

Земельные ресурсы — главное богатство России



Комов Н. В., действительный государственный советник Российской Федерации 1-го класса, председатель Государственного Комитета РФ по земельным ресурсам в 1991–1999 гг., профессор Государственного университета по землеустройству

Земельные ресурсы являются главным богатством и фундаментом экономических и социальных преобразований. Организация их рационального и эффективного использования — одна из важнейших задач государства. В рыночных условиях базовым инструментом рационального использования земельных ресурсов является планирование землепользования на основе комплексного территориального землеустройства, которое проводится в целом по стране, регионам, муниципальным образованиям и по каждому землепользователю. Эти земельные документы служат базовой основой для разработки генеральных планов обустройства территорий,

проектов планировки, проектов комплексного освоения бассейнов рек и озер, проектов экологической и экономической защиты земли, земельно-кадастровых и других работ.

Вовлечение земельных ресурсов в экономические и социальные преобразования обеспечит России не только эффективно использовать свою землю, но и резко увеличить земельную налогооблагаемую базу страны и значительные поступления средств в местные бюджеты, что позволит комплексно развивать территории, защищать права граждан на землю и недвижимость, а в целом беречь землю для будущих поколений.

Об этом более подробно читайте в этом номере журнала.



ISSN 2074-7977

ЖУРНАЛ «ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО, КАДАСТР И МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ»

Том 17, № 4 (207) апрель / 2022

Научно-практический ежемесячный журнал, зарегистрирован Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия. Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-26359 от 30.11.2006

Журнал включен в Перечень ВАК.

Учредитель — некоммерческое партнерство Издательский Дом «ПРОСВЕЩЕНИЕ» (117042, г. Москва, п. Бутово, ул. Южнобутовская, д. 45)

Издатель — © Издательский Дом «Панорама». 127015, г. Москва, Бумажный проезд, д. 14, стр. 2, подъезд 3, а/я 27; www.panor.ru

Генеральный директор ИД «Панорама» — Председатель Некоммерческого фонда содействия развитию национальной культуры и искусства **К. А. Москаленко**

Издательство «Политэкономиздат» 127015, г. Москва, Бумажный проезд, д. 14, стр. 2, подъезд 3, а/я 27
www.politeconom.ru



Издается совместно с Государственным университетом по землеустройству

Главный редактор
Косинский В. В.
kadastr@panor.ru

Компьютерная верстка Колокольников П. В.

Журнал распространяется через подписку.

Оформить подписку с любого месяца можно:

- На нашем сайте panor.ru;
- Через нашу редакцию по тел. **8 (495) 274-2222** (многоканальный) или по заявке в произвольной форме на адрес: podpiska@panor.ru;
- По официальному каталогу Почты России «Подписные издания» (индекс — **П7161**);
- По «Каталогу периодических изданий. Газеты и журналы» агентства «Урал-пресс» (индекс на полугодие — **84791**).

Отдел подписки:

тел./факс: 8 (495) 274-22-22,
e-mail: podpiska@panor.ru

Отдел рекламы: тел.: 8 (495) 274-22-22,
e-mail: reklama@panor.ru

Журнал издается под эгидой Международной Академии сельскохозяйственных наук и организаций агропромышленного комплекса

Подписано в печать 31.03.2022 г.

Отпечатано в типографии
ООО «Вива-Стар», 107023, г. Москва,
ул. Электrozаводская, д. 20, стр. 3
Установочный тираж 5000 экз.

Цена свободная

Приглашаем авторов к сотрудничеству.
Материалы публикуются на безгонорарной основе.

СОДЕРЖАНИЕ

Слово к читателю

Комов Н. В.

Земельные ресурсы — главное богатство России. 241

ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО

Инновации в землеустройстве

Комов Н. В., Никитина В. М.

Земельные ресурсы — фундамент экономических и социальных преобразований России 245

В статье рассмотрены вопросы организации рационального и эффективного использования земельных ресурсов, которые являются главным богатством и фундаментом экономических и социальных преобразований в стране.

ЗЕМЕЛЬНЫЕ ОТНОШЕНИЯ

Управление земельными ресурсами

Алакоз В. В.

Пространственное развитие (география человека) сельскохозяйственного землепользования России 252

В статье рассматриваются стратегии и модели внутристранового пространственного развития сельскохозяйственного землепользования с ориентацией на развитие экспортноориентированного сельскохозяйственного производства.

Сагайдак А. Э., Сагайдак А. А.

Консолидация земель и пространственное развитие сельских территорий 259

В статье анализируется влияние консолидации земель сельскохозяйственного назначения на пространственное развитие сельских территорий на основе рентного регулирования аграрного сектора национальной экономики.

ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Экология землепользования

Бондарев Б. Е., Гинзбург М. Е.,
Носов С. И., Сапожников П. М.

Охрана гумусового горизонта почв. Экономико-правовые и практические аспекты 264



В данной статье авторы приводят анализ некоторых причин данного процесса и предлагают конкретные пути решения этой проблемы.

ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА

Геоинформационные технологии

- Салов С. М., Кочиев А. А., Ананичева Е. П., Самойленко Д. В.
**Применение формулы Брахмагупты для вычисления
максимально возможной площади четырехугольного
земельного участка при производстве судебной
землеустроительной экспертизы 271**

В статье рассмотрены правовые аспекты понятия «земельный участок». Обозначена встречающаяся в практике проблема выявления соотношения линейных размеров и величины площади в правоподтверждающих документах на земельные участки при производстве судебной землеустроительной экспертизы.

- Кирюникова Н. М., Лесовая Э. Д.,
Побоженский Е. А., Олейникова Л. А.
**Методика выполнения топографической съемки
комбинированным методом на примере объекта
инфраструктуры в г. Кореновск. 280**

В статье рассмотрены основные этапы геодезических работ, этапы создания топографических планов, а также подробно описана методика выполнения топосъемки комбинированным методом с использованием геодезического и спутникового оборудования.

ОБРАЗОВАНИЕ

Вести вузов

- Волков С. Н., Папаскири Т. В.
**Отчет ректората Государственного университета
по землеустройству за 2021 год
и о задачах на 2022 год. 286**



В статье приводятся основные показатели деятельности ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству» за 2021 календарный год. Оцениваются: положение вуза в международных, национальных и отраслевых рейтингах, данные мониторинга эффективности деятельности университета, проведенного Минобрнауки России в 2021 г.

- Косинский В. В.
**М. П. Буров пополнил список почетных профессоров
Государственного университета по землеустройству . . . 298**

- Памяти профессора Обиралова Алексея Ивановича 303**

- Памяти профессора Кузнецова Николая Алексеевича . . . 304**



CONTENTS

Introduction

Komov N.V. Land resources are the main wealth of Russia	241
--	-----

LAND MANAGEMENT

Land management innovations

Komov N.V., Nikitina V.M. Land resources as the foundation of economic and social transformations in Russia	245
---	-----

LAND RELATIONS

Land administration

Alakoz V.V. Spatial development (human geography) of agricultural land use in Russia	252
Sagaidak A. E., Sagaidak A. A. Land consolidation and spatial development of rural areas	259

NATURE MANAGEMENT

Land use ecology

Bondarev B.E., Ginzburg M.E., Nosov S.I., Sapozhnikov P.M. Protection of the humus layer of soils. The economic, legal and practical aspects	264
--	-----

GEODESY AND GEOINFORMATICS

Geoinformation technologies

Salov S.M., Kochiev A.A., Ananicheva E.P., Samoylenko D.V. The Brahmagupta formula for calculation the maximum possible area of a four-corner land plot for a judicial land management examination.	271
Kiryunikova N. M., Lesovaya E. D., Pobozhensky E. A., Oleynikova L. A. The combined method of the topographic survey by example of an infrastructure facility in Korenovsk city	280

EDUCATION

University news

Volkov S.N., Papaskiri T.V. The report of the rector's administration of the State University of land use planning for 2021 and on tasks for 2022	286
Kosinsky V.V. M. P. Burov joined the list of honorary professors of the State University for Land Use Planning	298
To the memory of Professor Obiralov Alexei Ivanovich	303
To the memory of Professor Kuznetsov Nikolai Alekseevich. . .	304

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Волков С.Н.,
д-р экон. наук, профессор, (председатель),
академик РАН, ректор Государственного
университета по землеустройству (ГУЗ),
заведующий кафедрой землеустройства

Абрамченко В.В.,
заместитель Председателя Правительства
Российской Федерации

Алакоз В.В.,
президент Российской ассоциации
частных землемеров

Буров М.П.,
д-р экон. наук, профессор, академик РАЕН,
руководитель Центра инновационных
программ Финансового университета
при Правительстве РФ

