода на технологию электронного документооборота на основе Геопортала ЗИС при выполнении землеустроительных работ и взаимодействии с государственными органами и органами исполнительной власти, исключения передачи землеустроительных дел на бумажныхносителях, определения статуса сканированных документов.

В день 55-летия желаю всем работникам предприятия здоровья и новых свершений для укрепления роли землеустройства в нашей республике.

При подготовке этой статьи частично использована информация главного специалиста предприятия, ветерана производства И.И. Кирсановой.



Анатолий КРАСНЕНКОВ,
начальник землеустроительной службы
Брестского областного исполнительного комитета

О работе землеустроительной службы Брестского областного исполнительного комитета в 2015 году

Штатная численность землеустроительной службы Брестского облисполкома составляет 13 человек.

В службе три отдела: землеустройства, земельного кадастра и правового обеспечения земельных отношений.

В соответствии с возложенными на службу облисполкомом и законодательными актами задачами, службой проводится постоянная работа по реализации указов Президента Республики Беларусь и постановлений Правительства, нормативных правовых актов Брестского облисполкома и Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь (далее – Госкомимущество).

В качестве приоритетных направлений деятельности службы можно выделить наведение порядка в использовании земель, осуществление государственного контроля за использованием и охраной земель, работа с обращениями граждан и юридических лиц и другие.

В 2015 г. в землеустроительную службу облисполкома из районных (городских) исполнительных комитетов и УП «Проектный институт Брестгипрозвем» поступило 366 землеустроительных материалов, в том числе: 201 о предварительном согласовании места размещения земельного участка и 165 – об изъятии и предоставлении земельных участков. Кроме этого, из рай(гор) исполнкомов поступили материалы по вопросам продления сроков пользования земельными участками (17), изменения целевого назначения земельных участков (2) и о переводе земель из одной категории в другую (4).

Из общего числа поступивших на рассмотрение дел было возвращено на доработку 48, или 12 % от общего количества поступивших материалов (в 2014 г. – 9 %).

Причины возврата разные: отсутствие всех сведений, которые должны содержаться в акте выбора места размещения земельного участка; несоответствие видов земель, указанных в акте выбора места размещения земельных участков, их фактическому использованию; отсутствие обоснования наиболее целесообразного места размещения земельного участка, обоснования необходимости размещения объекта и другие.

Подготовлены и согласованы с председателем облисполкома 167 актов выбора места размещения земельных участков для строительства объектов.

Практически в каждом районе, за исключением Малоритского района, имеют место случаи, когда размещение объектов строительства осуществляется на сельскохозяйственных землях сельскохозяйственного назначения и лесных землях лесного фонда лесов первой группы.

Исходя из этого, подготовлены и направлены для согласования с Президентом Республики Беларусь документы по местам размещения земельных участков для строительства 46 объектов. Согласованы Главой государства места размещения земельных участков для строительства 39 объектов на сельскохозяйственных землях сельскохозяйственного назначения и лесных землях лесного фонда лесов первой группы.

Подготовлено на рассмотрение об-

ластного исполнительного комитета и принято облисполкомом 181 решение по вопросам изъятия и предоставления земельных участков.

С февраля 2015 г. службой рассматриваются материалы о предоставлении горных отводов для разработки месторождений полезных ископаемых. В 2015 г. рассмотрено 8 материалов, по которым облисполкомом принято 6 решений о предоставлении недропользователям горных отводов.

Осуществляется постоянный контроль за возмещением землепользователями потерь сельскохозяйственного и лесохозяйственного производства, вызванных изъятием и предоставлением земельных участков для нужд, не связанных с ведением сельского и лесного хозяйства.

По состоянию на 1 января 2016 г. субъектам хозяйствования необходимо было возместить потери на сумму 9,9 млрд рублей, в том числе: сельскохозяйственных потерь – 8,2 млрд рублей и лесохозяйственных потерь – 1,7 млрд рублей.

Фактически возмещено 8,5 млрд рублей, в том числе: сельскохозяйственных потерь – 6,8 млрд рублей и лесохозяйственных – 1,7 млрд рублей.

Наведение порядка на земле

Специалистами землеустроительной службы облисполкома в 2015 г. были проведены обследования территорий, Брестского, Каменецкого, Столинского, Ганцевичского, Ивацевичского, Барановичского, Ляховичского районов, городов Барановичи и Бреста по вопросу наведения порядка на земле и благоустройству населен-



ных пунктов. Информация о выявленных недостатках была направлена в рай(гор)исполкомы и рассмотрена на заседаниях облисполкома.

В результате принятых мер в хозяйственный оборот вовлечено 198,5 га ранее неиспользуемых земель, рекультивирован 31 неиспользуемый внутрихозяйственный карьер на площади 57,3 га.

Местными исполнительными комитетами области в текущем году за неиспользование по целевому назначению изъято 1402 земельных участка, в том числе: у юридических лиц – 7 общей площадью 54,8 га, у граждан – 1395 площадью 165,0 га, из них 1188 неиспользуемых садовых участков на площади 112,5 га.

Осуществление государственного контроля за использованием и охраной земель

Землеустроительными службами местных исполнительных комитетов в 2015 г. проведено 2770 проверок соблюдения земельного законодательства, в ходе которых выявлено 663 нарушения на площади 728,7 га, в том числе физическими лицами – 580 на площади 295,6 га, юридическими – 61 на площади 431,3 га, индивидуальными предпринимателями – 22 на площади 1,7 га.

В структуре выявленных нарушений наибольшее количество составляют нарушения, связанные с самовольным занятием земельных участков – 119 нарушений (18 %); неиспользование земельных участков – 434 нарушения (65 %);

Общая сумма наложенных административных штрафов составила 593,7 млн руб., в том числе на физических лиц – 228,1 млн рублей, на юридических лиц – 315,4 млн рублей, на индивидуальных предпринимателей – 50,2 млн рублей.

Землепользователям было выдано 961 предписание об устранении нарушений земельного законодательства.

Регистрация границ населенных пунктов, сельскохозяйственных и лесохозяйственных учреждений и предприятий

В 2015 г. продолжалась работа по регистрации границ административно-территориальных единиц.

Так, из 2186 населенных пунктов области зарегистрированы 2109 (96,5 %), не зарегистрированы населенные пункты в Лунинецком районе

(48), Ивановском (7), Жабинковском (7), Малоритском (8) и Пинском районах (4).

Землеустроительной службой облисполкома внесено на рассмотрение Брестского областного Совета депутатов 7 вопросов по изменению административно-территориального устройства районов и городов области.

Во исполнение поручения Правительства Республики Беларусь лесохозяйственные организации области в полном объеме оформили или завершают оформление правоудостоверяющих документов на земли, предоставленные для ведения лесного хозяйства. Из 128 структурных подразделений (лесничеств) произведена государственная регистрация прав на земли лесного фонда в 124. Материалы в отношении земельных участков 4 лесничеств ГЛХУ «Барановичский лесхоз» находятся в территориальной организации по госрегистрации.

По состоянию на 3 февраля 2016 г. из 237 сельскохозяйственных организаций области, 205 зарегистрировали свои права на земельные участки сельскохозяйственного назначения.

В 2015 г. в области зарегистрированы 52 новых крестьянских (фермерских) хозяйства, райисполкомами предоставлено крестьянским (фермерским) хозяйствам 3798 га земель, из них 3246 га сельскохозяйственных земель. Гражданам в аренду для расширения личных подсобных хозяйств предоставлено 205 земельных участков общей площадью 408,8 га.

Индивидуальное жилищное строительство

Продолжена работа по контролю за подбором земельных участков для индивидуального жилищного строительства.

Так, в 2015 г. местными исполнительными комитетами подобрано 101,2 га несельскохозяйственных земель. От граждан поступило 1652 заявления для предоставления земельных участков для индивидуального жилищного строительства, по которым принято 1496 решений о предоставлении, в том числе 1368 гражданам, нуждающимся в улучшении жилищных условий.

По состоянию на 1 января 2016 г. в перечни свободных (незанятых) земельных участков, предназначенных для строительства одноквартирных

(блокированных) жилых домов местными исполнительными комитетами включено 4332 земельных участка площадью 734 га.

В списки граждан, желающих получить земельные участки для строительства индивидуальных жилых домов, по состоянию на 1 января 2016 г. включено 13877 граждан, из них 13162 – нуждающихся в улучшении жилищных условий.

В 2015 г. местными исполнительными комитетами области передано в частную собственность гражданам 437 земельных участков, за которые внесена плата в размере 4837,5 млн рублей. Юридическими и физическими лицами внесена плата за право заключения договоров аренды 362 земельных участков в размере 10003,5 млн рублей.

По результатам проведенных аукционов продано:

гражданам в частную собственность 212 земельных участков на сумму 31908,3 млн рублей;

юридическими и физическими лицами реализовано право заключения договоров аренды 66-ти земельных участков на сумму 8582,9 млн рублей.

Землеустроительной службой Брестского облисполкома продолжается работа по всем входящим её компетенцию вопросам.

В 2015 г. в Госкомимущество направлены материалы согласования места размещения земельных участков на строительство 53 объектов, согласовано Президентом Республики Беларусь место размещения 48 земельных участков для строительства объектов, возвращено материалов по 4 земельным участкам, из них по 1 объекту не требуется согласование, материалы по 1 земельному участку находятся на рассмотрении.

К Геопорталу ЗИС из 20 землеустроительных служб области подключено 18.

На получение конкретных земельных участков в 2015 г. подано 1652 заявления, в том числе 1514 от граждан, нуждающихся в улучшении жилищных условий.

По состоянию на 1 января 2016 г. 4332 участка включены в перечень незанятых (свободных) земельных участков.



Дина СОКОЛОВСКАЯ
начальник управления оценки
Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь

Вопросы приватизации жилых помещений

Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь (далее – Госкомимущество) с ноября 2014 г. является вышестоящим государственным органом по рассмотрению обращений граждан, в том числе индивидуальных предпринимателей и юридических лиц по вопросам, связанным с определением стоимости жилых помещений государственного жилищного фонда в процессе приватизации.

За этот период специалистами комитета рассмотрено около 400 таких обращений. В областных центрах и г. Минске неоднократно организовывались семинары с участием заинтересованных лиц для обсуждения и выработки единых подходов по вопросам, связанным с реализацией на практике отдельных норм законодательства, регулирующего порядок определения стоимости жилья для целей приватизации.

По результатам проведенной работы Госкомимуществом был подготовлен проект нормативного правового акта, упрощающего механизм определения стоимости жилых помещений для цели приватизации.

Ожидается, что принятый затем Указ Президента Республики Беларусь от 25.01.2016 № 25 «О внесении изменений в указы Президента Республики Беларусь» (далее – Указ № 25) будет способствовать снижению социальной напряженности в обществе и поможет гражданам, которые на сегодняшний день не реализовали свое право на приватизацию жилых помещений ввиду их высокой стоимости.

Как известно, для целей прива-

тизации в соответствии с жилищным законодательством определяется оценочная стоимость жилых помещений с учетом их потребительских качеств, расчет которой производится на основании данных бухгалтерского учета. В связи с этим возникают случаи, когда квартиры аналогичных потребительских качеств, расположенные в типовых жилых домах в одном населенном пункте, могут стоить от 100 до 500 миллионов рублей.

Хотелось бы пояснить, что оценочная стоимость не отражает реальную стоимость жилого помещения на сложившемся на момент ее определения рынке недвижимости, а показывает приведенную к текущему уровню цен сумму затрат, понесенных на его создание (приобретение), уменьшенную на величину накопленной амортизации.

Указом № 25 вносятся изменения в Указ Президента Республики Беларусь от 13.11.2014 № 524 «О приватизации жилых помещений государственного жилищного фонда», которые предоставляют право гражданину, не согласному с рассчитанной в соответствии с жилищным законодательством оценочной стоимостью жилого помещения, самостоятельно обратиться за проведением независимой оценки рыночной стоимости приватизируемого жилого помещения.

Именно рыночная стоимость жилого помещения показывает его ценность на рынке недвижимости, поскольку при оценке учитываются особенности и характеристики жилого помещения, такие как год по-

стройки дома, наличие (отсутствие) коммуникаций, материал стен дома, фактическое состояние жилого помещения, географическое местоположение дома и другие, влияющие на его конечную цену.

Если решение о приватизации жилого помещения еще не принято, гражданин в пятидневный срок со дня заключения договора на оказание услуг по проведению независимой оценки должен уведомить об этом государственный орган (организацию), наделенный правом на принятие решения о приватизации.

Рыночная стоимость жилого помещения определяется на дату оценки, установленную не ранее даты осмотра объекта оценки.

После проведения независимой оценки производится сравнение оценочной стоимости жилого помещения с его рыночной стоимостью, затем приватизация жилого помещения осуществляется по наименьшей из указанных стоимостей.

Если в итоге жилое помещение будет передаваться в собственность по его рыночной стоимости, Указом № 25 предусмотрено, что денежные средства, потраченные гражданином на оплату услуг по оценке и выполнение, в случае необходимости при проведении оценки, работ по технической инвентаризации жилого помещения, изготовлению технического паспорта (ведомости технических характеристик), вычтут из данной стоимости.

При этом денежные средства, затраченные гражданином на оплату работ по технической инвентаризации жилого помещения и изготовле-



нию технического паспорта (ведомости технических характеристик), будут возмещаться в бюджет организацией, за исключением бюджетной, на балансе которой находится жилое помещение, в течение одного года со дня внесения гражданином первоначального взноса в размере не менее десяти процентов стоимости жилого помещения, подлежащей оплате.

Таким правом также могут воспользоваться граждане, приватизирующие жилые помещения, по которым решение о приватизации принято и действует, а договор купли-продажи этого помещения нотариально не удостоверен.

Между тем ранее оценку рыночной стоимости жилого помещения оценочные комиссии заказывали за счет бюджетных средств и только в том случае, когда величина оценочной стоимости приватизируемого жилого помещения на 30 % и более превышала стоимость аналогичных объектов. Однако для проведения такого анализа зачастую был достаточно сложным и проблематичным поиск аналога конкретной квартиры в конкретном доме в связи с разными проектами строительства домов, разнообразием материалов стен, различием потребительских качеств жилых помещений.

В Госкомимущество поступает большое количество обращений граждан, не согласных с оценочной стоимостью приватизируемого жилого помещения. Причем бывает, что люди недовольны как стоимостью в 300 миллионов, так и в 40 миллионов, которые им приходится платить за выкуп жилья, в том числе с рассрочкой до сорока лет.

Гражданину, решившему обратиться в оценочную организацию, необходимо понимать, что рыночная стоимость жилого помещения вполне может оказаться выше оценочной. Ведь в этом случае приватизация будет осуществляться по оценочной стоимости и затраты, понесенные гражданином на проведение оценки, ему никто не компенсирует.

В связи с этим хотелось бы обратить внимание на следующее обстоятельство: в областных городах республики, а особенно в г. Минске, рыночная стоимость жилых помещений в большинстве случаев, как показывает практика, превышает их оценочную стоимость.

Кроме того, оценку стоимости жилых помещений для целей приватизации могут проводить только организации, которые в соответствии с законодательными актами имеют право на осуществление независимой оценки государственного имущества. Примерный перечень наиболее известных таких организаций размещен на официальном сайте Госкомимущества.

Хотелось бы также уточнить, что гражданин, не согласный с рыночной стоимостью жилого помещения, определенной по заказу комиссии за счет бюджетных средств до вступления в силу Указа № 25, не может обратиться за независимой оценкой рыночной стоимости самостоятельно, так как нормами Указа № 25 такая возможность предусмотрена лишь в случае несогласия гражданина с оценочной стоимостью приватизируемого жилья.

Институт «Белгипрозем» стартовую организационную структуру в какой-то мере унаследовал от существовавшей на момент его создания практики проведения землеустройства. Землеустройство как вид деятельности в тот период находилось в системе Министерства сельского хозяйства, точнее – Министерства производства и заготовок сельскохозяйственной продукции БССР, в котором для этих целей функционировало специальное структурное подразделение – отдел землепользования и учета земель. Непосредственной задачей отдела было ежегодное составление земельного отчета (баланса) по состоянию на 1 ноября о количестве и распределении земельного фонда республики по категориям и видам земель. Кроме этого, он занимался контрольно-ревизионными вопросами в области использования земель и инструктивно-методическим обеспечением. По количеству сотрудников отдел был немногочисленным (4-5 человек), поэтому на «горячую пору» составления баланса привлекались 1-2 помощника из числа землестроителей-практиков. Предпочтение отдавалось «аккуратистам» с хорошим почерком, поскольку земельный баланс оформлялся рукописно.

В каждой области в составе областного управления сельского хозяйства (производства и заготовок сельскохозяйственной продукции) был отдел землепользования и учета земель, который руководил стационарной землестроительной службой по ведению земельного учета в административных районах и контролю за использованием земель. Административно-управленческий состав отдела включал порядка 10 человек: начальник отдела, 2 ревизора-землемера, инженер-геодезист, инженер-землестроитель, инженер по планированию, учету и нормированию труда, 2 бухгалтера, заведующий геобазой, 1-2 человека обслуживающего персонала (уборщика и т.п.).

В отделе землепользования и учета земель был и производственный состав, который непосредственно выполнял землестроительные полевые и камеральные работы по межхозяйственному и внутрихозяйственному землеустройству, обновлению и изготовлению плановой основы, вычислению контуров земельных угодий и др., на 1 января 1961 г. в производственном составе по республике насчитывалось 708 специалистов, в том числе по областям: Брестская – 116, Витебская – 110, Гомельская – 122, Гродненская – 98, Минская – 138, Могилевская – 124.

В производственном составе главной структурной единицей был землестроительный отряд, включавший 8-10 специалистов во главе с начальником отряда. Для улучшения координации работы землестроительные отряды объединялись в землестроительные партии (2-3 на область). Начальники землестроительных партий выполняли, главным образом, организационно-контрольные функции, их важной заботой было обеспечить в курируемых земотрядах надлежащее качество выполнения землестроительных работ. В состав административно-управленческого персонала областного отдела начальники землестроительных партий, как правило, не входили, за исключением Гродненской области, где был самый «компактный» по численности аппарата управления отдел: начальник отдела, 2 ревизора-землемера, старший



Григорий МОРОЗ,
главный специалист УП «Проектный институт Белгипроэз»,
кандидат экономических наук

Первые годы Белгипроэзма: организационная структура и кадры

инженер-геодезист и 2 начальника земпартий. Функции материально-технического, планово-учетного и бухгалтерского обеспечения, очевидно, возлагались на соответствующие подразделения областного управления сельского хозяйства (производства и заготовок сельскохозяйственной продукции).

Специалисты производственного состава были рассредоточены практически по всем административным районам республики по 3-10 человек. Наибольшая их концентрация была в Гродненском районе – 20 человек, в том числе 5 начальников землеустроительных отрядов. Рассредоточенность в какой-то мере была обусловлена стремлением приблизить специалистов и землеустроительные отряды к обслуживаемой территории. Зоной обслуживания могла быть территория 1-3 административных районов. В зависимости от объемов планируемых работ на той или иной территории землеустроительные отряды могли менять дислокацию.

Надо сказать, что к началу 1961 г. еще не был завершен процесс укрупнения административных районов, поэтому рассредоточенность производственного состава в какой-то мере обуславливала и этим фактором. Так, в Брестской области был 21 район. Дополнительно к существующему перечню были Высоковский, Давид-Городокский, Городищенский, Логашинский и Ружанский районы. В Витебской области Сиротинский, Плисский, Дриссенский, Езерищенский, в Гродненской – Желудокский, Радунский, Скидельский. В Минской – Ивенецкий, Кривичский, Плещеницкий районы.

Практическая работа по укрупнению районов была начата в 1960 г и юридически завершена в начале 1961 г., так что к моменту образования Республиканского проектного института по землеустройству «Белгипроэз», которое состоялась согласно пункту 5 постановления Совета Министров Белорусской ССР от 30 марта 1961 г. № 185 для «коренного улучшения организации землеу-

стройства, совершенствования технологии проектно-изыскательских работ, создания надлежащих условий для обеспечения колхозов и совхозов землестроительной документацией» количество административных районов в республике в основном стабилизировалось. Это в некоторой степени способствовало формированию кадрового состава структурных подразделений образованного института «Белгипроэз».