Вершинин В.В.,
д-р экон. наук, профессор,
зав. кафедрой почвоведения, экологии
и природопользования ГУЗ

Емельянова Т.А.,
д-р экон. наук, профессор кафедры
экономики недвижимости ГУЗ,
заслуженный землеустроитель РФ

Липски С.А.,
д-р экон. наук, заведующий кафедрой
земельного права ГУЗ

Лойко П.Ф.,
д-р экон. наук, профессор,
член-корреспондент РАН

Папаскири Т.В.,
д-р экон. наук, академик РАЕН, декан
факультета землеустройства ГУЗ

Хлыстун В.Н.,
д-р экон. наук, профессор кафедры
экономики недвижимости ГУЗ,
академик РАН,

Цыпкин Ю.А.,
д-р экон. наук, профессор, заведующий
кафедрой городского кадастра,
Государственный университет
по землеустройству, г. Москва

Черкашина Е.В.,
д-р экон. наук, профессор, проректор
по экономике и финансам, профессор
кафедры землеустройства, Государственный
университет по землеустройству, г. Москва

Шапавалов Д.А.,
проректор по научной и инновационной
деятельности, д-р техн. наук, профессор,
Государственный университет
по землеустройству, г. Москва

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Москаленко К.А.,
генеральный директор
НП ИД «Панорама»

Косинский В.В.,
главный редактор журнала, академик
РАЕН, д-р экон. наук, профессор

DOI 10.33920/se1-04-2204-01
УДК 332

ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ – ФУНДАМЕНТ ЭКОНОМИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ РОССИИ

LAND RESOURCES AS THE FOUNDATION OF ECONOMIC AND SOCIAL TRANSFORMATIONS IN RUSSIA



Комов Н.В.,
д-р экон. наук, профессор
кафедры городского
кадастра, академик РАН,
заслуженный
землеустроитель РФ
Komov N.V.



Никитина В.М.,
магистрант кафедры
городского кадастра
E-mail: nikitinavm2008@
yandex.ru
Nikitina V.M.

Государственный университет по землеустройству, г. Москва

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы организации рационального и эффективного использования земельных ресурсов, которые являются главным богатством и фундаментом экономических и социальных преобразований в стране. Земельные ресурсы являются главным богатством и фундаментом экономических и социальных преобразований. Организация их рационального и эффективного использования — одна из важнейших задач государства. В рыночных условиях базовым инструментом рационального использования земельных ресурсов является планирование землепользования на основе комплексного территориального землеустройства, которое проводится в целом по стране, регионам, муниципальным образованиям и по каждому землепользователю. Эти земельные документы служат базовой основой для разработки генеральных планов обустройства территорий, проектов планировки, проектов комплексного освоения бассейнов рек и озер, проектов экологической и экономической защиты земли, земельно-кадастровых и других работ.

Вовлечение земельных ресурсов в экономические и социальные преобразования обеспечит России не только эффективно использовать свою землю, но и резко увеличить земельную налогооблагаемую базу страны и значительные поступления средств в местные бюджеты, что позволит комплексно развивать территории, защищать права граждан на землю и недвижимость, а в целом беречь землю для будущих поколений.

Ключевые слова: земельные ресурсы, собственность, использование, комплексность, рента, планирование, экономика, эффективность, формы хозяйствования, территориальный аспект, охрана окружающей среды.

Summary. The article deals with the organization of rational and efficient use of land resources, which are the main wealth and the foundation of economic and social transformations in the country. The organization of rational and effective land use is one of the most important tasks of the state. Under market conditions, the basic tool for the rational land use is land use planning based on integrated territorial land management, which is carried out throughout the country,

regions, municipalities and for each land user. These land documents have to be the basis for the master plans of territory development, planning projects, integrated development of river and lake basins, projects for environmental and economic protection of land, land cadastral and other works.

Keywords: *land resources, property, use, complexity, rent, planning, economics, efficiency, forms of management, territorial aspect, environmental protection.*

Еще 200 лет назад великий мыслитель Ф.М. Достоевский писал: «Земля была, есть и будет фундаментом экономических преобразований. И если есть в чем у нас в России наиболее теперь беспорядок, так это во владении землей. И покамест это все не устроится, не ждите устройства и во всем остальном». Какие пророческие слова. Оказывается, еще и два века назад российскую землю надо было устраивать и вместе с ней устраивать все остальное. То есть земельное устройство (землеустройство) определяет надежное устройство и всего государства на своей российской земле.

О земельной неустроенности и неэффективном использовании государственных земель в соответствии с указанием Президента РФ в 2019 г. доложило Министерство экономического развития РФ, которое продолжительное время и отвечало за земельную отрасль страны.

Практически все проблемы, докладывает Минэкономразвития, сегодня сосредоточены в сфере управления земельными ресурсами страны, а точнее, его отсутствии.

Главные проблемы государства в земельной сфере:

- несоответствие уровня эффективности использования земель установленным целям и задачам устойчивого развития государства;
- низкий уровень инвестиционной привлекательности регионов;
- неполнота сведений и пространственных данных о территории России;
- отсутствие открытых и достоверных сведений о землях с особыми условиями использования территорий, административных границах между субъектами РФ, границах муниципальных образований, границах населенных пунктов;
- неопределенности в части объема земельных ресурсов, имеющих в собственности публично-правовых образований, граждан и юридических лиц;
- незавершенность процесса разграничения государственной собственности на землю;

- отсутствие современных технологий в сфере управления земельными ресурсами страны;
- различия в подходах к использованию и управлению земельными ресурсами в органах исполнительной власти;
- несовершенство земельных правоотношений.

Вопрос совершенствования использования земельных ресурсов Президент России В.В. Путин рассмотрел на заседании Президиума Госсовета еще в 2012 г. Он особо отметил, что земельные ресурсы — это мощный фактор экономического и социального развития страны. Однако этот ресурс реализуется малоэффективно. В результате земля остается нереализованной и не работает в полную силу.

Произвол и коррумпированность чиновников гасят, тормозят полноценное развитие земельных отношений в России. И, как следствие, замедляется продвижение страны в целом. У страны есть исторический шанс кардинальным образом решить жилищный вопрос, но без решения вопроса о земле мы и жилищный вопрос не решим никогда, отметил Президент.

Сегодня наш многонациональный народ строит новую Россию — Россию XXI в., а может и третьего тысячелетия, где конституционно признаются и защищаются равным образом частная, государственная, муниципальная и иные формы земельной собственности. Они-то и определили выбор пути земельных преобразований в стране. В результате в государственной собственности осталось 92,2 % земельного фонда страны. Этих земель более 1,5 млрд га, что равно площади трех европейских континентов. Вот какое земельное богатство имеет наше государство и его народ.

Однако это огромное самое богатое в мире земельное национальное достояние само государство использует бесконтрольно и крайне неэффективно. Очевидно, сказал президент РФ, действующая система российского землепользования устарела, нам необходимо создать прозрачную и удобную для бизнеса и граждан

модель использования земли. Закрытость и непрозрачность — главная причина коррупции, которая буквально пронизывает весь земельный рынок. Мы обязаны переломить эту ситуацию и предоставить каждому гражданину возможность узнать любую информацию о свободных и используемых землях. Прошло 10 лет, но реальных действий в этой самой жизненно важной для нашего народа земельной отрасли страны пока нет.

Еще одна беда в действиях с российской землей. Руководители ведомств, сотрудники различных органов власти и всяческие, прилипшие к ним посреднические структуры монополизировали информацию о земле, а граждане не могут взять в собственность даже заброшенный участок земли. Президент ждет конкретные предложения по вовлечению всех земельных ресурсов страны в качестве мощного фактора экономического и социального развития. А здесь реальных дел пока нет. Да и исполнить это важнейшее поручение высшего руководства государства пока некому. В стране продолжается межведомственная земельная битва. Рослесхоз, например, до сих пор от имени государства определяет границы лесных участков. И, наоборот, Росреестр с ним их согласовывает. А все должно быть наоборот, так как главный документ — это кадастр недвижимости, а не лесной реестр. Такая же ситуация и с участками водного фонда, недр, огромного количества зон охраны земли от народа.

Такая многолетняя практика показала, что действующая модель вовлечения земли в развитие России только в качестве имущества (недвижимости) в виде отдельных земельных участков, а не как базового природного ресурса территориального развития, себя не только не оправдала, но и замедляет развитие страны, о чем справедливо отмечено на заседании Президиума Госсовета. Эта многоведомственная неразбериха не позволяет оценивать земельные ресурсы на рентной основе и определить реальную стоимость земли в целом на административных территориях с учетом их природных и других особенностей. Отсутствие реальной и полноценной налогооблагаемой базы по территориям не позволяет собирать огромные платежи за землю и недвижимость. А мизерные их сборы финансовые органы практически не учитывают. В стране отсутствуют рыночные механизмы получения и неналоговых платежей в виде внебюджетных

земельно-инвестиционных муниципальных и региональных фондов территориального развития. Эти фонды в развитых странах значительно превышают бюджетные поступления от земли и недвижимости.

В Китае местные бюджеты и местные внебюджетные земельно-инвестиционные фонды развития территорий формируются только на основе эффективной системы землепользования и землеустройства. Это позволяет государству направлять федеральные бюджетные средства на пространственное развитие страны в целом. Эту работу осуществляет Министерство земельных и природных ресурсов Китая, созданное еще в 1998 г. в соответствии с законом «Об управлении земельными ресурсами Китайской народной республики», где давно создана самая крупная в мире государственная земельная служба. Опыт нашего дружеского соседа давно необходим России. Но при существующей структуре органов исполнительной власти сверху донизу сегодня это нерешаемо, на что указал президент. Единый земельный фонд страны также должен находиться под единым государственным управлением, а не разорван на ведомственные клочья и не отдан на откуп местным имущественным структурам, задача которых другая.

В России сегодня есть все: рослес, росвод, роснедра, росимущество, россельхоз. Но нет органа главного базисного ресурса, несущего на своих мощных плечах и в своем огромном теле вышеперечисленные ресурсы, — это РОСЗЕМЛЯ. А ведь в том же Китае это самое мощное в мире земельное ведомство создает надежную базу для бурного пространственного развития страны. Имущество — это не земля, а только один из многочисленных способов использования земли как природного ресурса. В отличие от недвижимости земля как главный ресурс природы постоянно находится в движении.

Земельная территория страны и территории, управляемые местными органами, — это единый природный организм. На одних и тех же территориях (регион и муниципалитет) находятся различные виды земель. Они прочно связаны законодательно «калмыцким узлом» как своим местоположением в количественном и в качественном отношении (пашня, лес, вода, город, село, транспортные магистрали и т. д.), так и видами использования. Их нельзя разорвать и устраивать отдельно. Они связаны

территориально, а не отдельными земельными участками (недвижимостью), которые часто носят временной характер. Нельзя перенести реку Волгу на место Уральских гор и наоборот. А в России «дальневосточный гектар» предлагается выделять, например, в Архангельской области, где есть свой архангельский гектар. Это ложный, а точнее вредный и непригодный земельный путь. Отсюда в стране нет не только землеустройства, но и кадастр, и регистрация прав носят не обязательный, а всего лишь заявительный характер.

Следует особо отметить, что в зависимости от уровня управления все развитие страны обязательно разрабатывают генеральные планы использования земель, или комплексные планы землеустройства. Этот земельный документ у них в отличие от России носит силу закона по использованию и охране земель на территории, управляемой государственной административной единицей. Этот государственный документ тщательно прорабатывается в специализированных земельных институтах, всенародно обсуждается, законодательно утверждается и неукоснительно исполняется. Эти земельные планы служат базовой основой градостроительных планов, проектов планировки, проектов освоения и улучшения земель, проектов комплексного освоения бассейнов рек и озер, генеральных планов городов, сел и деревень и других проектных разработок, связанных с использованием земли, экологической и экономической защиты земельных ресурсов.

Для этого нашим чиновникам от «бумаги», а не от земли следует детально с участием специалистов-земельщиков изучить опыт земельных дел не только в Китае, но и в тех же странах США, ФРГ, Нидерландах, Швеции, Финляндии. Многие из них рядом с Россией. Как в народе говорят «в пешей доступности».

В России также разрабатываются давно устаревшие и часто непригодные и тормозящие комплексное развитие страны и ее территорий генеральные планы и правила землепользования и застройки. В них нет современных, отвечающих мировым стандартам землепользования и природопользования комплексных планов по эффективному использованию земли как главного достояния и богатства нации. Генпланы на местах часто узаконивают многие нарушения не только земельного законодательства, но и прав граждан, бизнеса, да и самого государства на землю и недвижимость.

Вместо разработки единого на административную территорию комплексного земельного плана эти «скоропортящиеся» документы проходят очень долгие переговорные инстанции в многочисленных бюрократических в федеральных и региональных чиновничьих структурах, о чем говорит президент. А при отсутствии современных базовых земельных законов сразу на местах применяются известные народу административные чиновничьи рычаги, где государственные функции сливаются с коммерческой деятельностью. Многие ПЗЗ сразу же после их утверждения по требованию «лоббистов» претерпевают частые изменения. Результаты таких действий известны (многочисленные посадки, увольнения и другие действия в чиновничьей бюрократической земельной «трясине»). Все это создает огромные риски и большие неоправданные финансовые затраты не только бизнеса и отдельных граждан, но и самого государства. А это прямая дорога к присвоению значительных средств от теневого перераспределения земель и доходов от их незаконного захвата и использования самой земли. Эти огромные средства в развитых странах используются не только на комплексное обустройство территорий, но и на образование, медицину, науку и другие социальные общественные нужды граждан на местах. Российский народ давно ждет таких решений государства.

Отсутствие долгосрочной собственной российской земельной политики нашего государства не позволяет не только осуществлять внутренние и внешние инвестиции в развитии страны, но и приводит к высоким издержкам при совершении самих сделок с землей и недвижимостью. Они длительные и дорогостоящие. Этому во многом способствует ныне действующий закон «О государственной регистрации недвижимости», который вызывает огромное недовольство у нашего народа и бизнеса. Его надо срочно пересмотреть, иначе российская земельная «беда», о чем доложило Минэкономразвития, будет усугубляться. Государство этого не должно допустить, так как без эффективного использования земельных активов страны нельзя планировать устойчивое развитие России на средне- и долгосрочную перспективу.

В соответствии с действующими правовыми нормами, установленными Конституцией РФ, необходимо срочно принять главный федеральный земельный закон по включению

земельных богатств в развитие России «О землеустройстве». Держит его у себя главное сельскохозяйственное ведомство, которое должно следить за эффективным использованием, конечно, самой ценной, но только сельской земли. Эта земля кормит, поит, одевает и обуваает наш народ. Сельская земля должна быть самой дешевой для крестьян и самой дорогой (рыночной) для других видов использования, так как пашни-кормилицы в России не так уже много. За перевод сельскохозяйственных земель для других видов использования каждый гектар должен капитализироваться с использованием земельной ренты. Ее стоимость должна возрастать в десятки и более раз. За счет этого государство может получить дополнительно огромные средства. Китай за перевод сельской земли для других целей получает более 650 млрд долл. США ежегодно и направляет эти средства не в бюджет, а в местные внебюджетные земельно-инвестиционные фонды развития территорий, которые тщательно контролируются, оперативно и эффективно используются. Для сравнения эта сумма равна двум федеральным бюджетам России. Выполняет эту работу также единая не ведомственная, а мощная государственная земельная служба Китая. У них нет кадастровых инженеров. Работают там только государственные землеустроители и по государственным расценкам. Все они, как правило, работают в сфере услуг, где главным заказчиком является само государство.

Земельная служба Китая ведет весь комплекс земельных дел в стране. Главный земельный документ страны — Генеральный план использования земли, реализация которого и приносит в местные бюджеты и внебюджетные фонды такие огромные средства. Так 20 лет назад было и в России. Но после принятия в 2001 г. Земельного кодекса Российской Федерации Госкомзем с его проектными, научными и изыскательскими организациями был ликвидирован, а чуть позднее также был ликвидирован такой современный отвечающий лучшим мировым стандартам федеральный орган в сфере управления землей и недвижимостью — Роснедвижимость. Китай в это же время сделал ставку на землю как природный ресурс, а не на отдельные участки как объекты недвижимости. Они всего лишь производные от земельной территории и один из механизмов изъятия земельной ренты и закрепления прав на землю.

В соответствии с Земельным кодексом и Конституции РФ (ст. 9), где земля является основой жизни и деятельности народа и главным природным ресурсом, российская законодательная деятельность должна быть в корне изменена. Она должна быть комплексной. Государство изъяло у граждан, бизнеса и других землепользователей главный земельный документ — свидетельство о правах собственности на землю. В мировой практике такого примера нет. Во всех развитых странах этот главный документ существует в двух видах: в качестве базового папирусный (бумажный) и электронный, которые и обеспечивают полноценную конституционную защиту прав на землю.

Продолжающаяся межведомственная земельная неразбериха не позволяет разграничить государственную собственность на землю, вести государственный учет земли, проводить комплексную оценку земельных территорий. Сегодня в стране нет сведений сколько, какая и чья земля. Цифры по земле во всех документах берутся «с потолка», но с подписями и печатями должностных лиц. Инвентаризация всей земли в стране не проводится.