Руководящий аппарат института был сформирован о основном из работников отдела землепользования и учета земель Министерства производства и заготовок сельскохозяйственной продукции БССР, директором института был назначен 49-летний Окрут Григорий Максимович, главным инженером – 59-летний Самуилов Тит Николаевич. Численность административно-управленческого персонала института составляла 12 человек, в их числе – Жмако Василий Стефанович – главный инженер проекта (в последующем стал начальником технического отдела, как теперь называется – начальником отдела технологического обеспечения производства), Казуто Иван Григорьевич – главный агроном, Жмайдюк Иван Карпович – главный инженер по сельхозаэросъемкам и картам, Соколов Леонид Алексеевич – старший инженер по техническому контролю, Линкевич Яков Макарович – старший инженер по кадрам и спецработе, Поливач Виктор Васильевич – старший инженер по планированию, Мухина Людмила Павловна – главный бухгалтер, Ковалев Петр Трифонович –



Рисунок 1 – Общая организационная структура института «Белгипроэз»
в начальный период

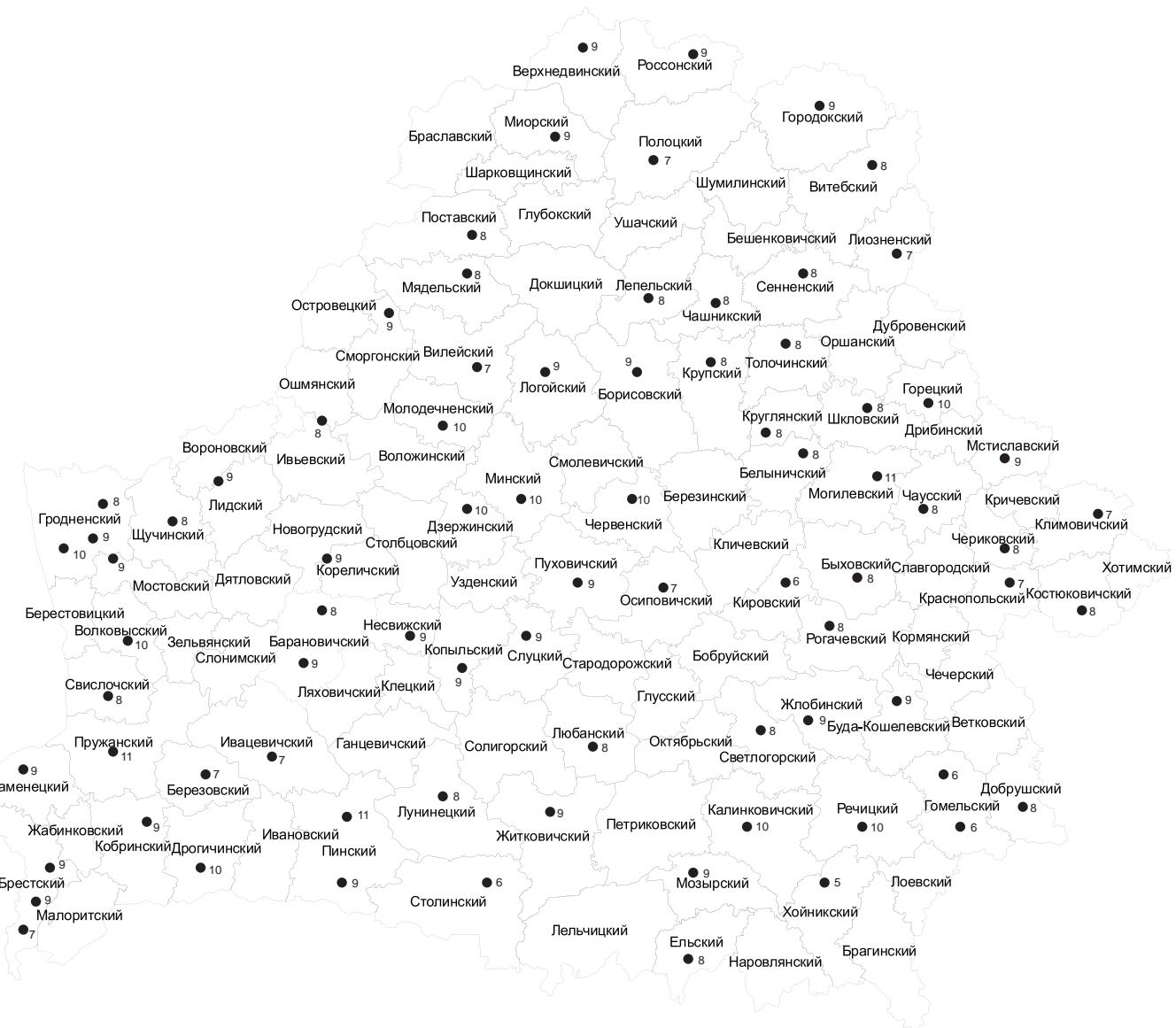


Рисунок 2 – Районы расположения землеустроительных отрядов на 01.01.1964 и по количеству специалистов в них

старший бухгалтер (он контролировал работы бухгалтерий областных землеустроительных экспедиций). Для организации работы специалистов производственного состава были созданы областные землеустроительные экспедиции, главными производственными ячейками в которых остались землеустроительные отряды. В целом по институту (республике) на начальном этапе их было 88, к 1964 г. их количество уменьшилось до 79. Это было меньше количества районов в республике, поэтому в некоторых случаях землеустроительные отряды работали на территории 2-х и более районов. Об организационной структуре института и дислокации землеустроительных отрядов в этот период можно судить по рисункам 1 и 2.

Кадровый состав института, в основном, сформировался из произ-

водственного состава отделов землепользования и учета земель. На руководящие и административные должности привлекались работники административного аппарата отделов. Общее представление о кадрах первого года существования института могут дать сведения таблицы 1. По данным на 1 января 1962 г. численность работников института составляла 788 человек. Коллектив был достаточно однородным по национальному признаку. Белорусы составляли 82,3 %, русские – 11,8, украинцы – 2,5 %, другие национальности лишь 2,8 %. Явное преимущество в коллективе было у мужчин – 74,2 % с колебаниями от 64,6 % в Гродненской до 86,1 % в Гомельской области. Преобладание мужчин обусловлено, очевидно, «экспедиционным» характером работы и традицией: «каморницкая

справа» считалась мужской.

Диспропорция в гендерном составе в определенном смысле сказалась на среднем возрасте работников. В целом он составлял 34 года, при этом мужчин – 37 лет, женщин 27. Разница в возрасте в какой-то мере объясняется более поздним уходом мужчин на «заслуженный отдых». Но это лишь один из факторов. Вторым, видимо, является то, что традиция представления землеустройства в основном «мужской» работой в послевоенный период стала меняться. И многие девушки – выпускницы сельских и, что отрадно (или удивительно), городских школ при решении вопроса «куда пойти учиться» в качестве своей будущей профессии выбирали землеустройство. Но после окончания учебы и получения специальности они к моменту образования института не



Таблица 1 – Характеристика кадрового состава на 1 января 1962 г.

	Показатели	Административно-управленческий персонал института (головная организация)	Областные землеустроительные экспедиции						Всего
			Брестская	Витебская	Гомельская	Гродненская	Минская	Могилевская	
1	Общая численность, чел.	12	145	112	122	116	144	137	788
	в том числе: белорусы	11	108	94	103	81	127	125	649
	руssкие	1	27	12	6	27	14	6	93
	украинцы	–	7	1	7	4	–	1	20
	евреи	–	–	1	5	1	2	2	11
	поляки	–	2	2	1	3	1	2	11
	латыши	–	–	2	–	–	–	–	2
	кареллы, финны	–	1	–	–	–	–	1	2
2	Из общей численности, %								
	мужчины	91,7	71,0	75,0	86,1	64,6	76,4	71,5	74,2
	женщины	8,3	29,0	25,0	13,9	35,4	23,6	28,5	25,8
3	Средний возраст, лет	42	34	35	35	32	34	35	34
	мужчин	42	37	38	36	34	36	39	37
	женщины	36	26	26	29	28	27	26	27
4	Партийность, %								
	члены коммунистической партии Советского Союза (КПСС)	48	11	11	18	21	10	13	14
	члены Всесоюзного ленинского коммунистического союза молодежи (ВЛКСМ)	–	38	–	22	23	24	35	24
5	Образование, %								
	высшее	50,0	21,4	36,6	25,4	35,3	32,6	34,3	31,0
	среднее специальное	50,0	72,4	53,6	64,0	55,2	63,2	50,4	60,0
	курсовая подготовка, практика	–	6,2	9,8	10,6	9,5	4,2	15,3	9,0
	из числа специалистов с высшим образованием – выпускники инженерно-землеустроительного факультета Белорусской сельскохозяйственной академии, %	67	84	90	87	98	92	94	91
	других вузов, %	33	16	10	13	2	8	6	9
	в общей численности кадров доля работников, выполнявших управленческие и вспомогательные функции, %	100,0	17,9	20,5	18,9	18,1	17,4	19,0	19,8
	доля специалистов, выполнявших непосредственно землеустроительные работы, %	0,0	82,1	79,5	81,1	81,9	82,6	81,0	80,2

успели хотя бы немного приблизиться по возрасту к мужскому составу, для этого требуется более продолжительный срок.

В характеристике кадров важным анкетным пунктом была партийность.

Как известно, по Конституции СССР, руководящей и направляющей силой советского общества была коммунистическая партия Советского Союза (КПСС). Поэтому членство в КПСС было весомым аргументом для реали-

зации желания занять какую-нибудь руководящую должность. Случайная потеря партийного билета была чрезвычайным фактом, иногда имевшим судьбоносное значение. Позднее подобное случилось при подборе кан-



дидатуры на должность директора института «Белгипроизм» взамен уходившего на пенсию первого директора института Окрута Г.М. Было два реальных претендента. Но вот не судьба, один из них по указанной причине безоговорочно «выбыл из конкурса».

В общем кадровом составе члены КПСС составляли 14 % с колебанием от 10 % в Минской земэкспедиции до 18 % в Гомельской. Минимальный процент партийных в Минской земэкспедиции нельзя объяснить дефицитом достойных людей. На наш взгляд, это результат действовавшего правила пропорциональности при пополнении рядов КПСС: необходимо было в определенной пропорции принимать представителей рабочих, крестьян, интеллигенции. Поскольку основная концентрация интеллигенции была в Минске, то партийной организации Минской земэкспедии получить лимит на прием новых членов было непросто.

Значительная часть молодых сотрудников (24 % в общей численности кадров) считались комсомольцами, то есть членами Всесоюзного ленинского коммунистического союза молодежи (ВЛКСМ). Эта молодежная организация в условиях института не оказывала существенного влияния на карьерный рост производственного состава, членство в ней имело возрастной предел. Пребывание в комсомоле у части молодежи, сужу по собственным ощущениям, воспринималось как ностальгия по студенческим годам. Позднее при большей концентрации производственного состава в областных центрах появились предпосылки для активизации комсомольской жизни.

При характеристике кадрового состава принципиальным является вопрос о его образовательном уровне. В целом по институту доля специалистов с высшим образованием составляла 31 %. Минимальное количество в Брестской земэкспедиции (21,4 %), максимальное (36,6 %) – в Витебской. Главным «поставщиком» кадров с высшим образованием (91 %) была Белорусская сельскохозяйственная академия, ее инженерно-землеустроительный факультет. Остальные 9 % составляли выпускники других высших учебных заведений страны, главным образом

Московского института инженеров землеустройства (МИИЗа).

Порядка 60 % работников имели среднее специальное образование и приравненное к нему. Остальные 9 % – это специалисты с курсовой подготовкой и практики. Последняя группа включает и работников обслуживающего характера (уборщица, шофер, истопник и т.п.), которые в тот период были в минимальном количестве, 1-2 человека на экспедицию. Специалисты со средним специальным образованием оканчивали некогда существовавшие в Белоруссии Горецкий, Могилевский и Речицкий землеустроительные техникумы, землеустроительные отделения Пинских гидромелиоративного и сельскохозяйственного техникумов, другие распределенные по Советской стране средние учебные заведения подобной специализации.

В целях ускоренной подготовки специалистов для землеустройства организовывались соответствующие курсы. Наиболее часто встречаются указания (ссылки) на курсы техников-съемщиков при Народном комиссариате земледелия БССР (Наркомзем БССР), на Минскую двухгодичную школу техников-планировщиков. В целом спектр учебных заведений достаточно широкий. Названия некоторых сегодня воспринимаются как экзотичные; Лунинецкое реальное училище, Вильнюсский земтехникум, Парижский институт геодезии (3 курса), Рижская художественная академия (2 курса), Варшавская земшкола, Варшавский лесотехнический институт, Варшавский геодезический техникум. Пражский политехникум (3 курса), землеустроительная профшкола в г. Киев, Свиновщинский теникум и др.

К категории специалистов-практиков относились неравнодушные к землеустроительному производству люди, сумевшие хотя бы на уровне «бытового знания» овладеть некоторыми видами землеустроительных работ (черчение, оформление в натуре границ землепользований, прокладка теодолитных ходов, сличение планов с натурой и др.). Возможно они вначале использовались в качестве временных рабочих при выполнении полевых работ.

Общее распределение кадрового состава по роду деятельности в

начальный период было примерно таким: управленческие и обслуживающие производство функции выполняли около 20 % кадров, непосредственными исполнителями землеустроительных работ были 80 %. Это соответствовало житейской формуле: «четыре с сошкой, один с ложкой». Со временем названная формула несколько модифицировалась и в настоящее время может быть озвучена как «три с сошкой, один с ложкой».

Это объективный процесс. За полвека землеустроительное производство существенно изменилось как в техническом и технологическом так и содержательном отношении. Определенное влияние здесь имел факт распада Советского Союза и проведение земельной реформы. Значительно увеличилось количество объектов работ, соответственно возросли затраты на их осмечивание, составление договоров, отслеживание хода их выполнения и реализации продукции и это несмотря на компьютеризацию, потребовало увеличения штатного состава планово-экономической и бухгалтерской служб.

Современное техническое оснащение землеустроительного производства определяет необходимость иметь в кадровом составе дополнительных работников, обеспечивающих нормальную эксплуатацию этих средств и эффективное их использование.

Несколько слов об условиях оплаты труда в начальный период. Она была как бы повременно-премиальной. Необходимо было выполнять нормированные задания (работы). За перевыполнение месячных норм работников премировали. Размеры премий были относительно небольшие и не являлись мотивирующим фактором значительного перевыполнения производственных заданий. Были еще моральные стимулы: относиться к категории передовиков производства, быть победителем в социалистическом соревновании, получить звание ударника коммунистического труда с соответствующим удостоверением и нагрудным знаком, быть помещенным на Доску Почета и др.

Уровень оплаты труда определялся следующими должностными окладами (в советских рублях): начальник землеустроительной пар-



тии – 130,5 руб., начальник землеустроительного отряда, старший инженер – 112,5 руб., инженер-землеустроитель – 90,0 руб., старший техник – 72,0 руб., техник – 63,0 руб., чертежник – 49,5 руб., шофер – 68,0 руб. Это средние значения окладов, реально назначавшиеся работникам. В нормативных документах они имели определенную «вилку». Например, должностной оклад старшего инженера составлял 100-125 руб. В последующем вновь повышенным в должности вначале назначался минимальный оклад, старшему инженеру – 100 руб.

Сопоставить величину должностных окладов с современным состоянием проблематично из-за отсутствовавшего на тот период официального курса советского рубля по отношению к доллару США. Во всяком случае «широким массам» он не был известен. На бытовом уровне считалось, что советский рубль был чуть-чуть дороже доллара (в 1,1-1,15 раз).

Землеустроительные работы делились на полевые и камеральные. Учитывая экспедиционный характер производства при выполнении полевых работ к должностному окладу начислялась полевая добавка в размере 60 % и 15 рублей квартирных. Заметим, что до организации института полевая надбавка была 75 % от оклада.

Работать в экспедиционных условиях кому-то покажется романтичной. Но это бытовая неустроенность, для многих, в том числе семьями, жить «па чужих хатах». Но неустроенность переносилась с пониманием обстановки. Ведь почти весь кадровый состав института были люди, испытанные военным лихолетьем. Были в их числе и знаковые, выдающиеся личности. Расположенный в г. Барановичи Брестской области землеустроительный отряд возглавлял Герой Советского Союза Бажин Петр Яковлевич, окончивший в 1935 г. Омский землеустроительный техникум.

За прошедшие годы в институте многое изменилось.

По мере развития областные землеустроительные экспедиции на определенном этапе преобразовались в филиалы института, а Минская – в производственные отделы института. К настоящему времени областные филиалы переросли в полноценные

проектные институты по землеустройству, сохранив статус дочерних по отношению к головному институту – Республиканскому унитарному предприятию «Проектный институт по землеустройству».

Производственная база и кадры, в основном, сосредоточены в областных центрах. Поскольку областные центры размещаются по большей части «периферийно» по отношению к территории области, то для лучшей оперативности производства (выполнения) работ сохранены частично региональные подразделения. Так, Брестгипрозвому имеет филиалы в г. Барановичи и г. Пинск, Витебскгипрозвому – производственные группы в городах Орша, Полоцк и Лепель, Гомельгипрозвому – землеустроительный отряд в Светлогорске, Гродногипрозвому – в г. Лида и г. Сморгонь и рабочая группа (4 человека) в г. Слоним, Могилевгипрозвому – филиал в г. Горки и отдел № 4 в г. Бобруйск.

Количественно, качественно и демографически изменялся кадровый состав института. Общая численность рабочих почти в 1,9 раза больше начальной – 1470 против 788. Принципиально возрос образовательный уровень. Работники с высшим образованием в общей численности составляют 75,9 %, а в числе специалистов – 87,7 %. Среднее специальное образование имеют 12,0 % работающих, в числе специалистов – 11,2 %. Специалисты с курсовой подготовкой или «практики» отсутствуют.

Средний возраст работающих в институте в настоящее время почти соответствует возрасту в начальный период с принципиальной разницей лишь в том, что сейчас он практически одинаков у мужчин и женщин, примерно 37 лет (36,7 лет – у мужчин и 37,5 лет – у женщин).

В кадровом составе института произошла значительная «феминизация». В настоящее время в общем численности работающих женщины составляют 57,8 %. Таким образом «феминизация» перешла черту паритета.

В дореволюционный период (до 1917 г.) участие женщин в «землемерном искусстве» считалось неподъемным и неприемлемым. В систематически помещавшихся в журнале «Земельное дело» списках лиц, уплативших членские взносы в Общество

русских землемеров за 1913 г. не удалось обнаружить ни одного женского имени. Появление женщин в «землемерной среде» воспринялось как неординарный факт, заслуживающий сообщения о нем в прессе. Так, в одном из номеров журнала «Землемерное дело» в 1913 г. в рубрике «Хроника» помещена заметка «Женщина – помощник землемера», в которой сообщалось, что в числе 26 человек, зачисленных приказом губернатора в помощники землемеров землеустроительных комиссий и командированных для производства статико-экономического обследования хуторских владений состоит г-жа Белослудцева, окончившая курс в Одесском институте Императора Николая I.

Несмотря на последовавшую после революции 1917 г. «эмансипацию», целесообразность приема женщин в учебные заведения по подготовке землеустроителей в первые годы советской власти активно дискутировалась.

Как сообщалось в журнале «Землеустроитель», «тяжелые условия быта землеустроителей, 14-часовая полевая работа, «доказывание» и разъяснение всегда острых в деревне земельных вопросов бурлящему сходу, наконец, новизна дела – все это заставляет многих «опытом и сединами убеленных, многолетних работников» отрицательно или, во всяком случае, очень скептически относиться к возможности работы в землеустройстве женщины» [1].

В противовес этому приводился пример, что студентки во время производственной практики хорошо проявили себя и очень понравились крестьянам, благодаря хорошей коммуникабельности. (В 1925 г. на землеустроительном факультете Межевого института учились 108 женщин и 46 – на геодезическом). Это вселяло оптимизм и основание написать «Совсем не надо быть пророком, чтобы с уверенностью указать то видное место, которое займет женщина в работе по землеустройству» [1].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Поленов, М. Деревня и женщина-землеустроитель / Землеустроитель. – № 3. – 1925.



Александр СИДОРЕНКО,
заместитель генерального директора
ООО «Институт развития строительной
отрасли», кандидат технических наук, доцент,
г. Москва, Российская Федерация

Сергей ШАВРОВ,
доцент кафедры организации производства
и экономики недвижимости
УО «Белорусский государственный
технологический университет»,
кандидат технических наук

Пространственно-имущественная модель совместного домовладения

Принцип справедливости во многом определяет поведение людей. Его игнорирование приводит к негативным проявлениям, повышению напряженности в обществе, безразличию, безответственному поведению граждан. Соблюдение принципа справедливости особенно важно в жилищной сфере. Прежде всего потому, что в настоящее время около 80 % индивидуальных домов и квартир находится в собственности граждан, и почти половина граждан проживает в многоквартирных домах совместного домовладения. Несоблюдение принципа справедливости при распределении расходов на содержание общего имущества в многоквартирных домах сдерживает формирование в жилищной сфере общественных эффективных собственников. С планируемым уменьшением субсидий государства в сферу жилищно-коммунального хозяйства эта проблема приобретает особую актуальность.

Согласно ст. 8 Закона Республики Беларусь от 8 января 1998 года № 135-З «О совместном домовладении» доля каждого собственника в праве общей собственности на общее имущество пропорциональна доле площади принадлежащего ему помещения в общей площади жилых и нежилых помещений всех собственников недвижимого имущества совместного домовладения. Собственник в совместном домовладении обязан участвовать в расходах по содержанию и ремонту объектов недвижимого имущества, находящихся в общей долевой собственности. Расходы пропорциональны доле в праве общей собственности на это имущество.

Не всегда такой принцип содержания совместного домовладения справедлив. Законодательство предусматривает, что по решению собственников может устанавливаться иной порядок распределения расходов по содержанию общего имущества, но на практике эта норма применения не находит.