Отсутствие границ и землеустройства территорий субъектов РФ, муниципалитетов, сельских и других поселений и другие бездействия привели к тому, что расхождения в площадях Гослесфонда и сельхозземель превышает 160 млн га. Это площадь 34 областей и республик Центрального, Северо-Западного, Южного, Северо-Кавказского федеральных округов и республики Крым.

Огромные площади государственных земель на протяжении многих лет находятся в незаконной «не разграниченной государственной собственности». Ею распоряжаются местные властные структуры. Эта земля практически не участвует в регулируемом государством земельном обороте и в комплексном обустройстве территорий. Малоэтажное строительство, включая ведение гражданами садоводства для личных нужд, практически не ведется. Выделение земли для этих целей, и особенно на уровне регионов и муниципалитетов, умышленно тормозится. В то же время сельская земля на огромных территориях десятилетиями зарастает кустарником, мелколесьем и сорняками, включая борщевиком Сосновского. Большинство садовых кооперативов давно следовало бы включить в границы поселений. Это такие же граждане России, а не пришельцы с других миров.

Вместо того, чтобы выделить сельскую землю своим гражданам, которые превратили бы ее в цветущие сады с небольшим собственным домиком, построенном на свои деньги, выделяются немалые средства из бюджета для вовлечения в оборот заброшенных земель и на борьбу с тем же борщевиком. А ведь эти средства налогоплательщиков, тех же ныне безземельных граждан страны. Даже для многих многодетных семей не находится достойной им и их детям небольшого клочка земли.

Серьезным препятствием в наведении порядка в земельной сфере является устаревшая земельно-правовая база. В США, например, в соответствии с законом «О федеральной земельной политике и землеустройстве», принятом еще в 1976 г., оформление земли в частную собственность осуществляется только при условии выполнения будущим собственником не только своих частных, но и общественных интересов. Решается это только государственными землеустроителями и только на основе землеустройства. У них бизнес, как и в Китае, активно участвует в обустройстве территорий. Без этого землю ему не дадут. Это давно следовало бы решить и в России.

Основной особенностью китайских реформ является то, что главным в земельной политике государства законодательно объявлена высочайшая ценность земли. В России такие действия отсутствуют. В стране нет четкого разделения функций государства и муниципалитетов как собственников земли, с одной стороны, и как регуляторов и организаторов земельного оборота — с другой. Федеральные структуры с учетом своих узковедомственных интересов устанавливают часто неприемлемые для территорий и живущего там народа нормы использования земли, создавая этим самым серьезные конфликтные ситуации. Происходит это потому, что федеральные структуры не несут должной ответственности за свои действия на земле, что позволяет применять коррупционные схемы и другие злоупотребления. Федеральные ведомства имеют для этого немалые возможности лоббирования своих частных интересов в исполнительных и законодательных органах при принятии соответствующих решений по земле и недвижимости.

В целях эффективного использования земельных ресурсов страны государство обязано выполнять следующие регуляторные функции:

- обеспечить своевременное принятие необходимых федеральных законов по земле, а также приведение в соответствие с ними устаревших законодательных и других нормативно-правовых актов по земле и недвижимости;
- гарантировать защиту прав собственников и добросовестных приобретателей земли и недвижимости;
- обеспечить на территориях баланс интересов собственников земли и недвижимости и публичных общественных интересов;
- установить научно-обоснованные нормы по охране окружающей среды и режимы использования земель на особо охраняемых территориях;
- обеспечить гражданский оборот земли и недвижимости,

Одновременно с этим государство уже в качестве собственника земли обязано обеспечить эффективное и рациональное использование своей земли и распоряжаться своей государственной собственностью, выступая в качестве реального участника эффективного земельного оборота.

Эти двойственные функции государство может реализовать только при демонтаже устаревших и не отвечающих интересам народа, но действующих сегодня многочисленных административных структур. Для этого требуется принять новые базовые земельные законы «О земельной политике Российской Федерации» и «О землеустройстве», которые послужат основой для выполнения поручений президента РФ по вовлечению земельных ресурсов в качестве мощного фактора экономического и социального развития России. Проекты таких документов есть. Их надо запустить в правовое поле России.

Это во многом решит не только федеральные, но и местные земельные проблемы. При этом необходимо передать безвозмездно в муниципальную собственность часть государственных земель в пределах границ муниципальных образований, которые часть их передадут в собственность гражданам и бизнеса. Это не одна сотня миллионов гектаров, которая сегодня не используется и лежит «мертвым» капиталом рядом с живущим там народом.

Мы не настолько богаты, говорит президент, чтобы десятилетиями держать в резерве неиспользуемые земли, предоставленные в пользование федеральных органов власти. Нужно принимать меры и требовать внятного обоснования потребности в земле от ведомств

и организаций, в распоряжении которых находятся миллионы гектаров. Если земля не работает, давайте будем передавать ее другим собственникам, в том числе муниципалитетам, они ближе к людям и вполне способны решать, где дом построить, где картошку посадить или как-то по-другому использовать землю с пользой для людей и для страны. Все препятствия нужно устранить, в том числе на законодательном уровне.

Это прямое поручение президента России всем ветвям власти, которые обязаны его

исполнить. Политическое решение высшего руководства страны есть, да и наш многонациональный народ как носитель суверенитета и единственный источник власти в Российской Федерации давно ждет конкретных действий государства по принятию базовых земельных законов и созданию современной системы управления земельными ресурсами. Думается, что такие действия скоро наступят. Другого пути у России нет. Прорывное развитие нашей страны не на один десяток, а может сотню и более лет во многом зависит от этих решений.

ЛУЧШИЕ ИДЕИ. ЛУЧШИЙ ОПЫТ

gd.panor.ru

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР УПРАВЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ



На правах рекламы

Журнал «Генеральный директор. Управление промышленным предприятием» освещает актуальные вопросы управления производством, практический опыт лучших российских и зарубежных предприятий.

Отличительная особенность журнала «Генеральный директор. Управление промышленным предприятием» — практическая направленность и прикладной характер публикуемых материалов, их нацеленность на решение конкретных вопросов, возникающих в процессе управления промышленным предприятием.

Наши эксперты и авторы: **Адлер Ю.П.**, президент Международной гильдии профессионалов качества; **Бережной А.А.**, гендиректор компании ЗАО «Ральф Рингер»; **Быков В.А.**, профессор РАНХиГС; **Верещагин В.В.**, президент общества «РусРиск»; **Гутенев В.В.**, Первый зампреда Комитета ГД РФ по промышленности, Первый вице-президент Союза машиностроителей России; **Емельянова Е.Л.**, президент Ассоциации межрегиональных маркетинговых центров; **Жданкин Н.А.**, д-р техн. наук, академик РАЕН, профессор НИТУ «МИСиС», президент ООО «РЕГУЛ-КОНСАЛТ»; **Кушнерев А.В.**, управляющий директор ОАО «Нижнетагильский металлургический комбинат»; **Москаленко К.А.**, президент Академии общественно-экономических наук и предпринимательской деятельности, академик; **Поляков И.В.**, гендиректор Омского производственного объединения «Радиозавод им. А.С. Попова»; **Спири-**

чев В.А. гендиректор ЗАО «Валетек»; **Фролов Е.Б.**, д-р техн. наук, профессор МГТУ «СТАНКИН»; **Юрьев А.Б.**, управляющий директор Новокузнецкого металлургического комбината, а также руководители министерств и ведомств, руководители комитетов ТПП РФ и РСПП, Комитета ГД РФ по экономической политике и предпринимательству, ведущие эксперты в области управления, технической политике, финансов, экономической безопасности.

Журнал издается при информационной поддержке РСПП, ТПП РФ, Института статистических исследований и экономики знаний ГУ-ВШЭ, Русского общества управления рисками.

Ежемесячное полноцветное издание.

Распространяется по подписке и на отраслевых мероприятиях.

ОСНОВНЫЕ РУБРИКИ

- Менеджмент инноваций
- Техническая политика
- Антикризисное управление
- Управление финансами
- Стратегический менеджмент
- Управление качеством
- Экономическая безопасность
- Риск-менеджмент
- Арбитражная практика
- Зарубежный опыт
- Нормирование, организация и оплата труда
- Психология управления

ПОДПИСНЫЕ ИНДЕКСЫ



82714



П7310

ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ (ГЕОГРАФИЯ ЧЕЛОВЕКА) СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ РОССИИ

SPATIAL DEVELOPMENT (HUMAN GEOGRAPHY) OF AGRICULTURAL LAND USE IN RUSSIA



Алакоз В. В.,

старший научный сотрудник отдела исследования экономических проблем земельных отношений в АПК ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ

E-mail: alakoz: zem@vniiesh.ru

Alakoz V. V.