В многоквартирном доме вычлененные объекты недвижимого имущества, находящиеся в собственности отдельных физических и юридических лиц, могут иметь различное назначение и качество. В зависимости от назначения технические нормативные правовые акты закрепляют за теми или иными объектами отдельные помещения, части земельного участка, части капитального строения, которые обслуживаются только конкретные объекты собственности. Например: часть земельного участка совместного домовладения используется только для транспорта, обслуживающего объект нежилого назначения; группа объектов собственности обслуживается общим вспомогательным помещением; нежилому объекту собственности служит выделенное помещение, предусмотренное проектом в порядке, определяемом строительными нормами и правилами, но считающееся общей собственностью. Поэтому долю в праве общей собственности на общее имущество в совместном домовладении более справедливо определять путем дифференцированного учета площади помещений, входящих в состав общего имущества, которые обслуживают объект выделенного имущества каждого собственника. Именно система диффе-

ренцированного учета соответствует принципу справедливости и направлена на защиту имущественных и неимущественных интересов собственников помещений в многоквартирном доме, на справедливое распределение между ними расходов на содержание общего имущества. Такая система служит защитой от манипулирования количественными и качественными показателями жилища, действий по захвату помещений общего имущества.

Рассмотрим задачу построения системы дифференцированного учета более подробно.

Согласно ТКП 45-1.02-295-2014 «Строительство. Проектная документация. Состав и содержание» в процессе проектирования создается архитектурная модель, конструктивная модель и модель инженерных систем здания, в том числе и многоквартирного дома, которые реализуются принятием соответствующих архитектурных, конструктивных и инженерно-технических решений. Этими решениями определяется состав имущества многоквартирного жилого дома и его дифференциация на выделенное имущество и общее имущество, а также будущие имущественные отношения лиц, которым будут принадлежать выделенные помещения. Проектными решениями и актами законодательства (Гражданский кодекс Республики Беларусь, Жилищный кодекс Республики Беларусь и др.), регулирующими отношения собственности в доме, предопределяется имущественно-правовая модель многоквартирного жилого дома: состав выделенного и общего имущества,



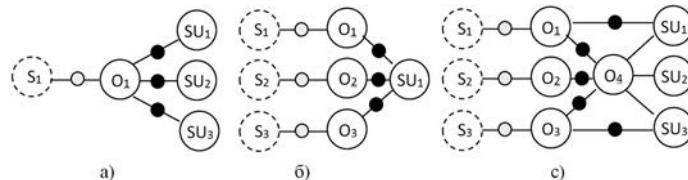
дифференциация имущества на группы однородных объектов по назначению и уровню качества. Моделью также устанавливается дифференциация общего имущества, предназначенного для обслуживания: всего выделенного имущества; отдельных групп однородных объектов выделенного имущества; сочетаний отдельных групп однородных объектов выделенного имущества. Определение долей в праве общей собственности на общее имущество должно осуществляться на основе такой модели.

Решения, принятые на жизненной стадии проектирования, должны найти продолжение в кадастровой модели здания на жизненной стадии ее эксплуатации.

Сегодня отечественная кадастровая модель зданий не предусматривает индивидуального определения общего имущества совместного домовладения. Этот недостаток следует устранить. Возможны три подхода. Первый – наиболее перспективный, пока преждевременный, основанный на информационной модели здания BIM. Второй – прагматичный, необычный для системы государственной регистрации недвижимости, основанный на многоуровневых моделях зданий как совокупности пространственных хозяйственных единиц, деловых процессов, процессов учета и аналитики менеджмента. Такая модель применена в программном комплексе SAP Real Estate Management. И, наконец, традиционный подход, основанный на составлении индивидуального определения капитальных строений в форме технических паспортов (Республика Беларусь) или технических планов (Российская Федерация).

В пространственно-имущественную кадастровую модель индивидуального определения здания совместного домовладения целесообразно включить элементы из Международного стандарта ISO 19152:2012 «Информация географическая. Модель домена администрирования земли» (LADM). Кадастровая модель здания в Едином регистре недвижимости, прав на нее и сделок с ней будет включать компоненты согласно схеме (рисунок):

а) модель соответствует, например, типичному случаю, когда выделенное изолированное помещение O_1 в силу требований архитектурного проекта обслуживают три пространствен-



○	Правоотношение «право собственности субъекта на объект» (Person to property right), возникает в момент государственной регистрации права на выделенное изолированное помещение в совместном домовладении
●	Отношение «право собственности объекта на объект» (Property to property right), возникает в момент государственной регистрации создания или изменения капитального строения
S_i	Субъект гражданского права (Party)
O_i	Объект недвижимости (Basic administrative unit)
SU_i	Пространственный объект (Spatial unit)

Рисунок – Пространственно-имущественные кадастровые модели совместного домовладения в виде семантических сетей

ные единицы SU_1 - SU_3 , которые сегодня обычно относятся к общей долевой собственности всех собственников в здании;

б) модель соответствует ситуации, когда три выделенных изолированного помещения O_1 - O_3 «вправе» на единую пространственную единицу SU_1 , например, коридор, обслуживающий только эти три объекта недвижимости. Такая пространственная единица сегодня считается общей собственностью всех участников совместного домовладения;

с) модель соответствует случаю, когда совместное домовладение имеет дополнительный обслуживающий земельный участок O_4 с машиноместами, закрепленными в пользование за конкретными выделенными изолированными помещениями, – квартирами или нежилыми объектами недвижимости. При переходе права собственности на квартиру переходит право пользования пространственными единицами, частями земельного участка SU_1 - SU_3 .

Во всех приведенных ситуациях субъекты S_i приобретают право собственности на объекты недвижимости и долю в общем праве на закрепленные конкретные пространственные единицы SU . Именно они несут расходы на их содержание, а не все участники совместного домовладения.

Следующий принципиальный момент – кем и как должна составляться кадастровая модель совместного домовладения. Рассмотрим несколько вариантов.

Первый вариант применяется в Республике Беларусь и Российской Федерации. Модель составляется кадастровым инженером на основании

действующих нормативных правовых актов. Например, при создании здания и возникновении права на него таким основанием может быть проектная документация, а на последующих жизненных циклах здания – решения товарищества собственников.

Второй подход характерен для Германии. В соответствии с Законом Германии «О праве собственности на жилье» (WEG) здесь составляется декларация о разделении собственности многоэтажного дома¹, включающая описание с разделением собственности на модели, подобную приведенной на рисунке, и правила, регулирующие права и обязанности собственников. Изменения в декларации возможны при условии согласия всех собственников выделенных изолированных помещений, а в некоторых случаях – при условии согласия и кредитных учреждений.

Предложенная кадастровая модель отвечает принципам справедливости, поскольку позволяет определять затраты на эксплуатацию совместных домовладений не только пропорционально площади помещений, находящихся в собственности, а с учетом особенностей эксплуатации недвижимости, предписанных моделью. Модель согласуется с требованиями ISO 19152:2012 и лучшими зарубежными практиками.

¹ Меркель, В. Разделение собственности многоэтажных домов – совершенствование системы управления жильем // Роль управленческих кадров в развитии ресурсонезависимого коммунального хозяйства: материалы II междунар. конференции, Минск, 12 ноября 2015 г. / Акад. упр. при Президенте Респ.Беларусь. – 2015. – С. 31-36.



УДК 553.97

Нина ТАНОВИЦКАЯ,
ведущий научный сотрудник,
кандидат технических наук

Николай БАМБАЛОВ,
заведующий лабораторией биогеохимии ландшафтов,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор, академик НАН Беларусь

Юльян НАВОША,
ведущий научный сотрудник,
кандидат физико-математических наук

Ольга РАТНИКОВА,
научный сотрудник

Елена ЛЕОНОВИЧ,
младший научный сотрудник

Леонид ЛИС,
ведущий научный сотрудник,
кандидат технических наук

ГНУ «Институт природопользования НАН Беларусь»

Распределение торфяников Республики Беларусь по направлениям использования

Изложены основные правила и порядок определения направлений использования торфяников, которые регламентируются техническим кодексом установившейся практики «Правила и порядок определения направлений использования торфяных месторождений и болот», разработанным сотрудниками Института природопользования НАН Беларусь. Согласно данному ТКП разработана Схема распределения торфяников по направлениям использования на период до 2030 г., утвержденная постановлением Советом Министров Республики Беларусь от 30.12.2015 № 1111. Введен термин «торфяник», который объединяет понятия «болото», «торфяное месторождение» и «осушенные земли с торфяными почвами».

Распределение торфяников Республики Беларусь площадью более 10 га осуществляется по следующим направлениям использования: болота, подлежащие особой и (или) специальной охране; фонд особо ценных видов торфа; разрабатываемый и земельный фонды

Введение

Распределение торфяного фонда по направлениям использования с выделением природоохранного, земельного, разрабатываемого, запасного и нераспределенного целевых фондов регламентировалось Схемой рационального использования и охраны торфяных ресурсов Республики Беларусь на период до 2010 г. [1, 2]. В связи с завершением срока действия данного документа возникла необходимость разработки новой Схемы распределения торфяников по направлениям использования на период до 2030 г.

Основная часть

Для определения направлений использования болот, торфяных месторождений и осушенных земель с торфяными почвами сотруднико-

ми Института природопользования НАН Беларусь разработан технический кодекс установившейся практики 17.12-08-2015 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Территория. Правила и порядок определения направлений использования торфяных месторождений и болот» (далее – ТКП).

Согласно ТКП, распределение торфяников по направлениям использования, носит рекомендательный характер, за исключением болот, на которых в законодательном порядке установлен режим охраны и (или) использования природной территории, подлежащей особой и (или) специальной охране, и торфяных месторождений, на которые в законодательном порядке оформлен горный отвод.

С учетом требований ТКП разработана Схема распределения торфяников по направлениям использования на период до 2030 г. [3-5] (далее – Схема), утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 30.12.2015 № 1111 «О некоторых вопросах в области сохранения и рационального (устойчивого) использования торфяников». Данным постановлением утверждена также Стратегия сохранения и рационального (устойчивого) использования торфяников, в которой введен термин «торфяник» – участок земли, покрытый слоем торфа, сформировавшегося в процессе естественного торфообразования, в естественном или осушеннем состоянии. Введение данного термина обусловлено тем, что он



Таблица 1 – Болота (участки болот), подлежащие особой и (или) специальной охране (по областям)

Наименование областей	Количество болот (участков болот)	Площадь болот (участков болот), тыс. га	Запасы углерода, тыс. т	Запасы воды, тыс. м ³
Брестская	103	162,7	84 722	1 303 394
Витебская	509	203,1/5,3*	212 965	3 649 393
Гомельская	198	138,9	81 600	1 256 883
Гродненская	48	26,1	14 020	230 223
Минская	181	99,5/4,8*	63 785	977 408
Могилевская	187	53,9/3,7*	32 454	499 122
Итого	1 226	684,2/13,8*	489 546	7 916 423

* Всего/в том числе в составе фонда особо ценных видов торфа.

объединяет понятия «болото», «торфяное месторождение» и «косушеные земли с торфяными почвами», которые рассматриваются в Схеме при определении направления их использования.

Всего в Республике Беларусь 8533 торфяника и их участков площадью более 10 га, общая территория которых составляет 2381,7 тыс. га, или 11,5 % территории республики, с геологическими запасами торфа 4,0 млрд т.

Из них 1226 – болота и участки болот, подлежащих особой и (или) специальной охране.

Распределение торфяников площадью более 10 га осуществлялось по следующим направлениям использования: болота, подлежащие особой и (или) специальной охране; фонд особо ценных видов торфа; разрабатываемый и земельный фонды.

При определении направлений использования торфяников на первом этапе выделялись болота, подлежащие особой и (или) специальной охране, которые на последующих этапах не включаются в другие фонды. К болотам, подлежащим особой и (или) специальной охране, относятся болота или их участки, выполняющие в природе охранные, защитные, средообразующие и биосферные функции, а также используемые в научных и рекреационных целях.

Для выделения болот, подлежащих особой и (или) специальной охране, собиралась и анализировалась следующая информация и данные: кадастровый номер торфяного месторождения [6], наименование, район, границы, площадь, землепользователь, тип болота, географические координаты, природоохранный и национальный и

международный статус, наличие и численность диких животных и дикорастущих растений, относящихся к видам, включенными в Красную книгу Республики Беларусь, наличие биотопов и природных ландшафтов, подлежащих специальной охране, значение болот для сохранения биологических ресурсов, биоресурсы (животные и растения), гидрологическая значимость (наличие озер, рек, истоков рек), степень нарушенности болот, уровень ра-

диоактивного загрязнения, возможность рекреации и туризма.

Выявление болот, подлежащих особой и (или) специальной охране, осуществлялось при участии сотрудников НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам.

Площадь болот республики, подлежащих особой и (или) специальной охране, составляет 684,2 тыс. га, торфяная залежь которых аккумулирует 7916,4 млн м³ воды и 489,5 млн т углерода (таблица 1).

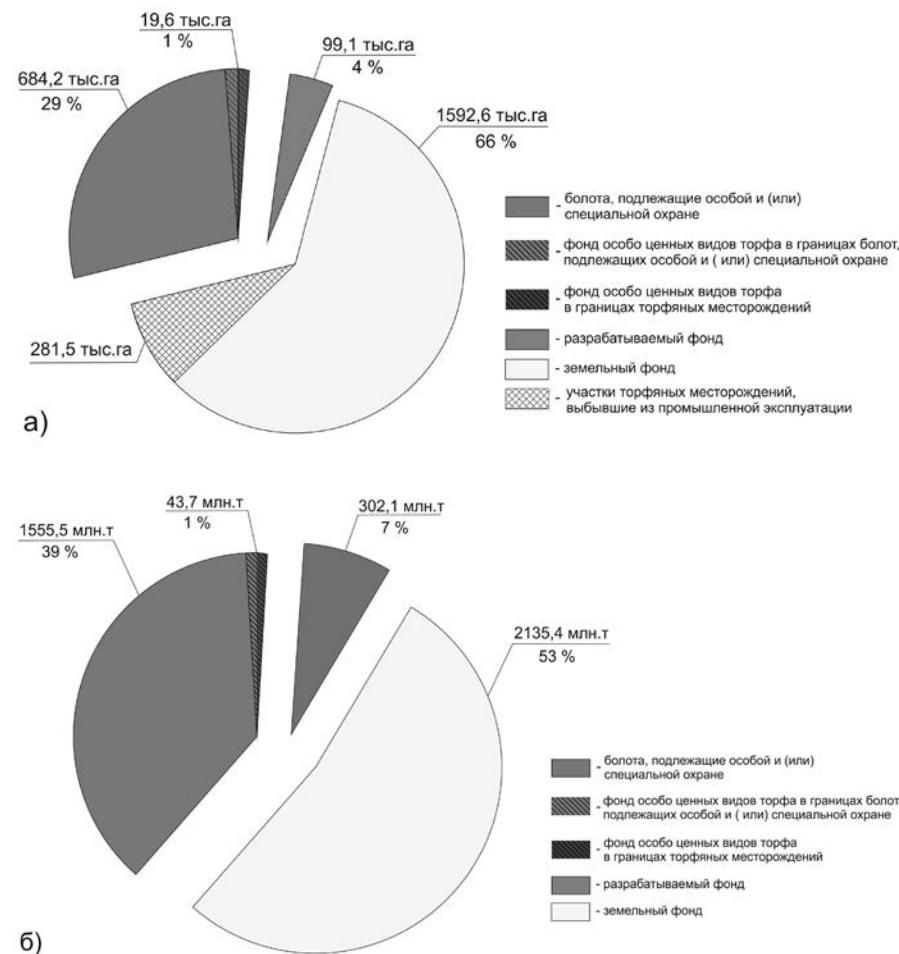


Рисунок 1 – Диаграммы распределения по направлениям использования площадей (а) и запасов торфа (б) торфяников Беларуси



Ежегодно данные болота выводят из атмосферы около 900 тыс. т диоксида углерода и выделяют в атмосферу 630 тыс. т кислорода. Болота, подлежащие особой и (или) специальной охране, составляют 29 % площади торфяников республики с общими запасами торфа 39 % (рисунок 1).

Болота, подлежащие особой и (или) специальной охране, наиболее широко представлены в Витебской области, их площадь составляет 203,1 тыс. га.

На втором этапе формировался фонд особо ценных видов торфа, который состоит из торфяных месторождений, имеющих запасы верхового малоразложившегося торфа и битуминозного торфа для биотермохимической переработки, а также сырья для лечебных целей. Фонд особо ценных видов торфа является перспективной сырьевой базой для будущих научно-исследований производств новых видов продукции из торфа (биологически активных препаратов для медицины, растениеводства, животноводства, производства сорбентов многофункционального назначения, красителей, ингибиторов коррозии, восков и др.). Основные торфяные месторождения этого фонда охраняются в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 12 ноября 2007 г. № 563 «Об установлении ограничений на пользование недрами на отдельных участках».

Для торфяных месторождений (их участков), относимых в фонд особо ценных видов торфа для биотермохимической переработки, анализируются следующие параметры: кадастровый номер торфяного месторождения [6], площадь в границах промышленной глубины торфяной залежи, тип торфяной залежи, географические координаты, современное состояние (использование), средняя глубина залежи на момент разведки, запасы торфа, степень разложения, зольность, уровень радиоактивного загрязнения, наличие горного отвода, вид торфа, содержание битумов, редуцирующих и гуминовых веществ. Общая площадь болот и торфяных месторождений особо ценных видов торфа Республики Беларусь составляет 19,6 тыс. га (1 %) с запасами торфа 43,7 млн т (1 %) (рисунок 1). Из них площади участков особо ценных видов торфа, расположенные в границах болот (участков болот), подлежащих особой и (или) специальной охране, составляют 13,8 тыс. га, на торфяных месторождениях, доступных для использования, – 5,8 тыс. га (таблица 2).

На третьем этапе на ближайший период (как правило, на 15–20 лет) и дальнейшую перспективу формировался разрабатываемый фонд, в который включены торфяные месторождения (их участки), отведенные для добычи торфа в установленном законодательством порядке, а также перспективные для промышленного освоения.

Информация о торфяных месторождениях

Таблица 2 – Фонд особо ценных видов торфа, разрабатываемый фонд, земельный фонд (по областям)

Наименование областей	Количество торфяных месторождений	Площадь торфяных месторождений в нулевых границах, тыс. га	Запасы торфа в границах промышленной глубины торфяной залежи на момент разведки, тыс. т	2013 г., тыс. т	Запасы торфа в границах промышленной глубины торфяной залежи на 1 января	Фонд особо ценных видов торфа	Разрабатывающий фонд всего	Земельный фонд	
								в том числе выбывшие из промышленной эксплуатации торфяные месторождения на 1 января 2013 г.	добыто, тыс. т
Брестская	483	326,9	707 167	310 417	—	19,1	55 959	307,8	254 458
Витебская	2 729	223,4/ 5,3*	599 104/ 13 504*	421 567	6,0/ 5,3*	15 828/ 13 504*	34,0	114 579	183,4
Гомельская	1 193	347,1	649 451	447 346	0,4	481	3,8	11 099	342,9
Гродненская	382	144,4	370 965	188 396	0,1	140	12,3	31 168	132,0
Минская	1 183	507,6/ 4,8*	1 401 077/ 12 253*	906 830	9,1/ 4,8*	18 924/ 12 253*	26,6	82 381	471,9
Могилевская	1 337	161,9/ 3,7*	329 420/ 7 817*	173 090	4,0/ 3,7*	8 354/ 7 817*	3,3	6 938	154,6
Итого	7 307	1 711,3/ 13,8*	4 057 184/ 33 574*	2 447 646	19,6/ 13,8*	43 727/ 33 574*	99,1	302 124	1 592,6
								369	2 135 281,5
									339 281,5

* Всего/в том числе в границах болот (участков болот), подлежащих особой и (или) специальной охране.

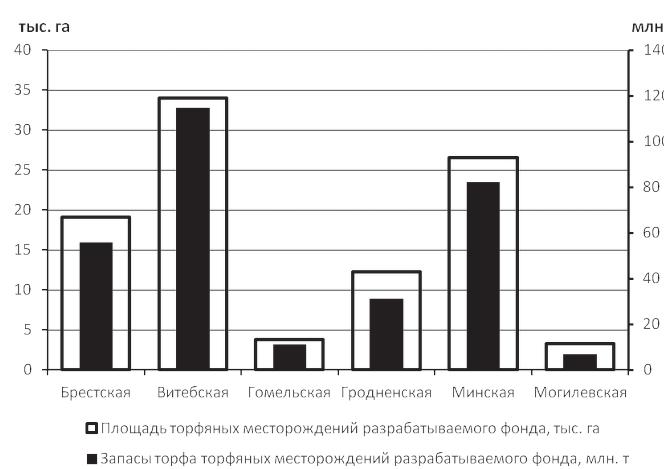


Рисунок 2 – Распределение торфяных месторождений (участков месторождений) разрабатываемого фонда по областям Республики Беларусь

(их участках) анализировалась на предмет их пригодности для разрабатываемого фонда, при этом учитывалась потребность в торфе и торфяной продукции каждого административного района.

В разрабатываемый фонд относят торфяные месторождения (их участки), пригодные по количественным и качественным показателям для добычи торфа для различных направлений использования в соответствии с ТКП. Торфяная залежь таких месторождений используется для производства топливно-энергетической продукции (топливные брикеты, фрезерный торф для пылевидного сжигания, кусковой торф), продуктов сельскохозяйственного назначения (удобрения, подстилка, компосты), товаров и составов комплексного освоения (механическая, термическая, химическая и биохимическая переработка).