Аннотация. В статье рассматриваются стратегии и модели внутривнутристранового пространственного развития сельскохозяйственного землепользования с ориентацией на развитие экспортноориентированного сельскохозяйственного производства, производства, рассчитанного на полное удовлетворение внутреннего спроса всего населения на здоровое питание, сельхозпроизводства, обеспечивающего имеющийся внутренний платежеспособный спрос населения и удовлетворение экспортного спроса за счет излишков производства сельскохозяйственной продукции, развития сельскохозяйственного производства с активным участием в нем среднего и малого бизнеса — фундамента местной сельской экономики, обеспечивающего доходность сельских домохозяйств, людность сельских территорий, устойчивость сельской жизни.

Ключевые слова: сельскохозяйственное землепользование, пространственное развитие сельскохозяйственного землепользования, экономические теории развития сельскохозяйственного землепользования, его расширения или сжатия, модели внутривнутристрановой пространственной неоднородности сельскохозяйственного землепользования, принципы изучения пространственного развития сельскохозяйственного землепользования и инструменты воздействия на пространственное развитие сельскохозяйственного землепользования — земельная политика, стратегия пространственного развития, законодательство, федеральные и региональные целевые программы развития сельскохозяйственного землепользования, землеустройство, кадастр, земельно-информационные системы, оценка земель и земельные платежи, фонды перераспределения земель.

Summary. The article discusses the strategies and models of intra-country spatial development of agricultural land use with a focus on the development of export-oriented agricultural production; production designed to satisfy the internal demand of the entire population for healthy nutrition; production that provides the existing domestic demand of the population and satisfaction of export demand through surplus in agricultural production, the development of agricultural production with the active participation of medium and small businesses - the basis

of the local rural economy, ensuring the profitability of rural households, the population of rural areas, and the sustainability of rural life.

Keywords: *agricultural land use, spatial development of agricultural land use, economic theories of development of agricultural land use, its expansion or contraction, models of intra-country spatial heterogeneity of agricultural land use, principles for studying the spatial development of agricultural land use and tools for influencing the spatial development of agricultural land use - land policy, spatial development strategy, legislation, federal and regional targeted programs for the development of agricultural land use, land management, cadastre, land information systems, land valuation and land payments, land redistribution funds.*

Сельскохозяйственное землепользование — это совокупность элементов (объектов, экономических и экологических явлений, процессов), взаимодействующих между собой, зависящих друг от друга и воздействующих друг на друга, рассматриваемых в рамках целостной системы, физической основой которой являются продуктивные сельскохозяйственные земли, совокупность производительных сил, производственных отношений и организационно-экономических форм хозяйствования и форм владения землей, связанных с использованием земли как основного (базового) элемента природопользования, средства производства в сельском хозяйстве.

Пространственное развитие сельскохозяйственного землепользования определяет границы использования региональных биоклиматических ресурсов пахотных земель, их расширение в биоклиматических пределах, сжатие или стабилизацию для удовлетворения потребительского спроса в продуктах сельского хозяйства, обусловленного уровнем развития региональной экономики, межрегиональной и экспортной торговли, межрегиональным и импортным заводом сельскохозяйственной продукции.

ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ РОССИИ

Пространственное развитие обычно понимается как география человека. Процессы и явления пространственного развития изучаются с позиций разных профессиональных специализаций — исторических событий, идеологических и религиозных предпочтений, природно-климатических условий, географического местоположения относительно цивилизованных центров, товаропроводящих путей, доступа к морям и океанам, наличия природных ресурсов (аграрных, лесных, водных, запасов рудных и нерудных полезных ископаемых).

Пространственное развитие сельскохозяйственного землепользования основывается на классических экономических теориях влияния различных факторов на его эволюцию в сторону расширения или сжатия пространственного использования имеющегося ресурса продуктивных сельскохозяйственных земель. Пространственное развитие невозможно анализировать вне определенного исторического, политического, природно-климатического, экономического и социального контента.

Классические экономические теории:

1. Рикардинская теория земельной ренты.
2. Теория Босерупа — влияния плотности населения на расширение пространственных границ сельскохозяйственного землепользования до дефицита земли, а затем индуцированную интенсификацию использования сельскохозяйственных земель.
3. Теория Фон Тюнена — влияния доступа к рынкам, расстояния до рынков на пространственные границы сельскохозяйственного землепользования.
4. Теория урбанизации и индустриализации, приводящих к дефициту рабочей силы в сельском хозяйстве.
5. Теория интенсификации и концентрации производства на наиболее подходящих землях с выводом маргинальных земель из производства.

Модели внутривострановой пространственной неоднородности сельскохозяйственного землепользования в региональном аспекте:

Нулевая, Сжатия, Расширения, Ожидания установления новых границ.

Географические границы и масштабы использования обширных сельскохозяйственных земель Нечерноземья с невысоким продуктивным потенциалом земледельческой деятельности в неблагоприятных по сравнению с югом

России агроклиматических условиях зависят от платежеспособного спроса на продукты сельского хозяйства местного населения — плотности заселения территории, уровня развития региональной экономики, доступа к рынкам сбыта, уровня государственной поддержки, завоза более дешевой сельскохозяйственной продукции из других регионов, находящихся в более благоприятных агроклиматических условиях, и стран зарубежья.

Долгое время до 90-х гг. прошлого столетия проводилась политика максимального освоения новых земель, распашки даже низкопродуктивных, малопригодных для земледелия кормовых угодий, выравнивая доходность сельскохозяйственного производства на всей земледельческой территории страны государственными дотациями, поддерживая тем самым людность сельских территорий.

После падения плановой, полностью регулируемой государством экономики, практически полного сокращения государственной финансовой поддержки сельского хозяйства, фактического его содержания государством для обеспечения доступных для населения страны цен на продукты питания произошло сжатие пространства сельскохозяйственного землепользования, достигшего дна в среднем по стране в 2007 г., а в Нечерноземье в некоторых регионах падение посевных площадей продолжается и в настоящее время.

Из-за глобализированного характера рынка продовольствия платежеспособный спрос местного населения заполняется более дешевыми импортными продуктами питания и продукцией сельского хозяйства юга России, подавляя местное сельскохозяйственное производство, лишенное возможности сбыта своей продукции часто даже на местных рынках. Плотность населения все меньше влияет на спрос продукции местного производства.

Недостаточность собственных средств для модернизации сельскохозяйственного производства, отсутствие возможности получения дешевых долгосрочных кредитов для развития, низкий уровень агротехнологий и квалификации управленческого персонала, отсутствие рынка квалифицированной рабочей силы, а часто даже и рынка неквалифицированного труда, являются причинами ответной реакции на уменьшение или увеличение платежеспособного спроса населения сжатием или расширением посевных площадей

сельскохозяйственных культур с применением низкочастотных упрощенных (экстенсивных) агротехнологий, используя всего лишь на треть продуктивные возможности сельскохозяйственных угодий, обеспечивая при этом получение небольшой нормы прибыли — прибавочной стоимости, исчисленной на весь израсходованный постоянный и переменный капитал (мера эффективности затрат). Предпринимателя практически интересует исключительно норма прибыли, а не прибавочная стоимость.

Интенсификация труда повышает производительность земли, но снижает производительность труда. Выпуск продукции на единицу площади и на одного работающего сохраняется только в том случае, если производительность земли растет быстрее, чем снижается производительность труда (закон убывающей отдачи, убывающей производительности).

Дорогостоящие затраты, связанные с освоением и использованием нормальных (базовых — 50 % использования продуктивных возможностей сельскохозяйственных угодий) и тем более интенсивных (65 %) или высоких (85–90 %) агротехнологий, часто не приносящие адекватной отдачи от них и не обеспечивающие ведение рентабельного сельскохозяйственного производства, непосильны для малого и среднего агробизнеса (общества с ограниченной ответственностью, сельскохозяйственных производственных кооперативов), продолжающего ведение низкочастотного сельскохозяйственного производства с применением упрощенных (экстенсивных) агротехнологий.

И лишь семейные крестьянские (фермерские) хозяйства за счет использования заинтересованного труда всей крестьянской семьи, не считаясь с затратами, способны увеличивать производительность земли (урожайность, как правило, трудоемких сельскохозяйственных культур).

Крупный агробизнес с вертикально интегрированным производством — акционерные общества, агрохолдинги, за счет масштаба производства и прибыльной переработки сырья, приоритетного доступа к финансовым средствам государственной поддержки, заемным деньгам с долгосрочным кредитованием, лоббируя свои интересы в государственных органах власти, имеют возможности для инвестирования средств в инновационное сельскохозяйственное производство Нечерноземья,

осуществляя экспансию на сельскохозяйственные земли, завозя квалифицированную рабочую силу, вытесняя местный малый и средний агробизнес, что, хотя и медленно, в отличие от юга страны, но происходит в настоящее время в Нечерноземье с прогнозируемым ускорением процесса в будущем.