В разрабатываемый фонд относят торфяные месторождения (их участки), определенные в качестве перспективных для добычи торфа нормативными правовыми актами Президента Республики Беларусь и (или) Советом Министров Республики Беларусь, за исключением торфяных месторождений (их участков), осущенных закрытым дренажем и не разрабатываемых на момент отнесения в фонды организациями торфяной промышленности.

Для отнесения торфяных месторождений (их участков) в разрабатываемый фонд анализировались следующие показатели: площадь в границах промышленной глубины торфяной залежи, тип торфяной залежи, географические координаты, современное состояние (использование), степень нарушенности, средняя глубина залежи на момент разведки, запасы торфа, степень разложения, зольность, уровень радиоактивного загрязнения. Запасы торфа разрабатываемого фонда определяются на основании балансовых запасов торфа и в дальнейшем подлежат уточнению при проведении геологоразведочных работ. Запасы торфа по остальным фондам рассчитываются с учетом процессов минерализации органического вещества и добычи торфа согласно ТКП.

В разрабатываемый фонд Республики Беларусь отнесены 190 участков торфяных месторождений, отведен-

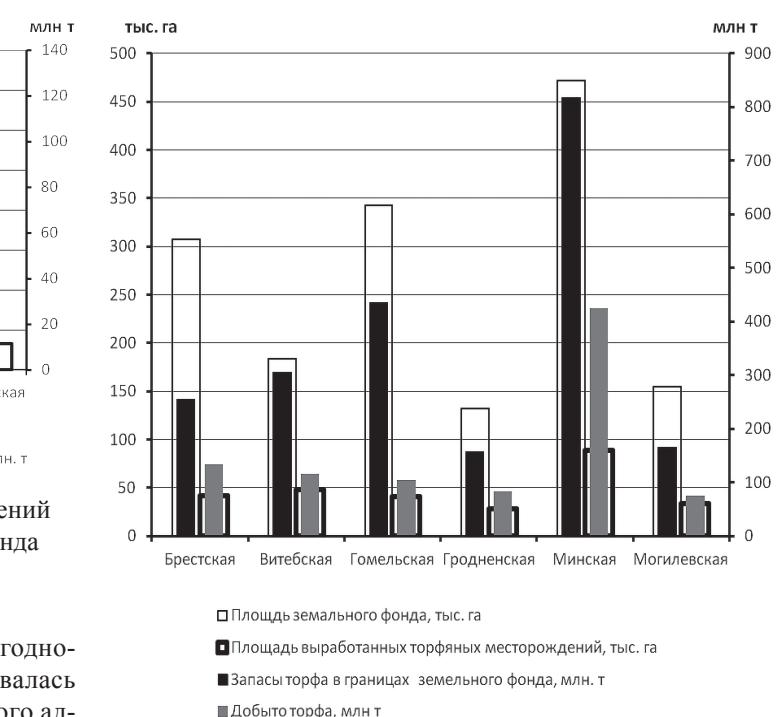


Рисунок 3 – Распределение торфяников земельного фонда по областям Республики Беларусь

ных и перспективных для добычи торфа на период до 2030 г. Разрабатываемый фонд включает 99,1 тыс. га с промышленными запасами торфа 302,1 млн т, или 4 % территории торфяников, на которой сосредоточено 7 % запасов торфа (рисунок 2, таблица 2).

Выбывшие из промышленной эксплуатации после добычи торфа торфяные месторождения или их участки составляют 281,5 тыс. га, извлеченные запасы – 935,8 млн т торфа. Наибольшие площади торфяных месторождений, выбывших из промышленной эксплуатации, находятся в Минской (88,8 тыс. га) и Витебской (48,2 тыс. га) областях.

На выбывших из промышленной эксплуатации торфяных месторождениях всех областей выявлены сельскохозяйственные земли, непригодные по своим природно-генетическим свойствам для возделывания сельскохозяйственных культур – 23,2 тыс. га. Основными причинами непригодности таких земель для сельского хозяйства являются: подтопление из-за низкого положения в рельефе, подстилание остаточного слоя торфа водоупорными грунтами (сапропель, суглинок, глина), невозможность создания благоприятного водного режима для сельскохозяйственных культур и прохождения техники экономически выгодными методами, а также неблагоприятная реакция среды, наличие карбонатных отложений (мергель, торфотуф, сапропель), обуславливающих ретроградацию фосфорных удобрений и др. Для таких территорий рекомендовано изменить направление использования с сельскохозяйственного на природоохранное или лесохозяйственное.

На четвертом этапе торфяники (их участки), оставшиеся после выделения болот и формирования фондов, описанных выше, относят в земельный фонд. Это торфяники (их участки), расположенные на землях сельскохозяйственного назначения, запаса, лесного, водного



фондов и др., включая торфяные месторождения (их участки), которые отвечают критериям разрабатываемого фонда, но не рассматриваются в качестве перспективных для добычи торфа на современном этапе.

Земельный фонд включает мелиорированные для сельского и лесного хозяйства торфяные почвы и торфяные месторождения, не входящие в состав болот, подлежащих особой и (или) специальной охране, и не включенные в другие фонды.

Распределение торфяников по направлениям использования показало, что наиболее широко представлен земельный фонд, который составляет 1592,6 тыс. га с запасами торфа 2135,4 млн т (рисунок 3), или 66 % территории торфяников республики, с запасами торфа 53 %.

Заключение

По сравнению с данными Схемы рационального использования и

охраны торфяных ресурсов Республики Беларусь на период до 2010 г. общая площадь торфяников изменилась в результате проведения дополнительных изысканий и уточнений с 2396,7 тыс. га до 2381,7 тыс. га, запасы торфа уменьшились в результате добычи торфа и минерализации органического вещества с 4397,8 млн т до 4003,2 млн т.

Анализ изменения площадей и запасов торфяных месторождений и болот с 1990 г. по настоящее время показал тенденцию к увеличению площади болот, подлежащих особой и (или) специальной охране, с 312,6 тыс. га до 684,2 тыс. га (более чем в 2 раза), запасов торфа болот с 770,9 млн т до 1555,5 млн т (в 2 раза). Площадь разрабатываемого фонда по сравнению с предыдущей Схемой [2] изменилась с 109,1 тыс. га до 99,1 тыс. га, запасы торфа – с 323,4 млн т до 302,1 млн т.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бамбалов, Н.Н. Развитие исследований в области генезиса, использования и охраны торфяных месторождений Беларуси / Н.Н. Бамбалов, И.Г. Тановицкий, С.Г. Беленский // Твердые горючие отложения Беларуси и проблемы охраны окружающей среды / АН Беларуси, Ин-т пробл. использ. природ. ресурсов и экологии. – Минск: ИПИПРИЭ, 1992. – С. 27-39.
2. Схема рационального использования и охраны торфяных ресурсов БССР на период до 2010 г.: утв. пост. Совета Министров Рес. Беларусь, 25 нояб. 1991 г., № 440 // Собрание пост-ний Прав-ва Респ. Беларусь. – 1991 г. – № 33. – С. 404.
3. Тановицкая, Н.И. Определение направлений использования торфяных месторождений и болот Минской области / Н.И. Тановицкая, О.Н. Ратникова // Земля Беларуси. – Минск, 2014. – Вып. 4. – С. 28-31.
4. Тановицкая, Н.И. Определение направлений использования торфяных месторождений и болот Брестской области / Н.И. Тановицкая, Ю.Ю. Навоша, О.Н. Ратникова, Е.П. Леонович // Природопользование. – 2015. – Вып. 27. – С. 126-132.
5. Тановицкая, Н.И. Определение направлений использования торфяных месторождений и болот Витебской области / Н.И. Тановицкая, Ю.Ю. Навоша, О.Н. Ратникова, Е.П. Леонович // Природопользование. – 2016. – Вып. 28. – С. 43-49.
6. Торфяной фонд Белорусской ССР: кадастровый справочник. В 2-х ч. / Управление государственного торфяного фонда при Госплане БССР. – Минск, 1979.

Поступление в редакцию 26.01.2016

N. TANOVITSKAYA,
N. BAMBALOV,
YU. NAVOSHA,
O. RATNIKOVA,
E. LEONOVICH,
L. LIS

THE DISTRIBUTION OF PEATLANDS IN BELARUS FOR THE DIRECTIONS OF USE

In the article the basic rules and procedures for definition of the direction for use of peatlands are presented that are regulated by the technical code of practice, developed by the Institute for nature management of the NAS of Belarus. According the major provisions of this regulatory document Scheme of distribution of peatlands for the directions of use for the period till 2030 is developed and approved by resolution of the Council of Ministers of the Republic of Belarus from 30.12.2015 № 1111. The term «peatland» is introduced, which combines the concept of «mire», «peat deposit» and «drained land with peat soils».

The distribution of peatlands by the area more than 10 ha in the Republic of Belarus was carried out in the following directions of use: mires that are subject to specific and/or special protection; fund of valuable species of peat; developed and land funds.

Введение

В настоящее время практически во всех государственных информационных ресурсах в том или ином виде содержится адресная информация. Важно отметить, что, в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 9.04.2012 № 160 «Об адресной системе» (далее – Указ), при наличии противоречий между сведениями, содержащимися в реестре адресов Республики Беларусь (далее – Реестр адресов), и сведениями об адресах, полученными из других источников, достоверными считаются сведения Реестра адресов. С 1 января 2016 г. Указ устанавливает обязательное использование данных Реестра адресов при создании государственных информационных ресурсов и организации взаимодействия между ними, осуществлении государственными органами и иными государственными организациями своих задач и функций. Таким образом, рассмотрение вопросов нормативного правового регулирования использования адресной информации определило содержание настоящей статьи.

Владельцем адресной системы Республики Беларусь (далее – адресная система) является Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь, который обеспечивает создание и ведение реестров, входящих в состав адресной системы, а именно – единого реестра административно-территориальных и территориальных единиц Республики Беларусь (далее – Реестр АТЕ и ТЕ) и Реестра адресов. Ведение адресной системы осуществляется ГУП «Национальное кадастровое агентство» (оператор адресной системы).

Состав, структура и содержание адресной системы

Реестр АТЕ и ТЕ – часть государственного земельного кадастра Республики Беларусь и основа адресной системы.

Реестр АТЕ и ТЕ содержит сведения о наименованиях, размерах и границах административно-территориальных и территориальных единиц, их административных центров.

База данных Реестра АТЕ и ТЕ содержит следующие сведения об административно-территориальных и территориальных единицах: кате-



Марина ЛИТРЕЕВА,
начальник отдела ГИС
ГУП «Национальное кадастровое агентство»,
Екатерина ГРУДИНСКАЯ,
специалист по ГИС-технологиям
ГУП «Национальное кадастровое агентство»

Адресная система Республики Беларусь

В статье описана адресная система Республики Беларусь, ее состав, структура, содержание, полнота и функциональные возможности ресурса. Дано описание структуры адреса, порядок его присвоения. Проведен анализ основных нормативных правовых актов, регулирующих вопросы ведения адресной системы

гория, наименование, код СОАТО, административно-территориальное подчинение, площадь, административный центр (при наличии), реквизиты документов, на основании которых произведена регистрация, дата регистрации.

Цифровая карта административно-территориального деления Республики Беларусь содержит сведения о зарегистрированных в Реестре АТЕ и ТЕ границах административно-территориальных и территориальных единиц.

В случае указания в официальных документах сведений об административно-территориальных и территориальных единицах Республики Беларусь такие сведения приводятся в точном соответствии с Реестром АТЕ и ТЕ (ст. 20 Закона Республики Беларусь от 5 мая 1998 года № 154-З «Об административно-территориальном устройстве Республики Беларусь»).

Сведения Реестра АТЕ и ТЕ лежат в основе более 30 государственных информационных ресурсов, таких как Единый государственный регистр недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним (далее – Регистр недвижимости); Регистр стоимости земель, земельных участков государственного земельного кадастра; Единый государственный регистр юридических лиц и индивидуальных предпринимателей; Государственный реестр плательщиков (иных обязанных лиц) Министерства

по налогам и сборам Республики Беларусь; автоматизированная система «Паспорт» Министерства внутренних дел Республики Беларусь; ресурсы статистической отчетности Национального статистического комитета. Данные Реестра АТЕ и ТЕ являются основой проведения работ по переписи населения Республики Беларусь и выполнению других государственно важных задач, используются для создания информационных ресурсов частных компаний, банков.

С подробной информацией о Реестре АТЕ и ТЕ можно ознакомиться на официальном сайте: <http://ate.nca.by>.

Реестр адресов – государственный информационный ресурс, являющийся частью государственного земельного кадастра, содержащий пространственно привязанную (имеющуюся в единой базе географических данных об адресах) и обновляемую информацию об адресах.

Объектами адресации являются застроенные земельные участки, капитальные строения (здания, сооружения), незавершенные законсервированные капитальные строения, в том числе строящиеся, изолированные помещения, машино-места (за исключением линейных сооружений).

Следует отметить, что Реестр адресов в соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 26.05.2009 № 673 «О некоторых мерах по реализации

Закона Республики Беларусь «Об информации, информатизации и защите информации» и о признании утратившими силу некоторых постановлений Совета Министров Республики Беларусь» входит в перечень базовых государственных информационных ресурсов наряду с Единым государственным регистром юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, информационными объектами автоматизированной системы «Паспорт» и Регистром недвижимости.

Для целей ведения Реестра адресов установлен следующий **порядок структурных частей адреса**: почтовый код (индекс), наименование государства, административно-территориальная принадлежность, внутренний адрес, дополнительные сведения. Если какой-либо из элементов адреса отсутствует, указывается следующий имеющийся элемент (рисунок 1).

Почтовый индекс указывается в соответствии со справочником почтовых индексов РУП «Белпочта».

Административно-территориальная принадлежность указывается в соответствии с Реестром АТЕ и ТЕ. Адрес всегда содержит указание на административно-территориальную (территориальную) единицу, в границах которой располагается объект.

Внутренний адрес – элемент структуры адреса, который описывает местонахождение объекта в пределах той или иной администра-



тивно-территориальной или территориальной единицы.

Коренным образом отличается присвоение внутреннего адреса объектам, находящимся в границах населенных пунктов и вне границ населенных пунктов (рисунок 2).

Геокод – структурная часть адреса земельного участка или капитального строения, которая представляет собой два числа, выражающих значения координат X и Y точки внутри планового положения объекта недвижимого имущества. Геокод определяется специалистом по адресации непосредственно при присвоении адреса.

Адрес должен содержать дополнительные сведения для капитальных строений, расположенных вне населенного пункта за пределами придорожных полос автомобильных дорог и полос отвода железных дорог, и находящихся в них изолированных помещений, для сооружений.

Создание и актуализация Реестра адресов осуществляется следующими способами: первоначальное формирование на основе данных Регистра недвижимости, путем присвоения адресов по заявлениям заинтересованных лиц, а также путем систематического присвоения адресов объектам недвижимого имущества. Основным источником получения информации для наполнения Реестра адресов являются результаты работ по систематическому присвоению адресов.

Присвоение адресов объектам недвижимого имущества осуществляют специалисты по адресации территориальных организаций по государственной регистрации недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним (далее – территориальные организации).

Основой создания и ведения Реестра адресов является автоматизированная информационная система – АИС РА.

АИС РА – совокупность программно-аппаратных средств, предназначенных для автоматизации деятельности, связанной с адресацией и переадресацией

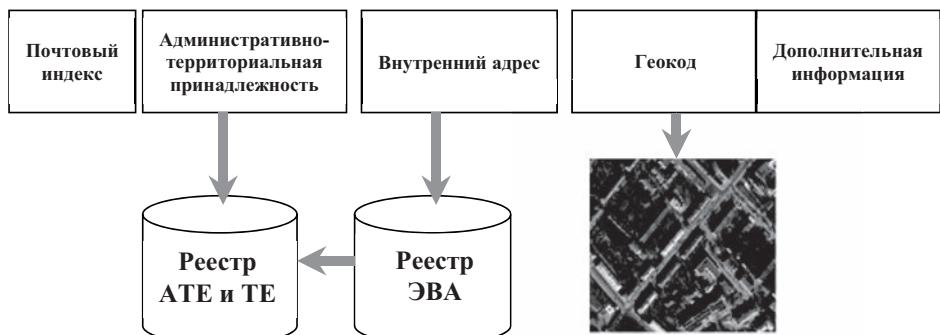


Рисунок 1 – Структура адреса

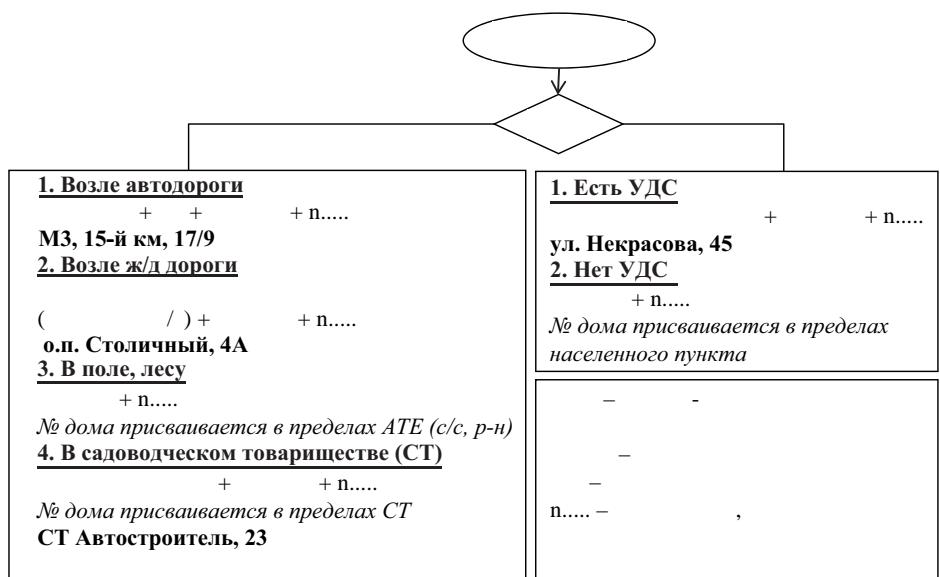


Рисунок 2 – Порядок присвоения внутреннего адреса

объектов недвижимого имущества, обеспечения органов государственной власти, органов местного управления и самоуправления, юридических и физических лиц достоверной, единообразной и общедоступной информацией об адресах, обязательной для использования во всех официальных документах.

АИС РА включает следующие подсистемы:

подсистема ведения реестра наименований улиц и дорог (далее – Реестр ЭВА);

подсистема первоначального формирования Реестра адресов;

подсистема ведения реестра специалистов, осуществляющих адресацию;

подсистема ведения Реестра адресов;

подсистема выдачи информации из Реестра адресов;

подсистема контроля целостности.

Остановимся отдельно на некоторых из них.

Подсистема ведения Реестра ЭВА предназначена для автоматизации функций регистрации и обновления сведений об элементах улично-дорожной сети населенных пунктов, садоводческих товариществах, раздельных пунктах белорусской железной дороги, основных автомобильных дорогах.

Подсистема ведения реестра специалистов, осуществляющих адресацию, предназначена для обеспечения накопления и хранения информации о специалистах, осуществляющих адресацию объектов недвижимого имущества, целостности, сохранности и актуальности данных о специалистах и обеспечения других подсистем АИС РА информацией о специалистах, осуществляющих адресацию.

Подсистема ведения Реестра адресов, подсистема контроля целостности информации, подсистема выдачи информации реализованы в Web-приложении Адресного портала (рисунок 3).

Простое решение
непростых задач

РЕЕСТР АДРЕСОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРА

Поиск адресов

Вид объекта недвижимости: Капитальное строение

Административно-территориальная принадлежность (Реестр АТЕ и ТЕ):

- д. Мушкат
- д. Обручевский
- аг. Озерцы
- д. Фрехово
- д. Пыщина
- д. Палещина
- д. Станули
- д. Угличне
- д. Хотиловичи
- д. Шубники
- д. Колесники
- д. Михайлопка

Элемент внутреннего адреса (Реестр ЭВА):

улицы садоводческие товарищества раздельные пункты автодороги иное

Садовая ул.

Примечание:

Номер КС: Корпус: Индекс:

Дополнительные сведения:

Поиск по карте

Результат поиска:

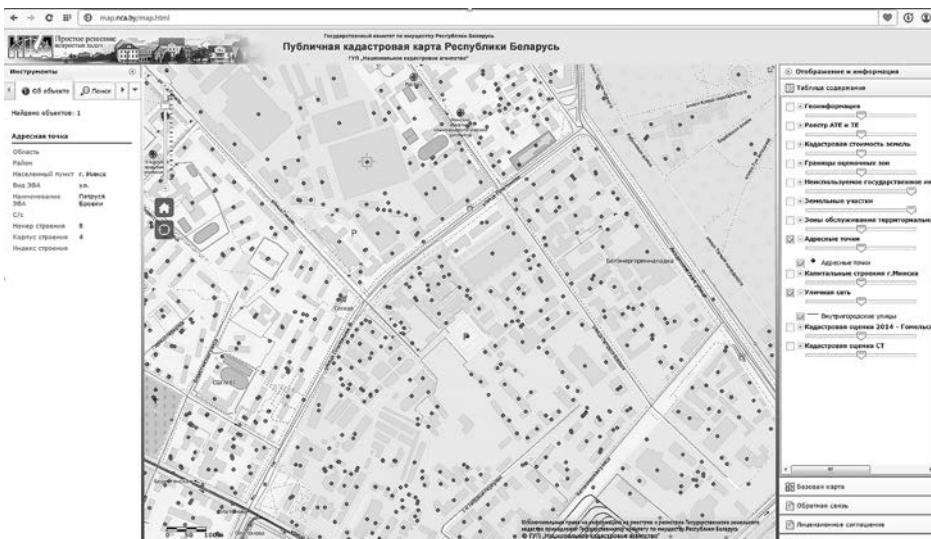
Выбор	Адрес	Внутренний адрес	Доп. информация	Состояние адреса
<input checked="" type="radio"/>	Витебская обл., Глубокский р-н, Озерецкий с/с, аг. Озерцы	ул. Садовая, 1		Адрес определён, но не зарегистрирован
<input checked="" type="radio"/>	Витебская обл., Глубокский р-н, Озерецкий с/с, аг. Озерцы	ул. Садовая, 4		Адрес определён, но не зарегистрирован
<input checked="" type="radio"/>	Витебская обл., Глубокский р-н, Озерецкой с/с, аг. Озерцы	ул. Садовая, 6		Адрес определён, но не зарегистрирован

< Назад

8 (017) 285 39 26

Напишите нам
ncu@nca.byг. Минск, пер. Краснозвездный, 12, этаж
[Схема проезда](#)

Рисунок 3 – Адресный портал

Рисунок 4 – Публичная кадастровая карта Республики Беларусь (<http://map.nca.by>)

Данные Реестра адресов в отношении объектов, имеющих геокод, являются общедоступными и размещены на публичной кадастровой карте Республики Беларусь (рисунок 4).

Заключение

В статье рассмотрены общие вопросы создания и ведения адресной системы, включая основные положе-

ния ведения Реестра АТЕ и ТЕ, Реестра адресов, Реестра ЭВА как составных ее частей, удалено внимание структуре адреса объектов недвижимого имущества. Важность излагаемого в статье материала обусловлена положениями нормативных правовых актов, регулирующих вопросы создания и ведения адресной системы, использо-

ванием официальной информации об адресе, идентификации на местности адресов объектов недвижимого имущества. Правовой статус информации Реестра адресов устанавливает обязательное использование данных Реестра адресов при создании государственных информационных ресурсов и организации взаимодействия между ними. Исходя из этого, создание и развитие Реестра адресов, поддержание его в актуальном состоянии, обеспечение потребителей информацией об адресах объектов недвижимого имущества, являются первостепенными задачами в работе Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь, оператора адресной системы а также его территориальных организаций.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Об административно-территориальном устройстве Республики Беларусь: Закон Респ. Беларусь от 5 мая 1998 г. № 154-3 // Звязда. – 1998. – 14 мая. – № 101.
2. Публичная кадастровая карта Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Национальное кадастровое агентство. – Минск, 2016. – Режим доступа: <http://map.nca.by>. – Дата доступа: 01.01.2016.
3. Об утверждении инструкции о порядке ведения адресной системы: пост. Гос. комитета по имуществу Респ. Беларусь, 15 авг. 2012 г. № 27 [Электронный ресурс] / Нац. правовой интернет-портал Респ. Беларусь // Нац. центр правовой информации Респ. Беларусь. – Режим доступа: www.pravo.by. – Дата доступа: 01.01.2016.
4. О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь «Об информации, информатизации и защите информации» и о признании утратившими силу некоторых постановлений Совета Министров Республики Беларусь: пост. Совета Министров Респ. Беларусь, 26 мая 2009 г., № 673 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2009. – № 134, 5/29836.
5. Об адресной системе: Указ Президента Респ. Беларусь, 9 апр. 2012 г., № 160 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2012. – № 43, 1/13427.



УДК 528.21

А.А. ЛАРИОНОВ,
геодезист информационно-
вычислительного отдела
УП «Беларускогеодезия»
Н.И. РУДНИЦКАЯ,
начальник информационно-
вычислительного отдела
УП «Беларускогеодезия»,
кандидат технических наук

Создание локальной модели высот квазигеоида геометрическим методом

В статье анализируется методика создания локальной модели высот квазигеоида геометрическим методом на основе глобальных гравитационных моделей Земли и ее апробирование на примере г. Минска и его окрестностей с оценкой полученных результатов и рекомендациями по применению созданной модели для вычисления нормальных высот на основе спутниковых наблюдений

Введение

Установление высокоточных систем отсчета координат на основе использования сигналов глобальных навигационных спутниковых систем (далее – GNSS) и создание геодезических сетей постоянно действующих GNSS-станций привели к кардинальному изменению технологии выполнения основных видов геодезических работ. Центральное место в геодезическом производстве заняли спутниковые методы определения пространственного положения объектов на поверхности Земли.

Особенность спутниковых методов по сравнению с методами традиционной геодезии – возможность одновременного определения как плановых координат, так и высотной компоненты на высоком уровне точности, в том числе в режиме реального времени (далее – RTK).

Однако результатом спутниковых координатных определений является геодезическая высота H^{GNSS} – геометрический параметр, не связанный в явном виде с потенциалом силы тяжести Земли (геопотенциалом), и который выражает расстояние между точкой физической поверхности Земли и условной математической поверхностью (эллипсоидом вращения) в принятой системе отсчета координат.

В то же время, используемая на практике нормальная высота H^{Lev} , получаемая геометрическим нивелированием, является физическим параметром, связанным с геопотенциалом, но не связанным с конкретной системой отсчета пространственных координат.

Связь геодезической высоты (в принятой системе отсчета геодезических координат) и нормальной высоты (в принятой системе отсчета высот) осуществляется через высоту квазигеоида [1].

Создание высокоточной национальной модели высот

квазигеоида является одной из актуальных задач создания современной национальной геодезической инфраструктуры Республики Беларусь.

К сожалению, в настоящее время в Республике Беларусь отсутствует современная высокоточная гравиметрическая сеть, наличие которой позволило бы создать национальную модель высот квазигеоида гравиметрическим методом. В период с 2012 по 2015 гг. на территории г. Минска и в его окрестностях УП «Беларускогеодезия» выполнило работы по созданию сети нивелирования II класса высокой плотности. В 2015 г. сотрудниками информационно-вычислительного отдела УП «Беларускогеодезия» успешно завершена опытно-конструкторская работа (далее – ОКР) «Разработка методики создания локальной модели высот квазигеоида геометрическим методом на основе глобальных гравитационных моделей Земли и ее апробирование на примере города Минск и его окрестностей». Результатом ОКР является региональная модель высот квазигеоида на территорию Республики Беларусь с интегрированной в нее точной локальной моделью для территории г. Минска и его окрестностей (далее – EGM08_BEL15).

Основная часть

Геометрический метод построения модели высот квазигеоида

Высота квазигеоида в произвольной точке может быть вычислена с помощью глобальной модели геопотенциала [2], являющейся аппроксимацией реального гравитационного поля Земли и представленной в виде полностью нормированных коэффициентов сферических функций C_{nm}^W и S_{nm}^W максимальной степени L_{\max} и константами: GM_g (геоцентрическая гравитационная постоянная) и a_g (экваториальный радиус) по формуле:



$$\zeta^{EGM} \approx N_0^{EGM} + \frac{GM_g}{r\gamma_0} \times \\ \times \sum_{n=2}^{L_{\max}} \left(\frac{a_g}{r} \right)^n \sum_{m=0}^n \left[C_{nm}^T \cos(m\lambda) + S_{nm}^T \sin(m\lambda) \right] \times \\ \times P_{nm}(\sin\varphi), \quad (1)$$

где ζ^{EGM} – высота квазигеоида, полученная по глобальной модели геопотенциала;

r, φ, λ – сферические координаты;

γ_0 – нормальная сила тяжести на поверхности уровняного эллипсоида;

$P_{nm}(\sin\varphi)$ – полностью нормированные присоединенные полиномы Лежандра степени n и порядка m .

Для вычисления $P_{nm}(\sin\varphi)$ может быть применен алгоритм, основанный на рекуррентных соотношениях [3].

Величина N_0^{EGM} называется волнистостью нулевого порядка и вычисляется по формуле:

$$N_0^{EGM} = \frac{GM_g - GM_0}{r\gamma_0} + \frac{W_g - U_0}{\gamma_0}, \quad (2)$$

где GM_0 – геоцентрическая гравитационная постоянная геодезической системы отсчета;

W_g – потенциал геоида (согласно численным стандартам Международной службы вращения Земли (далее – IERS) [4] $W_g = 6,2636856 \cdot 10^7 \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-2}$);

U_0 – нормальный потенциал уровенного эллипсоида.

Если $GM_g \neq GM_0$, коэффициенты C_{nm}^T требуют нормализации для сохранения ортогональности [5].

Результатом вычисления ζ^{EGM} для узлов регулярной сетки является «сглаженная» (длинноволновая) модель высот квазигеоида, недостаточно высокая точность которой ограничивает ее практическое использование.

Для построения аналитической модели квазигеоида широкое применение нашел геометрический метод, который позволяет с помощью оптимального комбинирования разнородных высот выполнять локальную детализацию и корректировку глобальной модели высот квазигеоида [6].

Одним из наиболее эффективных и точных численных методов, позволяющих совместно обрабатывать разнородную информацию для решения задач физической геодезии, является метод среднеквадратической коллокации [7].

Ключевым понятием метода среднеквадратической коллокации является понятие «сигнал», которое используется

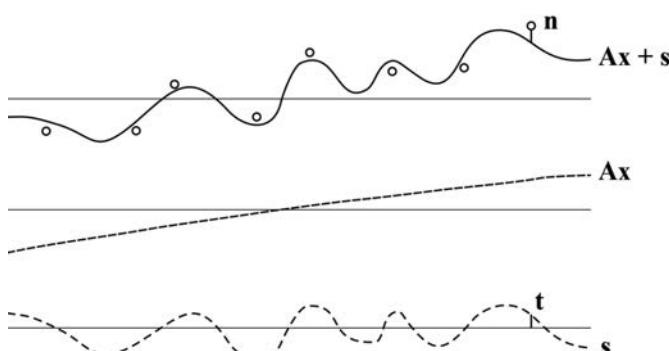


Рисунок 1 – Основная математическая модель наблюдений

для описания стохастических локальных факторов. Сигнал является случайной величиной и составной частью обобщенной математической модели измерений:

$$\mathbf{1} = \mathbf{Ax} + \mathbf{t} + \mathbf{n}, \quad (3)$$

где $\mathbf{1}$ – вектор измерений (узлов коллокации);

\mathbf{Ax} – параметрическая модель (детерминированные параметры), основное предназначение которой – описание систематической (длинноволновой) части измерений $\mathbf{1}$;

\mathbf{t} – вектор сигналов в точках измерений (коррелированная часть);

\mathbf{n} – вектор шума (случайных ошибок) в точках измерений.

Математическая модель (3), изображенная на рисунке 1, представляет собой общее уравнение наблюдений физической геодезии [7].

Член \mathbf{Ax} представляет простую, регулярно и медленно меняющуюся поверхность, которая выражает функцию вектора параметров \mathbf{x} . Другая функция – сигнал \mathbf{s} в точках, в которых необходимо выполнить прогноз, – нерегулярно колеблется относительно нуля и, накладываясь на \mathbf{Ax} , дает функцию $\mathbf{Ax} + \mathbf{s}$.

Основная задача коллокации заключается в прогнозировании (интерполяции и экстраполяции) непрерывной поверхности $\mathbf{Ax} + \mathbf{s}$ при помощи дискретных наблюдений $\mathbf{1}$ (на рисунке 1 – мелкие кружки), которые подвержены ошибкам наблюдений \mathbf{n} .

При построении модели высот квазигеоида геометрическим методом [8] на основе модели геопотенциала для контрольных точек, участвующих в комбинированном уравнении, можно составить систему уравнений:

$$H_i^{GNSS} - H_i^{Lev.} - \zeta_i^{EGM} = \\ = \zeta_i^{GNSS/Lev.} - \zeta_i^{EGM}, \quad (4)$$

где $i = \overline{1, k}$ – номер исходной точки;

k – общее число исходных точек;

$\zeta^{GNSS/Lev.}$ – разница геодезической и нормальной высот.

В соответствии с математической моделью наблюдений (3) систему уравнений (4) можно представить как выражение:

$$\zeta^{GNSS/Lev.} - \zeta^{EGM} = \Delta\zeta = \mathbf{Ax} + \mathbf{t} + \mathbf{n}, \quad (5)$$

где $\Delta\zeta$ – вектор ($k \times 1$) разностей между $\zeta^{GNSS/Lev.}$ и ζ^{EGM} .

Уравнение искомой поверхности Σ локальной модели высот квазигеоида, образованной вектором точек ($m \times 1$) в узлах регулярной сетки, можно представить в виде суммы двух поверхностей:

$$\Sigma = \zeta^{EGM} + \Delta\zeta^{corr.}, \quad (6)$$

где $\Delta\zeta^{corr.}$ – корректирующий вектор ($m \times 1$), оцениваемый по методу среднеквадратической коллокации как сигнал \mathbf{s} в точках прогноза:

$$\hat{\Delta\zeta}^{corr.} = \hat{\mathbf{s}} + \mathbf{D}\hat{\mathbf{x}}, \quad (7)$$

где $\hat{\mathbf{s}}$ – вектор ($m \times 1$) оценок неизвестных сигналов \mathbf{s} ;

$\hat{\mathbf{x}}$ – вектор ($p \times 1$) функциональных параметров размерности;

\mathbf{D} – матрица ($m \times 1$) влияния вектора параметров \mathbf{x} на вектор $\Delta\zeta^{corr.}$.



Оптимальные оценки \mathbf{S} и \mathbf{x} определяются уравнениями:

$$\hat{\mathbf{x}} = (\mathbf{A}^T \bar{\mathbf{C}}^{-1} \mathbf{A})^{-1} \mathbf{A}^T \bar{\mathbf{C}}^{-1} \Delta \zeta, \quad (8)$$

$$\hat{\mathbf{s}} = \mathbf{C}_{st} \bar{\mathbf{C}}^{-1} (\Delta \zeta - \mathbf{A} \hat{\mathbf{x}}), \quad (9)$$

где \mathbf{A} – матрица ($k \times 1$) известных параметров, выражаящая влияние вектора \mathbf{x} на наблюдения $\Delta \zeta$;

\mathbf{C}_{st} – матрица ($m \times k$) взаимных ковариаций между \mathbf{t} и \mathbf{s} ;

$\bar{\mathbf{C}}$ – обратная общая автоковариационная матрица измерений $\Delta \zeta$:

$$\bar{\mathbf{C}} = \mathbf{C}_{tt} + \mathbf{C}_{nn}, \quad (10)$$

где \mathbf{C}_{tt} и \mathbf{C}_{nn} – автоковариационные матрицы ($k \times k$) сигнала и шума, соответственно.

Матрица шума \mathbf{C}_{nn} , характеризующая статистическое поведение ошибок в наблюдениях, считается заданной:

$$\mathbf{C}_{nn} = \sigma_{\Delta \zeta}^2 \mathbf{I}_k, \quad \sigma_{\Delta \zeta}^2 = \sigma_{GNSS}^2 + \sigma_{Lev.}^2 + \sigma_{EGM}^2, \quad (11)$$

где σ_{GNSS} , $\sigma_{Lev.}$, σ_{EGM} – векторы ($k \times 1$) априорных средних квадратических ошибок определения H_i^{GNSS} , $H_i^{Lev.}$, ζ_i^{EGM} , соответственно;

\mathbf{I}_k – единичная матрица ($k \times k$).

Точность поверхности $\hat{\Sigma}$ определяется автоковариационной матрицей ($m \times m$) ошибок \mathbf{E}_{Σ} :

$$\mathbf{E}_{\Sigma} = \mathbf{C}_{ss} - \mathbf{Q} \mathbf{C}_{ts} + (\mathbf{Q} \mathbf{A} - \mathbf{D}) (\mathbf{A}^T \bar{\mathbf{C}}^{-1} \mathbf{A})^{-1} (\mathbf{A}^T \mathbf{Q}^T - \mathbf{D}^T), \quad (12)$$

где $\mathbf{Q} = \mathbf{C}_{st} \bar{\mathbf{C}}^{-1}$.

Квадратные корни диагональных членов матрицы \mathbf{E}_{Σ} есть средние квадратические отклонения спрогнозированных значений σ_{Σ} [9].

Построение модели квазигеоида для территории г. Минска и его окрестностей

Для вычисления ζ^{EGM} выбрана модель гравитационного поля Земли EGM08. Данная модель характеризуется максимальной степенью $L_{max} = 2159$ (добавочные коэффициенты до степени 2190), а также константами $GM_g = 3,986004415 \cdot 10^{-14} \text{ м}^3 \times \text{с}^{-2}$ и $a_g = 6378136,3 \text{ м}$.

В Республике Беларусь на эпоху 2008.31 реализована международная общеземная система отсчета в реализации Международной общеземной координатной основы ITRF2005. Согласно стандартам IERS [4] для выражения пространственных координат в эллипсоидальной системе координат использованы параметры эллипса геодезической отсчетной системы 1980 года – эллипса GRS80 ($a_g = 6378136,3 \text{ м}$), которому соответствуют значения $GM_0 = 3,986005 \cdot 10^{-14} \text{ м}^3 \times \text{с}^{-2}$ и $U_0 = 62636860,85 \text{ м}^2 \times \text{с}^{-2}$.

На основании EGM08 выполнено построение региональной (для территории Республики Беларусь) модели квазигеоида EGM08_BEL, охватывающей территориальные рамки от 51°N до 57°N и от 23°E до 33°E .

Вычислительный процесс включал

создание регулярной сетки ($2,5' \times 2,5'$) для выбранного экстента;

вычисление геометрических и физических параметров эллипса GRS80;

нормализацию зональных коэффициентов модели геопотенциала EGM08 для сохранения ортогональности при переходе на эллипсoid GRS80;

вычисление для каждого узла сетки $r, \varphi, \lambda, \gamma_0$;

вычисление значений полностью нормированных присоединенных полиномов Лежандра требуемой степени и порядка;

вычисление высот квазигеоида с учетом волнистости нулевого порядка по формуле (1).

По 169 пунктам государственной спутниковой геодезической сети, нормальные высоты которых определены геометрическим нивелированием I и II классов, выполнена оценка полученного результата. Среднее квадратическое отклонение нормальных высот, вычисленных на основании созданной региональной модели высот квазигеоида, от значений, полученных геометрическим нивелированием, на 12 мм меньше, чем для высот, вычисленных по опубликованной модели EGM2008.

Для локальной детализации и корректировки длинноволновой модели на территории, ограниченной рамками от $53^\circ 37,5'$ до $54^\circ 05'$ северной широты и от $27^\circ 10'$ до $28^\circ 00'$ восточной долготы, сформирован набор из 102 пунктов, имеющих геодезические и нормальные высоты высокой степени точности. Эти пункты послужили в качестве исходных точек для локальной корректировки модели EGM08_BEL геометрическим методом.

Величины, характеризующие пространственное распределение исходных данных, приведены в таблице 1.

Значения нормальных высот исходных пунктов получены геометрическим нивелированием I-II класса. По результатам уравнивания нивелирной сети для выбранных исходных пунктов стандартные отклонения вычисленных нормальных высот ($\sigma_{Lev.}$) находятся в интервале от 1,0 мм до 8,0 мм. Среднее квадратическое значение (далее – RMS) составляет 3,6 мм, медиана – 2,0 мм, стандартное отклонение – 2,8 мм.

Значения геодезических высот исходных пунктов получены по результатам уравнивания спутниковой геодезической сети, созданной в указанных выше территориальных границах, в период с 2003 по 2015 гг. Накопленный опыт создания спутниковых геодезических сетей различных классов точности показал, что воспроизведение геодезической высоты в значительной степени зависит от типа и класса спутниковой геодезической антенны. Несмотря на то, что в мировой практике большое внимание уделяется стандартизации типов и калибровок антенн, на сегодняшний день проблема воспроизведения геодезической высоты на миллиметровом уровне точности при смене антennы окончательно не разрешена.

Поэтому при выполнении комплекса работ по созданию локальной модели геоида выполнен значительный объем спутниковых наблюдений как на пунктах вновь исполненного нивелирования II класса, так и на пунктах ранее созданной спутниковой геодезической сети для того, чтобы образовать

Таблица 1 – Пространственное распределение исходных пунктов

Параметр	Численное значение
Средняя удаленность от условного центра	$0,145^\circ (\approx 16,0 \text{ км})$
Среднее минимальное расстояние между пунктами	$0,026^\circ (\approx 2,9 \text{ км})$
Плотность пунктов	1 пункт на 17 км^2



однородную по своей геометрии и точности пространственную геодезическую сеть. Уравнивание спутниковой геодезической сети выполнено с использованием всего объема спутниковых наблюдений. Особенное внимание удалено пунктам, на которых в разное время наблюдения были выполнены с использованием различных типов антенн. В уравнивание включены только векторы (приращения координат) с их ковариационными матрицами, что позволило избежать конфликта между результатами постобработки, выполненной с использованием абсолютных и относительных калибровок антенн. Цель – получить наиболее достоверные значения геодезических высот.