Следует, однако, отметить отсутствие заметного мультипликативного эффекта для местной экономики сельских поселений от прихода крупного бизнеса на их территории, увозящего заработанные деньги в места своей юридической регистрации и далее в офшоры, вытесняя капиталом более высокого строения с меньшей долей живого труда местный малый и средний агробизнес с утратой рабочих мест для местных жителей и снижением уровня доходов сельских домохозяйств.

Фундаментом, «градообразующими предприятиями» для сельских поселений являются семейные крестьянские (фермерские) хозяйства, местный малый и средний агробизнес, осуществляющий свою деятельность на кооперационной основе с формированием кластеров малых производителей вокруг крупных предприятий и фермерских хозяйств, способствующих инновационному развитию и устойчивому присутствию на товарных рынках сельхозпродукции.

ПРИНЦИПЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

I. Процессы и явления пространственного развития страны изучаются систематически с позиций разных профессиональных специализаций.

II. Волнообразность ресурсного освоения, аграрных волн освоения в разные исторические периоды. Пространство сельскохозяйственного землепользования непостоянно, оно пульсирует, чередуя фазы растяжения и сжатия (переселение народов, заселение лесной зоны, смута и вывод земель из запашки, освоение новых земель с экстенсивным ведением земледельческой деятельности, сокращение посевных площадей с выводом из оборота маргинальных земель и интенсификация использования старопахотных земель на территориях с благоприятными агроклиматическими условиями).

Направление эволюции пространственного использования потенциала

сельскохозяйственных земель в настоящее время.

III. Ключевыми факторами пространственного развития сельскохозяйственного землепользования остаются размещение ресурсов сельскохозяйственных земель, природно-климатические условия, неоднородность экономического и социально-демографического пространства, платежеспособный спрос на продукты сельского хозяйства (региональный, федеральный, экспортный).

IV. Пространственное развитие сельскохозяйственного землепользования невозможно анализировать вне определенного природного, экономического и социального контента.

V. Пространство (социальноэкономическое, социально-географическое, экономическое, демографическое, сельскохозяйственное, ресурсное — земля, лес и т. д.) вынуждены исследовать в разрезе единиц административно-территориального деления, так как большая часть информации имеется только в разрезе административных единиц, полностью не используя инструментарий зонирования (лесная зона мелкоселенного сельскохозяйственного освоения, лесостепная и степная зона сельскохозяйственного развития равнинных территорий юга России, зона сельскохозяйственного развития приграничных регионов, горно-предгорные территории Кавказа — плотно населенные, и Сибири):

1. «Земельные ресурсы СССР. Часть 1. Природно-сельскохозяйственное районирование территории областей, краев, АССР и республик». Государственный научно-исследовательский институт земельных ресурсов. Москва, 1990. 261 стр.

2. Монография «Природно-сельскохозяйственное районирование земельного фонда СССР». Изд-во Колос, 1975.

3. Монография «Природно-сельскохозяйственное районирование и использование земельного фонда СССР». Изд-во Колос, 1983.

4. Монография Д.И. Шашко. Агроклиматические ресурсы СССР. Гидрометиздат, 1985.

5. Красочная карта «Природно-сельскохозяйственное районирование земельного фонда СССР». ГУГК, 1984.

VI. Исследование проявления теоретических оснований влияния агломерирования на сельскохозяйственное землепользование в российских регионах. С одной стороны, в теории городские агломерации — полюса, создают

пространственные сгустки экономической деятельности, в том числе сельскохозяйственной, в результате трансляций новаций, ресурсов и институтов, генерирования новых бизнесов и видов деятельности в окружающем мегаполисы пространстве. С другой стороны, в российских реалиях городские агломерации в весьма малой степени генерируют стимулы для развития на периферии, всасывая в себя, но не генерируя вовне потоки населения и ресурсов.

VII. Инструменты государственного воздействия на пространство сельскохозяйственного землепользования, земельная политика, стратегия пространственного развития, законы, федеральные целевые программы, особые территориальные режимы и инвестиционные проекты преобразования пространства.

VIII. Запуск механизма функционирования территорий с особыми режимами всегда штучный продукт, требующий проектирования границ этих территорий, необходимых организационных структур и управленческих команд, что полностью отсутствует, остается открытым, и по умолчанию предполагается, что все это решается само собой. Проектное сельскохозяйственное землепользование (обязательное по закону землеустройство) практически полностью отсутствует.

Изобилие земельных, лесных и водных ресурсов, запасов рудных и нерудных полезных ископаемых, доступ к морям и океанам мотивируют развитие сырьевой экономики, освоение целинных земель с ведением малозатратного экстенсивного земледелия, вырубку лесов, вылов рыбы: добычу рудных и нерудных полезных ископаемых и торговлю сырьевыми товарами, обеспечивая себя и густонаселенные страны зарубежья возобновляемыми и невозобновляемыми продуктами природных ресурсов и не заботясь об их глубокой переработке, что приводит к технической отсталости и технологической зависимости от Европейских, Северо-Американских и Юго-Восточных стран и экономической неразвитости, неся при этом бремя необходимых интеллектуальных и экономических затрат на оборону, сохранение жизни российских граждан и территории страны, природных ресурсов от посягательств недружественных стран.

Непреодолимый соблазн жить за счет простого собирательства продуктов природы на обширной территории и вывоза сырья за границу,

в конце концов, приводит к снижению качества жизни коренного населения, демографическому упадку, провоцирует посягательства народов перенаселенных граничных стран на наши обширные незаселенные территории и водные пространства России с богатыми залежами полезных ископаемых, тратя при этом получаемые доходы от продажи сырьевых ресурсов на защиту территории страны и обеспечение безопасности граждан РФ от агрессивных устремлений иностранцев.

При экстенсивном использовании сельскохозяйственных земель и их изобилии до 90-х гг. прошлого столетия осуществлялась повсеместная экспансия на сельскохозяйственные земли, включая и освоение маргинальных земель. При снижении платежеспособного спроса населения в 90-х гг. до 40–70 % пахотопригодных земель в регионах с неблагоприятными для ведения сельского хозяйства природно-климатическими условиями были выведены из продуктивного использования. Ключевыми факторами пространственного развития сельскохозяйственного землепользования стали, как и должно быть, размещение ресурсов сельскохозяйственных земель, природно-климатические условия и неоднородность экономического и социально-демографического пространства.

Урбанизация порождает агломерационные эффекты. С одной стороны, в теории городские агломерации — полюса, создают пространственные сгустки экономической деятельности в результате трансляций новаций, ресурсов и институтов, генерирования новых бизнесов и видов деятельности в окружающем мегаполисы пространстве.

С другой стороны, в российских реалиях городские агломерации в весьма малой степени генерируют стимулы для развития на периферии, всасывая в себя, но не генерируя вовне потоки населения и ресурсов.

Кроме того, из-за глобализированного характера торговли земельными товарами степень влияния положительного эффекта плотности населения на внутристрановую пространственную неоднородность сельскохозяйственного землепользования уменьшается.

Развитие скоростного железнодорожного транспорта не всегда приводит к модернизации пространства между далеко расположенных друг от друга центров, способных породить агломерационные эффекты.

Феномен современного пространственного развития — новые компактные формы размещения производительных сил.

Одним из преимуществ огромной территории России является наличие неиспользуемого в настоящее время и на треть физического и продуктивного потенциала сельскохозяйственных земель с наличием более 50 % мировых черноземов — возобновляемого природного ресурса, а также крупнейших в мире запасов пресной воды, позволяющих использовать сельскохозяйственные земли с недостаточной влагообеспеченностью.

Очевидно, что в России необходимо развивать сельское хозяйство, сделав его одним из основных источников экономического роста, обеспечив продовольственную независимость, заняв существенную долю на мировых рынках продовольствия в условиях все нарастающей угрозы мирового голода, сделав продукты сельского хозяйства альтернативой основных поступлений в бюджет от экспорта исчерпаемых в обозримом будущем невозобновляемых нефти, газа, минеральных ресурсов.

Стимулирование развития сельского хозяйства государственной финансовой поддержкой оказалось в России не столь эффективно из-за недостаточности финансовой поддержки и, главное, из-за рисков их целевого использования (неэффективность использования средств налогоплательщиков).

Низкий платежеспособный спрос на продукты питания значительной части населения России полностью удовлетворен достигнутым в стране уровнем сельскохозяйственного производства и продовольственным импортом и без импортозамещения, роста доходов жителей страны и продовольственной помощи государства беднейшему населению страны, что маловероятно, расширение посевных площадей и интенсификация сельскохозяйственного производства не произойдут. Нет спроса, зачем производить. Увеличение экспорта сельхозпродукции, если это вдруг произойдет, приведет к более интенсивному использованию уже обрабатываемых сельхозземель на Юге России.

Основные усилия государства направлены на увеличение производства экспортной сельскохозяйственной продукции силами агрохолдингов и крупных сельскохозяйственных организаций, оказывая им содействие субсидиями, льготными кредитами, создавая товаропроводящую инфраструктуру, позволяя прибрать

в одни руки сотни тысяч гектаров, до миллиона и более наиболее плодородных земель Юга и Центрально-Черноземных регионов России.

Цель по повышению качества жизни сельского населения, создавая единое пространство проживания, работы, медицины, образования, культуры и спорта, обустроенное инженерной и транспортной инфраструктурой, обеспечивая региональный спрос на продовольствие — мясо, молоко и молочные продукты за счет местного производства, в настоящее время не является приоритетом аграрной и земельной политики, меры по исправлению ситуации откладываются до лучших времен, до улучшения общей экономической обстановки.

При практической деятельности — провозглашения не подтверждаются адекватной государственной поддержкой образования и развития семейных крестьянских (фермерских) хозяйств, агрохозяйственных кластеров с кооперацией деятельности их резидентов и преференциями для них, других форм компактного размещения производительных сил.

В целях прекращения повсеместно истощительного ведения земледельческой деятельности, вывоза с урожаем за границу почвенного плодородия необходимо по примеру градостроительного и лесного законодательства, запрещающих использование лесных участков и земельных участков в населенных пунктах без наличия проектов освоения лесов и градостроительных планов земельных участков с установленными регламентами их использования, ввести норму закона по обязательной подготовке плана использования продуктивных сельскохозяйственных земель площадью более 200 га и их охраны — плана рационального использования сельскохозяйственных земель, с отражением границ отдельно обрабатываемых участков пашни, участков сенокосов и пастбищ, требующих применения специальных агротехнологий при их использовании в составе разных типов и видов севооборотов, без наличия которого использование земель сельскохозяйственного назначения запрещается или подлежит увеличенному земельному налогообложению.

Планы рационального использования сельскохозяйственных земель составляются в порядке проведения обязательного землеустройства организациями агрохимической службы Министерства сельского хозяйства России, укомплектованными штатом квалифицированных

землеустроителей, почвоведов, геоботаников, агрономов-экономистов, по результатам картографирования сельскохозяйственных земель и проведенных ими почвенных и агрохимических обследований с выделением однородных по условиям увлажнения, характеристикам почв и рельефа производственных участков и агрономической их группировкой по степени пригодности для выращивания сельскохозяйственных культур.

Установленные линии землеустроительно-го регулирования — это экологический каркас территории сельскохозяйственных земель, интегрированный с полевой инфраструктурой — дорожной сетью, эрозионной опасностью, экспозицией и крутизной склонов, уровнем грунтовых вод и установленными регламентами использования сельхозземель способами их обработки с соблюдением экологических требований и сохранением агроландшафта.

ЭНЦИКЛОПЕДИЯ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ СОВРЕМЕННЫХ КБ

kb.panor.ru

Производственно-технический журнал «Конструкторское бюро» является информационной площадкой, объединяющей инженеров-конструкторов и инженеров-технологов в создании промышленного оборудования высокого уровня.

Отличительная особенность журнала — профессиональная компетентность, прикладной характер публикуемых материалов, их конкретность, полезность для текущей работы конструктора, новые знания, широкий охват тематики и вопросов. Отдельное внимание журнал «Конструкторское бюро» уделяет вопросам внедрения новейших разработок в практику, а также повышению квалификации конструкторов различных категорий.

Наши эксперты и авторы: Шаталов В. В., ОАО «КБ „Вымпел“»; Бирюков Г. П., КБ транспортного машиностроения; Драгунов Ю. Г., ОКБ «Гидропресс»; Серов И. Н., ЦКБ СПК; Антюфеев В. А., КБ «Спецтехника»; Дыдычкин В. П., ЗАО «НПФ

„ЦКБА“; Черниковский М. Г., КБ «Агава»; сотрудники КБ «А-Лазер», КБ «Росметалл» и многие другие ведущие ученые и специалисты.

Издается при информационной поддержке Ассоциации механиков, Российской инженерной академии и Академии технических наук.

Распространяется по подписке и на отраслевых мероприятиях.

ОСНОВНЫЕ РУБРИКИ

- Методология проектирования
- Инновации в технологии проектирования
- Испытание опытных образцов
- Доводка серийных изделий
- IT-технологии в проектировании
- Патентная экспертиза технических решений
- Из опыта НИИ и КБ
- Научные разработки и образцы (от теории к практике)
- Нормирование и оплата труда



На правах рекламы

ПОДПИСНЫЕ ИНДЕКСЫ



36391



П7213

Для оформления подписки через редакцию пришлите заявку в произвольной форме по адресу электронной почты podpiska@panor.ru или позвоните по тел. 8 (495) 274-22-22 (многоканальный).



DOI 10.33920/se1-04-2204-03
УДК 338.4.021.8

КОНСОЛИДАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ И ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

LAND CONSOLIDATION AND SPATIAL DEVELOPMENT OF RURAL AREAS



Сагайдак А.Э.,
д-р экон. наук, профессор,
заведующий кафедрой
экономики и организации
сельскохозяйственного
производства
Sagaidak A. E.



Сагайдак А.А.,
канд. экон. наук, доцент
кафедры экономики
и организации
сельскохозяйственного
производства
E-mail: asagaydak2014@mail.ru
Sagaidak A. A.

Государственный университет по землеустройству, г. Москва

Аннотация. В статье анализируется влияние консолидации земель сельскохозяйственного назначения на пространственное развитие сельских территорий на основе рентного регулирования аграрного сектора национальной экономики

Ключевые слова: продовольственная безопасность, пространственное развитие, сельская территория, качество жизни сельского населения, индекс качества жизни, консолидация земель сельскохозяйственного назначения, рентное регулирование сельского хозяйства.

Summary. The article analyzes the impact of the consolidation of agricultural land on the spatial development of rural areas on the basis of rent regulation of the agrarian sector of the national economy.

Keywords: food security, spatial development, rural area, life quality of rural population, life quality index, consolidation of agricultural land, rent regulation of agriculture.



Важное значение для обеспечения устойчивого развития сельскохозяйственного производства Российской Федерации имеют Указ Президента Российской Федерации В. В. Путина от 21.07.2020 №474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» [1], Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации, утвержденная Указом Президента Российской Федерации В. В. Путина от 21.01.2020 №20 [2], Федеральный закон от 29.12.2006 №264-ФЗ «О развитии сельского хозяйства» [3], Стратегия устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года [4].

Главной целью устойчивого развития сельскохозяйственного производства является удовлетворение потребностей населения страны в отечественном продовольствии, а промышленности — в сырье. Таким образом, устойчивое развитие сельского хозяйства напрямую связано с обеспечением продовольственной безопасности страны.

Продовольственная безопасность — это состояние экономики, при котором гарантируется, что все жители страны в любое время имеют доступ к продуктам питания в количестве, необходимом для активной и здоровой жизни.

Система мер, направленных на достижение продовольственной безопасности, включает в себя: ускорение темпов развития и изменение качества роста сельскохозяйственного производства для полного удовлетворения спроса на продовольствие; развитие и совершенствование материально-технической базы сельского хозяйства на основе внедрения достижений научно-технического прогресса; снижение зависимости результатов сельскохозяйственного производства от влияния неблагоприятной внешней среды, и в первую очередь природно-климатических факторов; стабилизацию и улучшение демографической ситуации в сельской местности; социальное развитие села; охрану окружающей среды в сельском хозяйстве; комплексную оценку эффективности сельского хозяйства с учетом экологических и социальных аспектов функционирования аграрного производства; защиту внутреннего рынка сельскохозяйственной продукции и продовольствия; оптимальное сочетание государственного регулирования и свободных рыночных отношений в развитии аграрного сектора национальной экономики.

Концепция продовольственной безопасности тесно связана с пространственным развитием

сельских территорий, которое, по сути, представляет собой совершенствование системы расселения сельского населения и территориальной организации аграрной экономики, в том числе за счет проведения эффективной государственной политики регионального развития. При этом сельская территория выступает в качестве территории сельского поселения и межселенной территории [5].