Уравнивание спутниковой геодезической сети выполнено с принятием фиксированных значений координат (и в плане, и по высоте) центров пункта Фундаментальной астрономо-геодезической сети (ФАГС «Минск») и пунктов Спутниковой геодезической сети 1 класса (СГС-1), реализующих ITRS (ITRF2005) на эпоху 2008.31.

По результатам уравнивания спутниковой сети стандартные отклонения вычисленных геодезических высот (σ_{GNSS}) находятся в интервале от 1,0 мм до 14,2 мм. RMS составляет 5,4 мм, медианна – 4,1 мм, стандартное отклонение – 2,5 мм.

Для пунктов, исходных для корректировки длинноволновой модели, вычислялись $\zeta^{GNSS, lev}$ и осуществлялась билинейная интерполяция высот квазигеоида ζ^{EGM} по модели EGM08_BEL. На основании полученных векторов и исходной статистической информации формировались вектор наблюдений $\Delta\zeta$ и вектор дисперсий наблюдений $\sigma_{\Delta\zeta}^2$.

На следующем этапе выполнялось построение эмпирической ковариационной функции центрированных наблюдений, график которой приведен на рисунке 2. Интервал дискретизации равен среднему минимальному расстоянию между пунктами (таблица 1).

На основании алгоритма перекрестной проверки [10] в качестве аналитической модели ковариационной функции $CF(\psi)$, где ψ – сферическое расстояние, выбрана модель Хирвонена, для которой подобраны следующие параметры:

дисперсия сигнала $C_0 = 770 \text{ мм}^2$;

корреляционное расстояние $\zeta = 0,053^\circ$.

График аналитической ковариационной функции

$$CF(\psi) = 0,00077 \cdot \left(1 + \left(\frac{\psi}{0,053^\circ} \right)^2 \right)^{-1} [\text{м}^2], \quad (13)$$

приведен на рисунке 2.

На основании экстента исходных пунктов для последующего прогноза высот квазигеоида формировался вектор $\Delta\zeta^{corr}$, в который было включено 252 узла модели EGM08_BEL.

На основании выбранного ядра коллокации (13) строились \mathbf{C}_{st} и \mathbf{C}_{tr} , после чего с помощью алгоритма QR-разложения матрицы вычислялась $\bar{\mathbf{C}}^{-1}$.

В качестве \mathbf{Ax} выбрана простая линейная поверхность [6]. После оценивания параметров $\hat{\mathbf{x}}$ по формуле (5) уравнение параметрической модели наблюдений приняло вид:

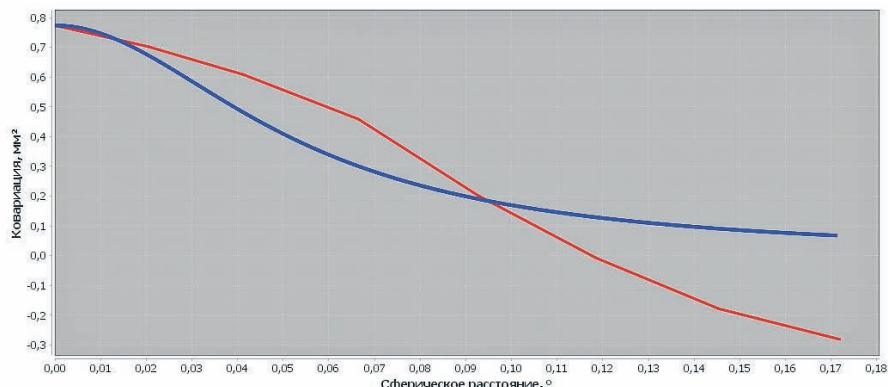


Рисунок 2 – Графики эмпирической ковариационной функции (красная линия) и аналитической ковариационной функции (синяя линия)

$$\begin{aligned} \mathbf{A}\hat{\mathbf{x}} &= 0,4227176531 - 0,492756421 \times \\ &\times \mathbf{B} - 0,0025858222 \times \mathbf{L}, \end{aligned} \quad (14)$$

где \mathbf{B} и \mathbf{L} – векторы ($k \times 1$) значений геодезической широты и долготы, соответственно.

После детрендинга наблюдений ($\Delta\zeta - \mathbf{A}\hat{\mathbf{x}}$) для выбранных узлов модели выполнялся прогноз сигнала по формуле (9).

На основании вычисленного вектора оценок $\hat{\mathbf{x}}$ осуществлялось построение поверхности $\mathbf{D}\hat{\mathbf{x}}$, отражающей влияние систематических эффектов на вектор точек прогноза.

Визуализация суммы поверхностей $\mathbf{D}\hat{\mathbf{x}} + \hat{\mathbf{s}} = \hat{\Delta\zeta}^{corr}$ приведена на рисунке 3.

Итоговая модель высот квазигеоида вычислялась как сумма поверхностей прогнозируемого сигнала, тренда и региональной модели квазигеоида EGM08_BEL: $\hat{\Delta\zeta} = \hat{\zeta}^{EGM} + \mathbf{B}\hat{\mathbf{x}} + \hat{\mathbf{s}}$.

Модели, полученной интегрированием локальной модели квазигеоида для территории г. Минска и его окрестностей в региональную модель квазигеоида EGM08_BEL, присвоено название EGM08_BEL15. Разработанная модель высот квазигеоида EGM08_BEL15 представлена в следующих форматах:

текстовые:

BLH – список узлов модели, для каждого из которых приведены соответствующие геодезические долгота, широта и высота квазигеоида;

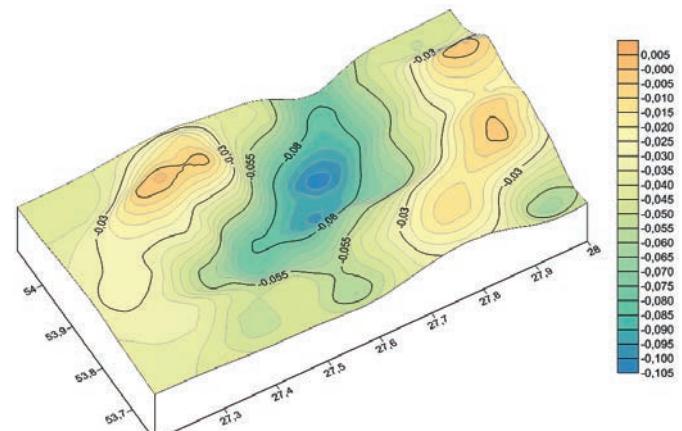


Рисунок 3 – Корректирующая поверхность $\hat{\Delta\zeta}^{corr}$.

RGM – высоты узлов модели вдоль параллелей, начиная с левого верхнего угла (57° N, 23° E);
бинарные:

GEM – формат для программных продуктов фирмы LEICA;

JFF – формат для программных продуктов фирм Javad и Topcon.

Оценка точности разработанной локальной модели высот квазигеоида

Для каждого узла локальной модели квазигеоида на основании автоковариационной матрицы ошибок $\mathbf{E}_{\Sigma\Sigma}$ квазигеоида вычислялся стандарт прогноза. Стандартные отклонения спрогнозированных высот квазигеоида σ_{Σ} находятся в интервале от 3 мм до 26 мм. RMS составляет 16 мм, медиана – 13 мм, стандартное отклонение – 7 мм.

Первичная эмпирическая верификация локальной модели высот квазигеоида включала в себя вычисление погрешности определения нормальных высот по известным значениям геодезических высот пунктов, участвующих в построении модели. RMS составило 5,5 мм, медиана – 0,0 мм, стандартное отклонение – 5,5 мм. Гистограмма статистического распределения абсолютных погрешностей вычисления нормальных высот приведена на рисунке 4.

Для выполнения независимой эмпирической оценки точности модели подготовлен набор из 130 пунктов, которые расположены на территории г. Минска и его окрестностей и не участвовали в прогнозировании поверхности локальной модели квазигеоида.

Статистические оценки разработанной локальной модели квазигеоида как результат сравнения нормальных высот, полученных методом геометрического нивелирования, с нормальными высотами, вычисленными по известным геодезическим высотам с использованием модели, приведены в таблице 2.

Гистограмма статистического распределения абсолютных погрешностей вычисления нормальных высот всей совокупности независимых пунктов приведена на рисунке 5.

Дополнительно выполнено полевое тестирование модели, которое включало в себя определение нормальных высот точек

с использованием RTK-сервиса Спутниковой системы точного позиционирования Республики Беларусь (далее – ССПТ РБ) и интегрированием модели в сервисное программное обеспечение спутниковой геодезической аппаратуры (RMS погрешности вычисления нормальных высот составило 9,8 мм);

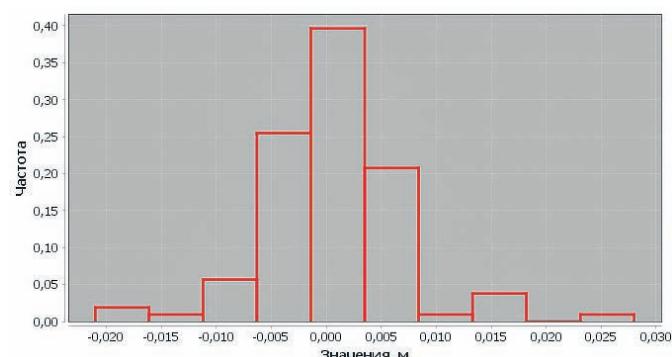


Рисунок 4 – Гистограмма абсолютных погрешностей вычисления нормальных высот исходных пунктов

Таблица 2 – Статистические оценки абсолютных погрешностей вычисления нормальных высот независимых пунктов

Группа независимых пунктов	Статистическая оценка, мм		
	RMS	стандартное отклонение	медиана
H^y : I-II кл., H^{GNSS} : (сетевой метод)	11,2	11,2	-1,5
H^y : III-IV кл., H^{GNSS} : (сетевой метод)	19,6	19,7	5,0
H^y : II кл., H^{GNSS} : (лучевой метод)	25,7	25,6	-8,0
H^y : II кл., H^{GNSS} : (RTK)	18,3	17,8	-8,0
Общая статистика	21,1	21,1	-1,5

сетевым методом в режиме «Статика» с последующей постобработкой и интегрированием модели в используемое программное обеспечение (RMS погрешности вычисления нормальных высот составило 6,7 мм).

Сравнение поверхностей погрешностей вычисления нормальных высот по всей совокупности геодезических пунктов на территории г. Минска и его окрестностей для моделей EGM08 и EGM08_BEL15 приведено на рисунке 6.

Заключение

В результате выполнения ОКР теоретически обоснована и разработана методика создания локальной модели квазигеоида геометрическим методом с использованием математического аппарата средней квадратической коллокации на основании глобальной модели гравитационного поля Земли, представленной в виде коэффициентов разложения в ряд возмущающего потенциала по сферическим функциям.

В соответствии с разработанной методикой построены и реализованы алгоритмы, с помощью которых впервые в Республике Беларусь успешно выполнено построение локальной модели высот квазигеоида и ее последующее интегрирование в региональную модель высот квазигеоида EGM08_BEL15.

Созданная локальная модель высот квазигеоида осуществляет связь государственной системы пространственных геодезических координат СК-95 Республики Беларусь и государственной Балтийской системы нормальных высот 1977 г. и позволяет определять нормальные высоты по результатам спутниковых наблюдений с точностью геометрического нивелирования III-IV классов для территории г. Минска и его окрестностей.

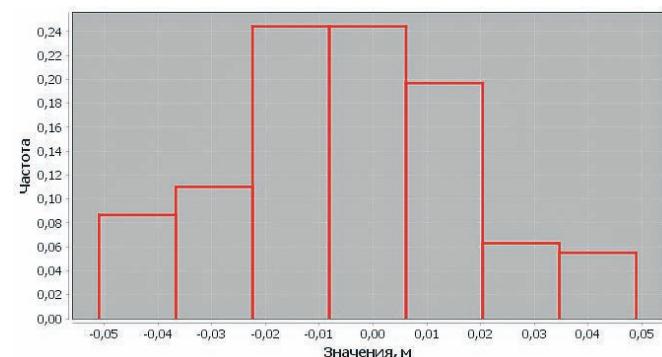


Рисунок 5 – Гистограмма абсолютных погрешностей вычисления нормальных высот

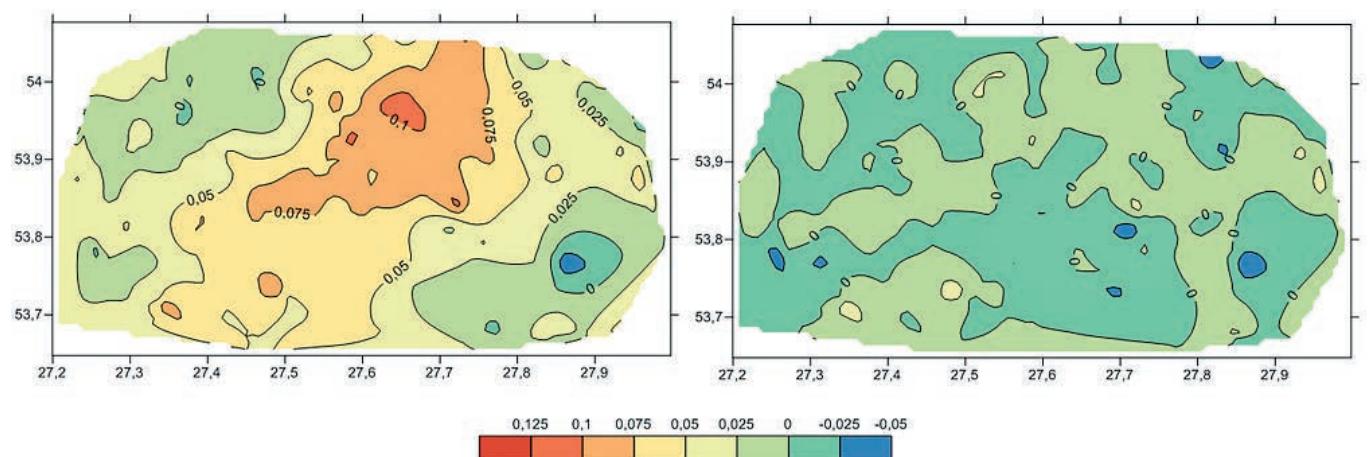


Рисунок 6 – Поверхности погрешностей вычисления нормальных высот по модели геоида EGM08 (слева) и модели квазигеоида EGM08_BEL15 (справа)

На основании априорной и апостериорной оценки точности, а также полевого тестирования разработанной модели квазигеоида EGM08_BEL15, сделаны следующие выводы:

1. При спутниковом нивелировании рекомендуется определять геодезические высоты сетевым методом: в режиме «Статика» достигается точность вычисления нормальных высот на уровне 5-10 мм; с использованием ССТП РБ в режиме RTK обеспечивается точность вычисления нормальных высот от 10 до 20 мм.

2. Получение геодезических высот лучевым методом приводит к снижению точности вычисления нормальных высот до 20-30 мм, что может быть ухудшено при кратковременных наблюдениях или значительном удалении от базовой станции.

Полученные данные в ходе выполнения этой работы в очередной раз подтвердили, что для обеспечения высокой точности спутникового нивелирования особое внимание следует уделять качеству определения геодезической высоты.

Модель высот квазигеоида EGM08_BEL15 станет важной составной частью государственной геодезической инфраструктуры и позволит расширить круг пользователей ССТП РБ. С этой целью модель будет интегрирована в программное обеспечение Вычислительного центра ССТП РБ, что обеспечит возможность определять нормальную высоту в режиме реального времени.

На основании серии вычислительных экспериментов установлено, что для создания модели высот квазигеоида на всю территорию Республики Бе-

ларусь геометрическим методом расстояние между пунктами, для которых одновременно известны геодезическая и нормальная высоты с точностью не хуже 1 см, не должно превышать 4-5 км. Так как практическое выполнение данного условия является труд-

новыполнимым и нецелесообразным по множеству причин, для создания высокоточной модели квазигеоида в масштабе всей страны необходимым условием является построение современной гравиметрической сети.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Огородова, Л.В. Высшая геодезия. Часть III. Теоретическая геодезия: учебник для ВУЗов. – М.; Геодезкартиздат, 2006. – 385 с.
2. Barthelmes, F. Definition of Functionals of the Geopotential and Their Calculation from Spherical Harmonic Models. Scientific Technical Report STR09/02. – GFZ German Research Centre for Geosciences, 2009. – 36 p.
3. Holmes, S.A. A unified approach to the Clenshaw summation and the recursive computation of very high degree and order normalized associated Legendre functions / S.A. Holmes, W.E. Featherstone // Journal of Geodesy. – 2002. – 76(5). – P. 279-299.
4. IERS Technical Note No. 36. General Definition and Numerical Standards [Electronic resource] / (IERS Conventions 2010) – Mode of access: http://www.iers.org/Shared-Docs/Publikationen/EN/IERS/Publications/tn/TechNote36/tn36_015.pdf. – Date of access: 16.02.2015.
5. Losch, M. How to Compute Geoid Undulations from Spherical Harmonic Coefficients for Satellite Altimetry Applications / M. Losch, V. Seufer. – GFZ German Research Centre for Geosciences, 2003. – 11 p.
6. Fotopoulos, G. An Analysis on the Optimal Combination of Geoid, Orthometric and Ellipsoidal Height Data // PhD Thesis, University of Calgary, Department of Geomatics Engineering, Report No. 20185. – 2003. – 258 p.
7. Мориц, Г. Современная физическая геодезия / Г. Мориц. – М.: Недра, 1983. – 392 с.
8. Sanso, F. Geoid Determination. Theory and Methods / F. Sanso, M.G. Sideris // Lecture Notes in Earth System Sciences. – Berlin: Springer, 2013. – 747 p.
9. Гофман-Велленгоф, Б. Физическая геодезия / Б. Гофман-Велленгоф, Г. Мориц; пер. с англ. Ю.М. Неймана, Л.С. Сугаиповой; под ред. Ю.М. Неймана. – М.: Изд-во МИИГАиК, 2007. – 426 с.
10. Jarmolowski, W. Estimation of covariance parameters for GNSS/leveling geoid data by leave-one-out validation // Technical Sciences. – 2013. – 16 (4). – P. 291-307.

Поступление в редакцию 10.02.2016

A.A. LARIONOV,
N.I. RUDNITSKAYA

THE CREATION OF THE LOCAL QUASIGEOID MODEL USING GEOMETRIC METHOD

The article considers the experience of creation the local height model of quasigeoid using geometric method based on the global models of the Earth gravity. Appraisal of the method based by the example of the city Minsk and its suburbs. The estimation of the gained results and recommendations on the application of the created model for calculation of normal heights based on the satellite observations are also regarded.



Владимир Мкртычян,
доцент кафедры инженерной геодезии
факультета транспортных коммуникаций
УО «Белорусский национальный технический университет»,
кандидат технических наук, доцент

Краткий обзор развития астрономо-геодезической сети Республики Беларусь

Выполнен обзор и установлены этапы развития астрономо-геодезической сети от первых геодезических определений на территории Беларуси до современного состояния, охватывающий более чем двухсотлетний период. В статье впервые отражены история и технология развития астрономо-геодезической сети Республики Беларусь, а также освещено ее развитие от периода работ Корпуса военных топографов до современного состояния

Введение

В статье представлен краткий обзор развития астрономо-геодезической сети (далее – АГС) Республики Беларусь, охватывающий более чем двухсотлетний период ее становления. Определены условные этапы построения государственной геодезической сети Республики Беларусь от периода работ Корпуса военных топографов на территории современной Беларуси (начало 19 в.) до наших дней. Представлены важные графические материалы, ранее не публиковавшиеся, которые наглядно иллюстрируют все этапы развития геодезического обеспечения нашего государства.

Геодезическая сеть на территории Беларуси являлась составной частью АГС Российской империи и СССР.

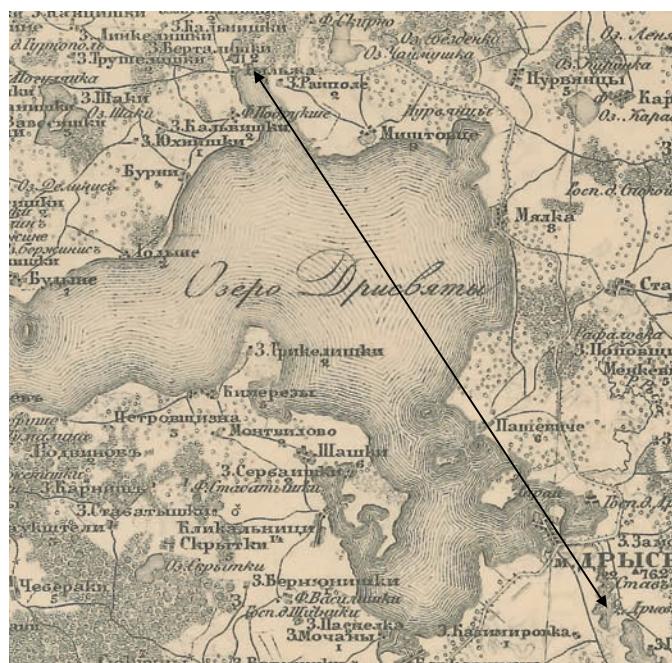


Рисунок 1 – Дриевятское основание

АГС СССР была связана с геодезическими сетями стран-участниц Варшавского договора: Польши, ГДР, Чехословакии, Венгрии, Болгарии и Румынии и входила в Единую АГС. Государственная геодезическая сеть СССР стала также исходной для геодезической основы Монгольской Народной Республики. В 1959-1960 гг. в Казахстане ряды триангуляции 1 класса СССР в двух местах были соединены с рядами 1 класса Китайской Народной Республики.

По пунктам Единой АГС были проложены так называемые «космические базисы» – траверсы высокоточной полигонометрии, образовавшие огромный треугольник Пулково – Потсдам – София. Траверсы были оснащены густой сетью астрономических пунктов.

Таким образом, на протяжении 19-20 вв., образовалось уникальное Евро-Азиатское астрономо-геодезическое построение от Потсдама до Берингова пролива.

Составление обзора астрономо-геодезических работ, выполненных на территории Республики Беларусь многими поколениями геодезистов на протяжении почти двух столетий, представляется крайне важным и необходимым. Их история наполнена значительными для белорусской геодезической науки и практики событиями.

Астрономо-геодезические работы, выполненные корпусом военных топографов в 18-19 вв.

Отечественная война 1812 г. ясно показала отсталость Российской империи в деле создания надежных и точных военно-топографических карт. Имеющиеся в то время карты не удовлетворяли требованиям ни по содержанию, ни по точности. Стало очевидно, что старые топографические карты необходимо заменять новыми, полученными по более точным съемкам.

Эти работы нуждалась в проведении фундаментальной геодезической съемки и установлении единых координатных сетей. Точные карты могли быть созданы только при выполнении топографических съемок на основе триангуляции.

В первую очередь было решено начинать картографирование по новым требованиям с западных рубежей



Российской империи. Поэтому сразу же на территории современной Республики Беларусь стали разворачиваться обширные астрономо-геодезические и топографические работы, которые впоследствии возглавил созданный в 1822 г. Корпус военных топографов (далее – КВТ).

В начале 1816 г. полковнику Карлу Ивановичу Теннеру поручили выбрать подходящее озеро для измерения зимой по льду геодезического основания (базиса) для развития тригонометрических сетей Виленской губернии. По результатам обследования было решено измерить базис на оз. Дрисвяты.

С 14 февраля по 29 марта 1817 г. под руководством К.И. Теннера были выполнены работы по измерению Дрисвятского основания (базиса) длиной 5407,150 сажени, или 11536,695 м. В том же году после детального обследования Виленской губернии К.И. Теннер предложил проложить ряд первоклассных треугольников по меридиану Виленской обсерватории для проведения градусных измерений. Эти градусные измерения стали началом выдающегося геодезического построения, названного позже «дугой Струве».

Приступая к работам, К.И. Теннер составил первую в России «Инструкцию по триангуляции», где ввел деление триангуляции на классы и наметил научные принципы ее построения. Ряды триангуляции 1 класса строились по направлению меридианов цепочками из треугольников, близких к равносторонним, с длиной стороны порядка 25 верст.

Сети триангуляции строили из разных фигур. В России был принят треугольник, в США преобладал геодезический четырехугольник, а англичане в Индии использовали центральную систему.

Летом 1821 г. в распоряжение К.И. Теннера был направлен колонновожатым Иосиф Иванович Ходзько, позднее ставший выдающимся геодезистом, генерал-лейтенантом и начальником триангуляции Кавказского края.

В течение 1825-1834 гг. К.И. Теннер выполняет работы по развитию триангуационных сетей на территории Гродненской и Минской губерний.

В мае 1827 г. он поручает прaporщику И.И. Ходзько построить в

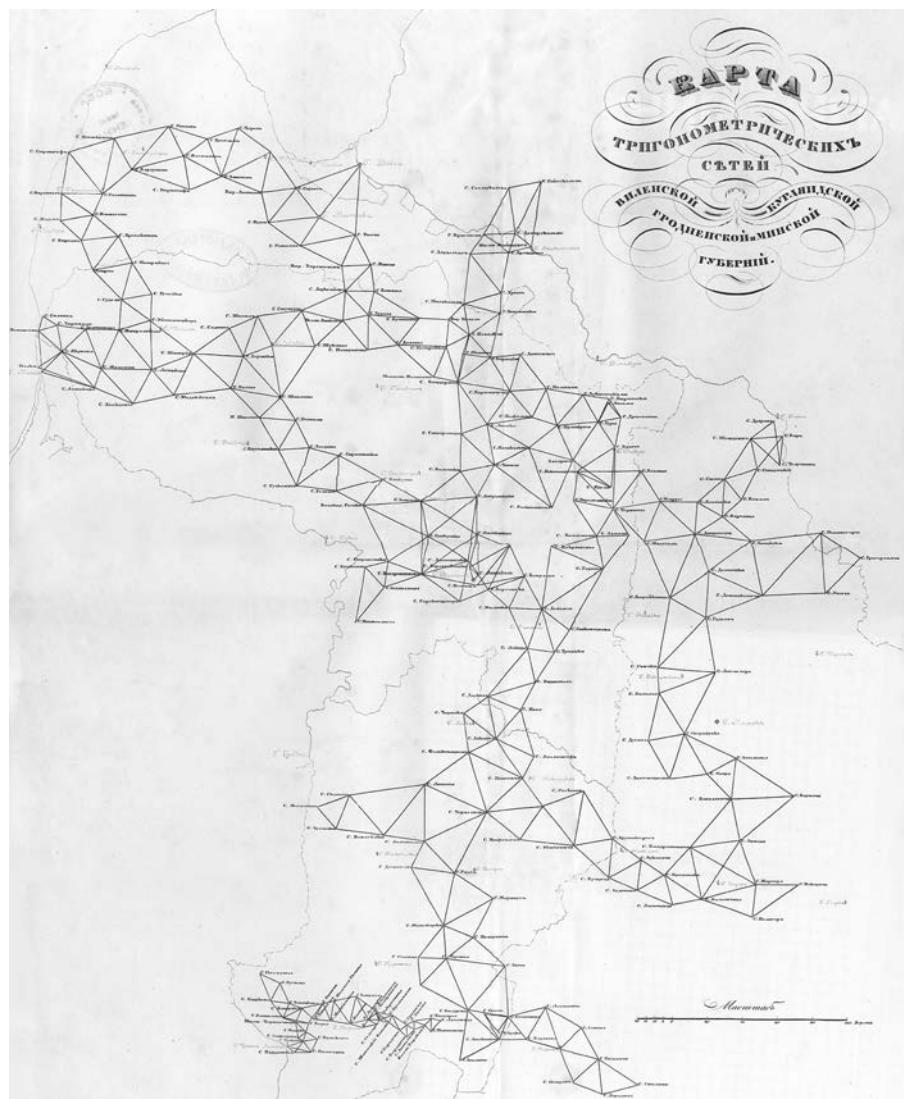


Рисунок 2 – Схема тригонометрических сетей Виленской, Курляндской, Гродненской и Минской губерний, выполненных К.И. Теннером

Белине обсерваторию для проведения астрономических определений. В период с 10 по 24 сентября того же года производилось измерение Осовницкого основания.

Необходимо отметить, что в результате выполненных колоссальных работ по тригонометрической и топографической съемке уже к 1847 г. триангуляцией были покрыты 17 губерний на западных рубежах России и полуостров Крым.

К тому же времени было завершено русско-скандинавское градусное измерение.

По предложению Василия Яковлевича Струве начались градусные измерения по параллели с широтой 52°. От прусской границы до Слуцка был проложен непрерывный ряд треугольников Теннера. Далее на восток до Чечерска пролегала триангуляция, выполненная под руководством К.И. Теннера и Ф.Ф. Шуберта. От Чечерска до Ельца тригонометрические работы были выполнены Ф.Ф. Шубертом и К.Д. Обергом.

В течение 1861-1867 гг. были проведены дополнительные работы для реализации этого градусного измерения. В окрестностях Бобруйска проложили новый ряд триангуляции для прямого соединения тригонометрических пунктов Минской и Могилевской губерний. Был измерен базис вблизи Рогачева и определены посредством телеграфа разности долгот между пунктами градусных измерений. Под руководством полковника Э.И. Форша, капитана И.И. Жилинского и прусского астронома Р.Ю. Тиле были выполнены астрономические работы в Гродно и Бобруйске и нивелировка между



Рисунок 3 – Карта Гродненской губернии с тригонометрическими сетями Белостокской и Гродненской триангуляции

крайними пунктами Минской и Черниговской губерний. К 1873 г. работы по градусному измерению по 52 параллели были завершены.

К этому времени на западных рубежах империи были завершены так называемые «Губернские триангуляции»: Виленская, Курляндская, Гродненская, Минская, Могилевская. Обширные триангуляционные работы в Полесье выполнялись под руководством И.И. Жилинского, по р. Неман – В.М. Шульгина, по западной границе – Ф.А. Шульца, И.Н. Погоновского, К.М. Никифорова, Н.А. Емельянова, А.Н. Бонсдорфа и др.

В 1907 г. при Военно-топографическом отделе Главного управления

Генерального штаба была создана специальная комиссия для разработки плана будущих работ. Комиссия работала в течение трех лет. Она ознакомилась с характером и точностью всех триангуляций в России, а также с положением работ по их первоначальному измерению.

Были выявлены существенные недочеты в постановке триангуляционных работ, проведенных в 19 в. Не было единого плана работ и единых технических установок, развитие сетей выполнялось по губерниям от разных начал, при вычислении использовались параметры различных эллипсоидов (Вальбека, Кларка, Бесселя). Высокой оценки удостоились только триангуляции 1 класса, вы-

полненные К.И. Теннером в Виленской, Гродненской и Минской губерниях, И.И. Ходзько – на Кавказе и М.П. Вронченко¹ – в Новороссии.

Новую триангуляцию 1 класса было решено развивать по определенной программе, предложенной генералом И.И. Померанцевым. К реализации программы КВТ приступил в 1910 г. По проекту работ основные первоклассные ряды треугольников должны были прокладываться по меридианам и параллелям с расстоянием между поперечными рядами примерно 300-350 верст. В узловых точках соединения рядов предполагалось измерить шесть базисов, определить астрономические широты, долготы и азимуты, а также значения ускорения силы тяжести.

Длины сторон новой триангуляции 1 класса должны были составлять 25-30 верст, высоты наружных знаков – до 30 саженей. Для лучшей сохранности геодезический пункт должен был оборудоваться двумя центрами.

К 1914 г. основная часть работ была выполнена. При этом ряды триангуляции 2 класса полностью покрывали пространство к западу от Минска.

В этот период полковником Я.И. Алексеевым были начаты астрономические наблюдения азимута Гомельского базиса и широты северного его конца.

Научное развитие геодезических работ обеспечивалось, кроме специалистов КВТ, также научными работниками Московского Межевого Института, Академии наук, Пулковской обсерватории, Географического общества, Русского Астрономического общества. Значительный вклад в геодезическую науку внесли такие ученые-специалисты, как А.П. Болотов, К.И. Деллен, К.Х. Рейссиг, В.Я. Струве, К.И. Теннер, И.И. Ходзько, Ф.Ф. Шуберт, В.В. Витковский, Д.Д. Гедеонов, И.И. Стебницкий, М.В. Певцов, А.Н. Бик и многие другие.

Построение астрономо-геодезической сети СССР в предвоенные и послевоенные годы

При советской власти в 1919 г.

¹ И.И. Ходзько и М.П. Вронченко – белорусские геодезисты, прошедшие большую школу под руководством К.И. Теннера.



было организовано Высшее геодезическое управление (далее – ВГУ) при Высшем совете народного хозяйства (далее – ВСНХ). Руководителем ВГУ был назначен М.Д. Бонч-Бруевич. В состав ВГУ входил так называемый западный полевой округ (г. Гомель), но в начале 30-х годов этот полевой округ распался.

В 1926 г. на 1-м Геодезическом совещании было принято решение о введении в СССР эллипсоида Бесселя. В том же году была составлена Программа наблюдения при астрономических определениях на базисах первоклассной триангуляции.

В 1928 г. была издана Схема и программа государственной триангуляции, разработанная Ф.Н. Красовским. В своей работе он рассмотрел полигональную схему построения триангуляции 1 класса, предложенную И.И. Померанцевым.

В основу этой программы были положены следующие предложения Ф.Н. Красовского:

длина рядов (звеньев) 1 класса, образующих замкнутый полигон, не должна превышать в сумме 800 км; на этом периметре через 200 км измеряются базисы, а через 100 км выполняются астрономические определения долготы, азимута и широты; расстояния между рядами I класса примерно одного направления – не должны быть более 200 км;

точность основных рядов 2 класса должна быть повышена, характеризуясь средней ошибкой угла около $+1''$;

триангуляция 2 класса подразделяется на четыре разряда:

- основные ряды;
- основные сети;
- заполняющие сети треугольниками – при сторонах до 15 км;
- заполняющие дополнительные треугольники, доводящие заполняющую сеть 2 класса до надлежащей густоты.

В 1930 г. под руководством Ф.Н. Красовского началось уравнивание восьми полигонов 1 класса для Европейской части СССР. Уравнивание завершилось в 1932 г., и система получила название Система координат 1932 г. За исходный пункт был взят центр круглого зала Пулковской обсерватории.

Дальнейшее развитие АГС СССР регламентировалось Основными положениями о построении государственной опорной геодезической сети 1939 г. и 1948 г.

Государственная геодезическая сеть (далее – ГГС) делилась на четыре класса и строилась по принципу перехода от общего к частному. Основным методом построения АГС была принята триангуляция. Ряды триангуляции 1 класса должны нормально образовывать полигоны протяженностью 200–250 км.

Как показало время, увеличение периметров полигонов было правильным и реалистичным решением.

В феврале 1932 г. было организовано Белорусское геодезическое управление (далее – БГУ) Главного геодезического управления (далее – ГГУ) Наркомтяжпрома СССР. Управленческий аппарат БГУ базировался в Минске, а производственный – в Гомеле и Новобелице.

В 1934 г. БГУ было реорганизовано в Белорусское отделение Северо-Западного предприятия Аэросъемки



Рисунок 4 – Схема триангуляции 1 класса по программе И.И. Померанцева

ГГУ, которое выполняло геодезические работы в Беларусь до 1936 г. Работы охватывали Мстиславский, Оршанский, Минский, Толочинский, Суражский, Хойникский, Комаринский и другие районы республики. Численность геодезистов и топографов достигала почти 200 человек. В 1936 г. отделение было ликвидировано.

После Великой Отечественной войны страна приступила к восстановлению разрушенных во время войны городов, промышленности и горнорудных бассейнов. Потребовались новые топографические съемки в масштабах 1:10000 и крупнее.

Основные положения о ГГС 1939 г. уже не удовлетворяли требованиям, предъявляемым народным хозяйством к точности ГГС и масштабам государственной топографической съемки.

Согласно новым требованиям, предлагалось, что государственная триангуляция и полигонометрия делились на три класса.

Первый класс делился на ряды и сети. Ряды и сети триангуляции и полигонометрии высших классов относились к АГС и вместе с нивелированием I и II классов предназначались для использования в научных иссле-

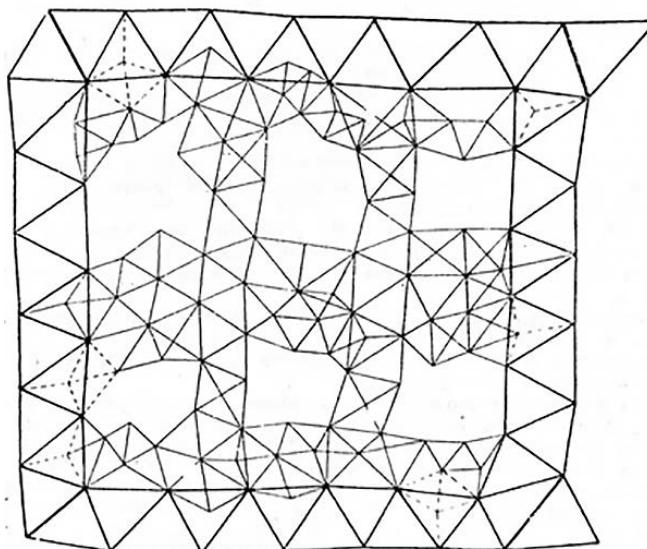


Рисунок 5 – Схема государственной триангуляции, составленная Ф.Н. Красовским

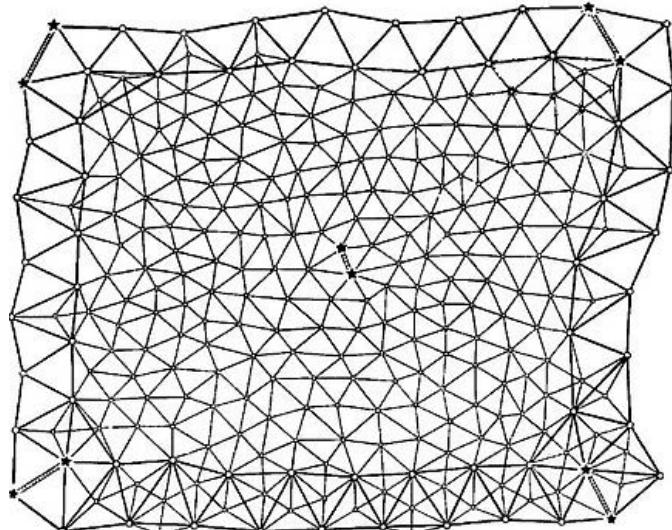


Рисунок 6 – Схема государственной триангуляции согласно Основным положениям о построении государственной опорной геодезической сети

дованиях, связанных с определением форм и размеров Земли как планеты, с изучением деформаций земной коры, определением средних уровней морей и океанов и т.д. Ряды триангуляции 1 класса должны заранее распространять на территорию СССР единую и стабильную систему геодезических координат. Ряды триангуляции надлежало прокладывать полигонами периметром 800 км. Отступлений от этого правила не предусматривалось. На концах базисных выходных сторон звеньев должны определяться пункты Лапласа.

В 1942 г. начались работы по переуравниванию АГС СССР. К 1946 г. было измерено 87 полигонов 1 класса и после их уравнивания в качестве государственной была принята система координат 1942 г. (СК-42). Эта система, с некоторыми изменениями в 1954 г., которые повысили ее точность и жесткость, сохранилась до наших дней. В 1954 г. были принятые новые исходные геодезические даты. За исходный пункт был принят центр сигнала «А» Пулковской обсерватории.

Важным вкладом в развитие АГС была реализация «Двинского проекта».

На конференции геодезических служб социалистических стран, состоявшейся в октябре 1954 г. в Варшаве, было принято решение совместно уравнять АГС Польши,

ГДР, Чехословакии, Венгрии, Румынии, Болгарии и СССР на эллипсоиде Красовского с исходным пунктом Пулково. Объект получил название Двинского.

Триангуляция Двинского объекта состояла из 1725 пунктов, 93 базисов, 288 астрономических пунктов. Вся территория была обеспечена площадной гравиметрической съемкой, по которой была составлена карта высот геоида над эллипсоидом

Красовского. Исходными данными служили координаты ряда I класса Пулково-Николаев, полученные из уравнивания 87 полигонов. Уравнивание выполнялось параметрическим способом И.Ю. Пранис-Праневича. Триангуляционная сеть была разбита на 24 участка.

После завершения уравнивания были составлены каталоги координат пунктов для каждой страны-участницы проекта.

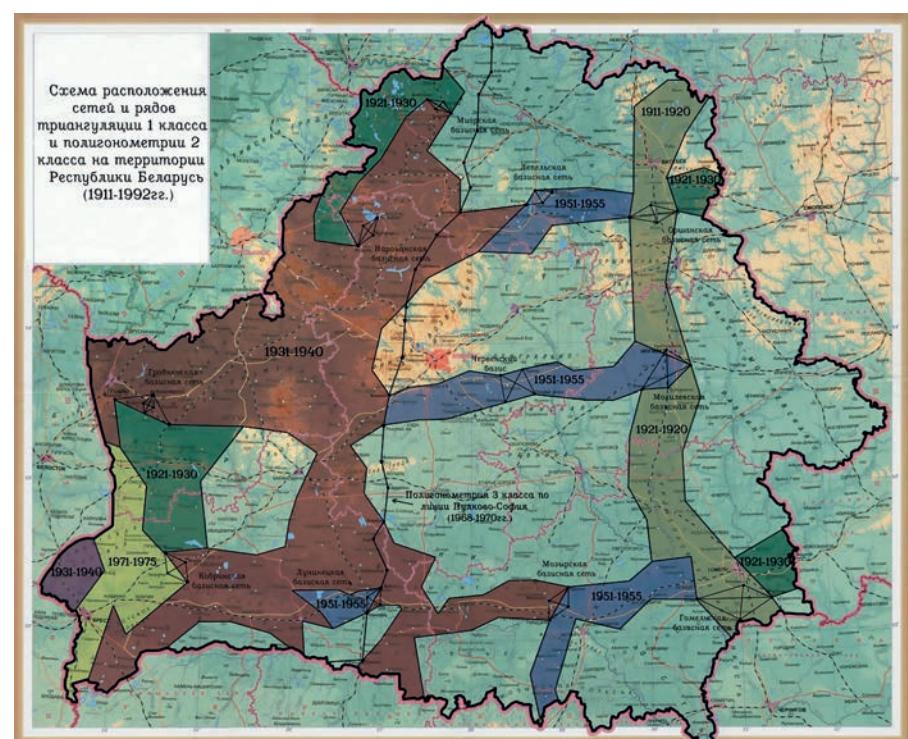


Рисунок 7 – Схема расположения сетей и рядов триангуляции 1 класса



Западное аэрогеодезическое предприятие (ныне Топографо-геодезическое республиканское унитарное предприятие «Белгеодезия») было образовано в 1947 г.

В конце 1959 г. в г. Минске был организован геодезический отряд № 121 в связи с необходимостью выполнения больших объемов работ по наблюдениям пунктов сплошной сети триангуляции 2 класса.

В 1968 г. Главное управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР начало работы по созданию сети пунктов спутниковых наблюдений с помощью астрономических фотоустановок АФУ-75. Астрономо-геодезический пункт, оснащенный такой установкой, был организован в Гомеле.

В 1994 г. было завершено совместное уравнивание трех независимых геодезических сетей: астрономо-геодезической, космической и доплеровской.

Космическая геодезическая сеть (далее – КГС) включала 26 пунктов, определенных военно-топографической службой Министерства обороны СССР по наблюдениям искусственных спутников Земли (далее – ИСЗ) «ГеоИК». КГС с высокой точностью реализует геоцентрическую систему координат ПЗ-90 (Параметры Земли-90).

Доплеровская геодезическая сеть (далее – ДГС) состояла из 136 пунктов. Она построена по доплеровским наблюдениям ИСЗ навигационной системы «ТРАНЗИТ» за период 1954–1993 гг.

Геодезическая сеть, полученная из совместного уравнивания АГС, КГС и ДГС, названная Системой координат 1995 г. (СК-95), была принята в России в качестве государственной.

В новой системе координат СК-95 сохранены неизменными координаты исходного пункта Пулково, принятые для системы координат 1942 г. СК-95 качественно превосходит систему координат 1942 г. по уровню точности.

Стало очевидным, что дальнейшее использование СК-42 не может обеспечивать возрастающие требования

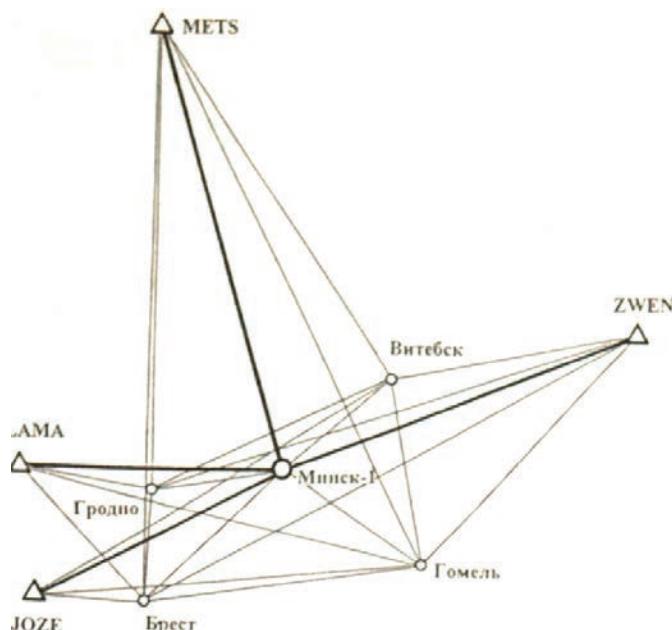


Рисунок 8 – Схема определения пунктов ВОГАС

к решению задач геодезического обеспечения страны. Применяющаяся в Республике Беларусь СК-42 становилась сдерживающим фактором в использовании современных спутниковых технологий.

По состоянию на 1997 г. на территории Беларуси было определено 2509 пунктов АГС, включавшей в себя ряды триангуляции 1 класса и сплошные сети 1 и 2 классов.

Развитие астрономо-геодезических сетей на основе спутниковых технологий

В 1998 г. Белорусское научно-производственное объединение «Аэрогеодезия» по соглашению с Государственным комитетом по авиации Республики Беларусь создало на территории страны высокоточную опорную геодезическую аэродромную сеть (далее – ВОГАС) во всемирной геоцентрической системе координат WGS-84. ВОГАС наряду с аэронавигацией обеспечивала территорию Беларуси высокоточной геодезической сетью для модернизации и сертификации ГГС.

ВОГАС представляла собой специальную геодезическую сеть и состояла из пяти определяемых пунктов: Минск-1, Гомель, Витебск, Гродно и Брест.

В качестве исходных данных использовались координаты пунктов Международной земной опорной системы ITRF на эпоху 1997, расположенные за пределами Республики Беларусь: ZWEN (Россия), METS (Финляндия), JOZE и LAMA (Польша).

Таким образом, на территории Республики Беларусь с применением современных спутниковых технологий впервые была создана высокоточная геодезическая сеть во Всемирной геодезической системе координат WGS-84.

По сути дела ВОГАС – это высокоточная каркасная сеть, состоящая из центральной системы пунктов, равномерно распределенных по территории республики.

Дальнейшее развитие ГГС Республики Беларусь исходило из принятой концепции единства геодезических сетей России и Беларуси.

Принятая структура современной ГГС Республики Беларусь включает

- пункт фундаментальной АГС (пункт ФАГС);
- высокоточную геодезическую сеть (ВГС);

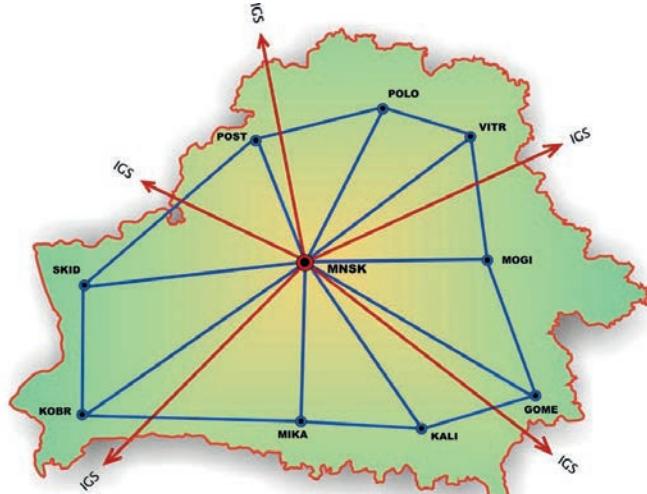


Рисунок 9 – Схема ФАГС и ВГС Республики Беларусь



спутниковую геодезическую сеть 1 класса (СГС-1);
геодезическую сеть сгущения (пункты ГСС).

С этой целью пункты ВГС Беларусь были связаны с ФАГС и ВГС России в рамках согласованного технического проекта.

Для реализации принятой концепции в июле-сентябре 2000 г. проведены две совместные наблюдательные кампании специалистов Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь и Федерального агентства геодезии и картографии (Роскартография) по синхронным наблюдениям на смежных пунктах ФАГС и ВГС.

С сентября 2001 г. на пункте ФАГС «Минск» установлена совмещенная GPS/ГЛОНАСС базовая станция Legasi EGGS, и с этого периода она работает в режиме постоянно действующей станции.

В соответствии с межгосударственным соглашением с Российской Федерацией о едином геодезическом пространстве Указом Президента Республики Беларусь в 2007 г. в качестве государственной системы геодезических координат была принята система координат 1995 г. (СК-95) [12].

Современная АГС Республики Беларусь в СК-95 характеризуются средними квадратическими погрешностями взаимного положения, не превышающими 2 см.

В настоящее в Республике Беларусь создана сеть постоянно действующих станций – спутниковая система точного позиционирования, покрывающих значительную часть территории страны.

Она обеспечивает точность определения координат в режиме постобработки 1,5 см в плане и 2,0 см – по высоте.

Основные этапы построения АГС Республики Беларусь условно можно представить в следующем порядке:

1. Дуга Струве и губернские триангуляции.
2. Астрономо-геодезические работы КВТ.
3. Схема и программа разви-



Рисунок 10 – Схема спутниковой системы точного позиционирования (ССПТ)

тия государственной триангуляции, предложенная Ф.Н. Красовским в 1928 г., и внедрение СК-32.

4. Вывод параметров референц-эллипсоида Красовского и внедрение СК-42.

5. Совместное уравнивание астро-

номо-геодезической, доплеровской и космической геодезических сетей и установление СК-95.

6. Модернизация ГГС Республики Беларусь на основе современных спутниковых технологий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бобровский, П. Материалы для географии и статистики России. Гродненская губерния. – СПб.: Тип. Департамента генерального штаба, 1863.
2. Глушков, В.В. Корпус военных топографов русской армии в годы Первой мировой войны / В.В. Глушков, Е.И. Долгов, А.А. Шарапин. – М.: Ин-т политического и военного анализа, 1999. – 231 с.
3. Граур, А.В. Практическая геодезия. – Л.–М., 1934. – 736 с.
4. Ермаков, В.И. В системе координат WGS-84 / В.И. Ермаков, В.В. Мкртычян // Гражданская авиация. – 1999. – № 9. – С. 18-19.
5. Исторический очерк деятельности корпуса военных топографов в первое двадцатипятилетие благополучного царствования Государя Императора Александра Николаевича 1855-1880 гг. – СПб.: Военная типография, 1880. – 138 с.
6. Кашин, Л.А. Построение классической астрономо-геодезической сети России и СССР (1816-1991) / Л.А. Кашин. – М.: Картгоцентр – Геозидат, 1999.
7. Кузнецов, Г.И. Создание в Республике Беларусь основы для модернизации государственной геодезической сети / Г.И. Кузнецов, В.В. Мкртычян, А.А. Ковалев // Геодезия и картография. – 1999. – № 7. – С. 9-13.
8. Красовский, Ф.Н. Избранные сочинения. Том 2. – М.: Геодезиздат, 1956.
9. Минко, В.Ю. Белгедезии – 50 лет. Юбилейный выпуск. – Минск, 1997.
10. Мкртычян, В.В. Спутниковые системы позиционирования: основные принципы и возможности // Земля Беларуси. – № 1, 2. – 2004.
11. Мкртычян, В.В. Геодезическая дуга Струве: путь к всемирному признанию. – Минск: БНТУ, 2013. – С. 270.
12. Рудницкая, Н.В. Современная координатная основа Республики Беларусь // Автоматизированные технологии изысканий и проектирования. – № 1. – 2013. – С. 86-88.
13. Тригонометрическая съемка губерний Виленской, Курляндской, Гродненской и Минской. По высочайшему повелению произведенная генерал-лейтенантом Теннером с 1816 по 1834 год. Отделение 1.

ЮБИЛЕЙ



Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь, Республиканское унитарное предприятие «Проектный институт Белгипрозем», редколлегия и редакция научно-производственного журнала «Земля Беларуси» поздравляют с 60-летним юбилеем **Помелова Александра Сергеевича!**

Александр Сергеевич родился 1 февраля 1956 г. в Пермской области Российской Федерации в семье вузовских преподавателей – кандидатов наук, доцентов Сергея Ивановича Помелова и Валентины Александровны Помеловой, которые с 1961 г. почти полвека готовили кадры на землеустройительном факультете Белорусской государственной сельскохозяйственной академии.

В 1978 г. Александр Сергеевич с отличием окончил этот же факультет по специальности «землеустройство» и получил квалификацию «инженер-землестроитель».

С 1978 по 1982 гг. он работал инженером в Республиканском проектном институте по землеустройству «Белгипрозем» (ныне – УП «Проектный институт Белгипрозем») в г. Минске. С 1982 по 1991 гг. – старшим инженером, научным сотрудником и заведующим Западного отдела ГосНИИ земельных ресурсов Госагропрома СССР. В 1991 г. назначен директором ГП «Белорусский научно-внедренческий центр по землеустройству». В 1995 г. назначен первым заместителем председателя Комитета по земельным ресурсам Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. С 1997 по 1999 гг. – первый заместитель Председателя Государственного комитета по земельным ресурсам, геодезии и картографии Республики Беларусь.

В 1999 г. Александр Сергеевич вернулся в Научно-исследовательское республиканское унитарное предприятие по землеустройству, геодезии и картографии «БелНИЦзем».

В 2014 г., после присоединения РУП «БелНИЦзем» к УП «Проектный институт Белгипрозем», Александр Сергеевич назначен заместителем генерального директора УП «Проектный институт Белгипрозем» по науке.

Александр Сергеевич – кандидат экономических наук по специальности «землеустройство» (1988 г.), доцент по специальности «геодезия и землеустройство» (2003 г.), автор (соавтор) более 100 научных публикаций, научно-методических, справочных изданий, а также десятков проектов нормативных правовых и технических нормативных правовых актов в области государственного регулирования землепользования.

Результаты научных исследований, касающиеся проблемы структурирования земельных ресурсов, а также государственного регулирования и управления в области использования и охраны земель в Республике Беларусь с учетом международной практики систематизированы А.С. Помеловым в монографии «Структурирование земельных ресурсов и регулирование землепользования в Беларуси».

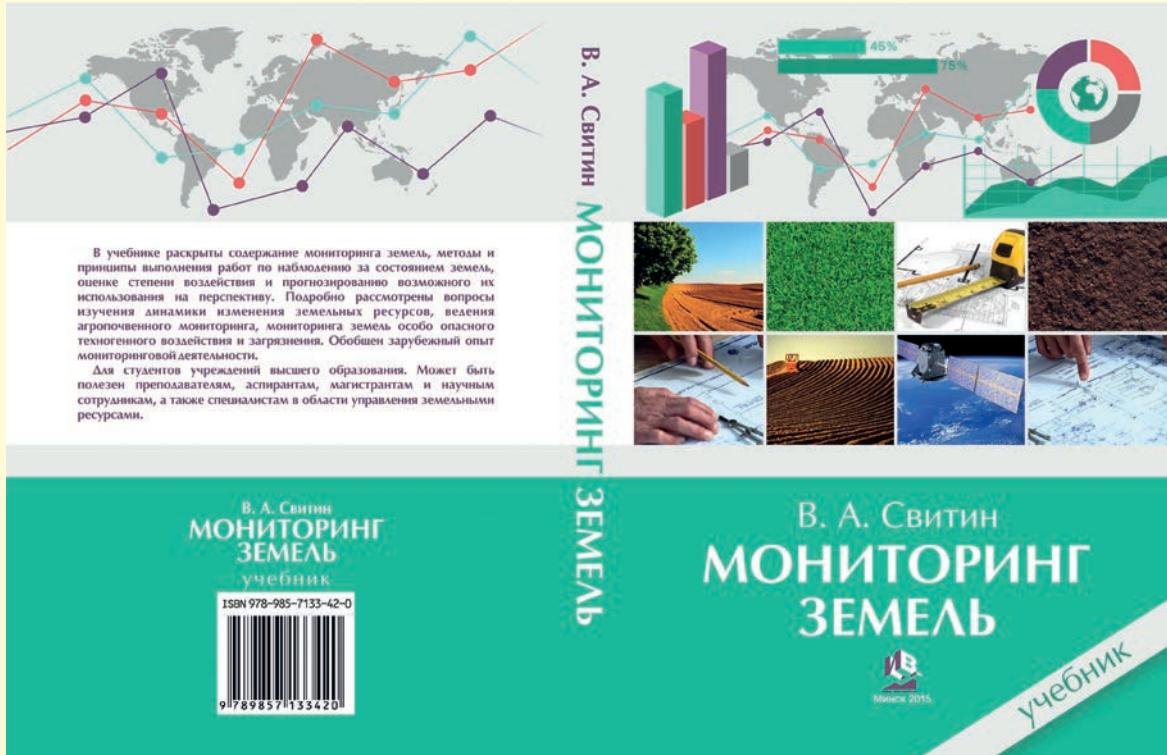
Плодотворной и успешной является работа Александра Сергеевича по совершенствованию и реализации системы землеустройтельного проектирования, позволяющей комплексно решать вопросы организации использования и охраны земельных ресурсов. В частности, при внутрихозяйственном землеустройстве сельскохозяйственных организаций осуществлен переход на поучастковую форму организации использования пахотных земель, которая в сравнении с традиционной, предусматривавшей организацию севооборотов с чередованием культур «во времени и пространстве», более благоприятна для внедрения адаптивной системы земледелия, имеет преимущества экономического и природоохранного характера. Предложены способы автоматизированного решения задачи по оптимизации размещения посевов сельскохозяйственных культур с учетом качества земельных участков, предшествующих сельскохозяйственных культур и фитосанитарных условий.

Некоторые произведенные с участием Александра Сергеевича экспериментальные работы в советский период демонстрировались и высоко оценивались на Выставке достижений народного хозяйства СССР.

Как авторитетный ученый и специалист для успешного внедрения в землеустройство современных технологий Александр Сергеевич инициировал организацию подготовки по специальности «географические информационные системы» на базе географического факультета Белорусского государственного университета, а также создание в республике научно-производственного журнала «Земля Беларуси» для освещения вопросов, связанных с комплексным регулированием земельно-имущественных отношений, землеустройством и земельным кадастром, географией, геодезией, геоинформационными технологиями, картографией, навигацией, регистрацией и оценкой недвижимости. В настоящее время А.С. Помелов является главным редактором журнала.

А.С. Помелов награжден почетными грамотами: Совета Министров Республики Беларусь (2006 г.), Национальной академии наук Беларуси (2011 г., 2016 г.), Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь (2016 г.).

Уважаемый Александр Сергеевич, Вы были и остаетесь по характеру скромным и доброжелательным человеком, принципиальным ученым и специалистом! Желаем Вам крепкого здоровья, отличного настроения и творческого вдохновения для успешного решения предстоящих в землестроительной науке и практике задач!



В издательстве УП «ИВЦ Минфина» вышел учебник «Мониторинг земель», подготовленный доцентом кафедры кадастра и земельного права УО «БГСХА» В.А. Свитиным. Учебник издан с грифом «Утверждено Министерством образования Республики Беларусь в качестве учебника для студентов учреждений высшего образования по специальностям «Землеустройство» и «Земельный кадастр»».

На основе мониторинговой информации обеспечивается рациональное и экологически безопасное использование земель как основного природного ресурса, средства производства и недвижимого имущества. Целенаправленное наблюдение за состоянием земель, развитием различных процессов, происходящих как на поверхности, так и в почве, оценка и прогноз развития этих процессов, последующее осуществление охранных, профилактических и защитных мероприятий приобретают в настоящее время характер актунейших задач государственного масштаба. Решение этих задач невозможно без наличия долговременных и целенаправленных наблюдений за состоянием земель и объектами недвижимости на конкретных земельных участках. Лишь на основе создания современной системы наблюдения могут быть установлены тенденции раз-

вития различных процессов в ходе использования и эксплуатации земельных ресурсов, вскрыты механизмы и разработаны рекомендации по управлению этими процессами.

Выявление и отслеживание всех факторов негативного воздействия на земли превращается в эффективный инструмент, с помощью которого органы управления могут своевременно реагировать на изменяющуюся ситуацию и принимать меры по предотвращению нежелательных процессов и явлений в использовании земель. Только объективная и своевременная информация – основа здорового, безопасного и устойчивого развития.

Полученная в ходе проведения мониторинга земель информация служит основанием для принятия необходимых решений в области использования и охраны земель, обеспечения устойчивого развития территории и экологической безопасности. Использование информации мониторинга земель повышает эффективность деятельности всех органов по управлению земельными ресурсами, поскольку полученные данные объективно характеризуют физические, химические, биологические процессы в природной среде, уровень загрязнения, последствия его влияния на почву, растительный и животный мир. Это дает возможность органам власти предъявлять определенные требования к землепользователям, а также привлекать к ответственности лиц, виновных в этих нарушениях.

Мониторинг земель является видом мониторинга Национальной системы

мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь. Он играет одну из существенных ролей и должен составлять, в силу особого положения земли в иерархии природных ресурсов, его организационно-правовую и геоинформационную основу. Мониторинг земель в Беларуси призван выполнять базовую, связующую роль для всех других видов мониторинга и кадастров природных ресурсов.

Учебник представляет интерес как для студентов, магистрантов и преподавателей учреждений среднего специального и высшего образования, для аспирантов и специалистов, интересующихся экологическими проблемами землепользования и управления земельными ресурсами. В разделах издания приведены обобщенные результаты собственных исследований автора.

Заказать книгу
можно в УП «ИВЦ Минфина»:
220004, г. Минск,
ул. Кальварийская, д. 17
тел./факс (017) 294-72-82,
тел. (017) 294-77-16

Оплатить книгу можно переводом
на р/с 3012200929069 в ф-л 500
МУ ОАО «Беларусбанк»
МФО 153001601,
Минск, пр. Дзержинского, 69/1
УНП 100049849,
и получить издание по почте

Доставка почтой по РБ (кроме Минска)
за счет издательства

Планируется организация платного доступа
к электронной версии книги

www.ivcmf.by
e-mail: lit@ivcmf.by