По нашему мнению, пространственное развитие сельских территорий включает в себя следующие взаимосвязанные и взаимообусловленные компоненты: устойчивое развитие сельскохозяйственного производства, повышение эффективности сельского хозяйства; комплексное развитие села за счет реализации влияния «положительных» экстерналий, связанных созданием и улучшением функционирования социальной инфраструктуры в сельской местности; улучшение качества жизни сельского населения за счет сокращения разрыва в уровне жизни между городом и деревней; решение проблемы закрепления кадров, и в первую очередь молодежи на селе. Таким образом, важнейшим компонентом пространственного развития сельских территорий является улучшение качества жизни сельского населения.

Однако в настоящее время не существует единой трактовки дефиниции «качество жизни». В то же время очевидно, что, применительно к аграрному сектору национальной экономики, оно представляет собой комплексную, многогранную категорию и включает в себя технический, институциональный, финансовый, экономический, экологический и социальные аспекты, в том числе здоровье, комфортные условия жизни сельского населения, чувство счастья и возможности самореализации личности и достижения жизненных целей сельских жителей.

В связи с этим показатели качества жизни сельского населения, на наш взгляд, должны включать в себя следующие важнейшие индикаторы: технические, институциональные, финансовые, экономические, экологические и социальные.

Технические показатели качества жизни сельского населения характеризуют физическое наличие и состояние жилья и объектов социальной инфраструктуры на селе: больниц, детских садов, школ и т. д.

Институциональные индикаторы качества жизни сельского населения отражают наличие государственных учреждений

и неправительственных организаций, заинтересованных в реализации инвестиционных проектов, связанных с повышением уровня жизни сельских жителей и развитием социальной инфраструктуры на селе.

При этом необходимо подчеркнуть, что качество жизни сельского населения во многом зависит от результатов сельскохозяйственного производства.

Необоснованная дезинтеграция бывших колхозов и совхозов в 90-е гг. прошлого века привела к потере страной продовольственной безопасности, падению эффективности сельскохозяйственного производства и, как следствие, значительному ухудшению качества жизни сельского населения, деградации социальной инфраструктуры на селе, а также оттоку аграрной рабочей силы, и в первую очередь молодежи, из сельской местности в крупные города, что еще более усугубило социальные, транспортные и другие проблемы этих высокоурбанизированных городских агломераций.

В связи с этим финансовые показатели, которые характеризуют платежеспособность и кредитоспособность сельского населения, включают в себя: средний годовой доход сельских жителей; среднюю заработную плату работников сельскохозяйственных предприятий, а также доступность сельских жителей к кредитным ресурсам.

Кроме того, к финансовым показателям следует отнести расходы сельского населения в абсолютном и относительном (на душу сельского населения) выражении на: уплату налогов; обслуживание кредитов; культурно-бытовые нужды; оплату жилищно-коммунальных, медицинских и коммуникационных и других услуг; покупку лекарств и медикаментов; приобретение детских товаров; покупку одежды и обуви; закупку продуктов питания; приобретение товаров длительного пользования и т. д.

Экономические показатели качества жизни сельского населения характеризуют расходы бюджетов различных уровней в абсолютном и относительном (на душу сельского населения) выражении для повышения качества и уровня жизни на селе и включают в себя расходы консолидированного бюджета на выплаты субсидий, субвенций, пособий и других трансфертов для достижения вышеуказанных целей.

При этом особую роль играют бюджетные расходы на выплату компенсирующей и стимулирующей субсидий непосредственно сельскохозяйственным товаропроизводителям, которые

оказывают существенное влияние на уровень и качество жизни сельского населения опосредованно, путем создания необходимых экономических условий для дальнейшего подъема сельскохозяйственного производства и, следовательно, для роста доходов сельских жителей.

Экологические показатели качества жизни сельского населения характеризуют экологические условия, в которых проживают сельские жители и включают в себя следующие компоненты: воздух (качество воздуха; скорость и направление ветра; осадки; влажность; температура; звук); землю (удельный вес загрязненных земель сельскохозяйственного назначения; плодородие земли; структура почвы; полезные ископаемые; тектоническая активность); воду (поверхностные воды; подземные воды; гидрологический баланс; дренажные системы и каналы; наводнения; отложения горных пород); флору и фауну (экологически чувствительные районы: заболоченные земли, земли дикой природы, луга и т. д.); породы, воспроизводство и оборот стада сельскохозяйственных животных; круговорот веществ в природе; люди (социальная инфраструктура; общественные учреждения; культура; психологическое состояние сельского населения; экономические ресурсы сельских территорий).

Социальные показатели качества жизни сельского населения характеризуют демографические условия его воспроизводства, а также наличие социальной инфраструктуры на селе и включают в себя следующие индикаторы, характеризующие сельское население: состав; профессиональная структура; квалификационная структура; занятость; безработица; пол и возраст (молодежь, женщины и т. д.); место жительства; этнический состав; расселение; структура и распределение населенных пунктов; плотность; демографическая ситуация; естественный прирост (убыль); средняя продолжительность жизни; состояние здоровья женщин; младенческая смертность; соблюдение местных обычаев и культуры.

Из множества показателей, характеризующих качество жизни сельского населения (I) следует выделить, по нашему мнению, наиболее важные индикаторы: средний доход в расчете на душу сельского населения по региону, руб. (I_1); расходы на приобретение товаров и услуг в расчете на душу сельского населения в регионе, руб. (I_2); расходы консолидированного бюджета на развитие социальной инфраструктуры в регионе в расчете на душу

сельского населения, руб. (I_3); расходы консолидированного бюджета на поддержку развития сельскохозяйственного производства в регионе в расчете на душу населения, руб. (I_4); расходы консолидированного бюджета на выплату трансфертов в расчете на душу сельского населения в регионе, руб. (I_5); продолжительность жизни сельского населения в регион, лет (I_6); производство валовой продукции сельского хозяйства в стоимостном выражении на душу сельского населения в регионе, руб. (I_7).

Принятие во внимание показателя I_7 обусловлено особенностями социально-культурного и исторического развития сельского населения, важнейшим показателем качества жизни которого, формирующим технические, институциональные, финансовые, бюджетные, экономические, экологические, а также социальные условия жизни сельских жителей, выступает индикатор относительного (на душу сельского населения) производства валовой продукции сельского хозяйства в стоимостном выражении.

Данный показатель во многом характеризует весь комплекс условий проживания и ведения хозяйственной деятельности сельских жителей, а также служит основой для формирования социальной среды и демографического развития сельского населения.

В связи с этим предлагается на основе вышеуказанных частных индикаторов ($I_1... I_7$) рассчитать комплексный интегральный показатель качества жизни населения сельского населения (MSI) как модифицированный индекс SI (Sagaydak Index) [6], который рассчитывается как сумма частных индексов по следующей формуле:

$$MSI = \sum (I_1/I_1a + I_2/I_2a + I_3/I_3a + I_4/I_4a + I_5/I_5a + I_6/I_6a + I_7/I_7a); \quad (1)$$

где MSI — индекс качества жизни сельского населения;

$I_1... I_7$ — фактическое значение соответствующего показателя по региону;

$I_1a... I_7a$ — среднее значение соответствующего показателя по стране.

Важнейшим фактором пространственного развития сельских территорий выступает консолидация сельскохозяйственных земель, способствующая повышению эффективности аграрного сектора за счет увеличения масштаба производства, которая в настоящее время характеризуется развитием агрохолдингов и увеличением размеров крестьянских (фермерских) хозяйств.

Средний размер десяти крупнейших агрохолдингов в 2021 г. составил 589,8 тыс. га. По сравнению с 2019 г. в 2021 г. он возрос на 2,9 % и варьировал от 330 до 1047 тыс. га в 2021 г. (табл. 1) [7].

Однако по сравнению с 2020 г. средний размер десяти крупнейших агрохолдингов страны в 2021 г. уменьшился на 3,1 %, что косвенно свидетельствует о достижении этими сельскохозяйственными товаропроизводителями оптимальных размеров производства.

При этом имеет место тенденция стабилизации землепользования наиболее крупных агрохолдингов, что также свидетельствует о достижении ими оптимальных масштабов деятельности и наличия в них определенных ограничений по привлечению и вложению капитала в непосредственно в аграрный сектор.

Таблица 1

Земельная собственность крупнейших агрохолдингов в Российской Федерации в 2021 г., тыс. га [7]

Агрохолдинги	Земли сельскохозяйственного назначения	В % к итогу
Мираторг	1047	17,8
Продимекс + Агрокультура	893	15,1
Агрокомплекс	660	11,2
ЭкоНива-АПК	631	10,7
Русарго	609	10,3
Степь+РЗ Агро	475	8,0
Волга-Дон Агроинвест	451	7,7
Авангард-Агро	448	7,6
ХК «Ак Барс»	354	6,0
Агросила	330	5,6
Всего	5898	100,0

В 2020 г. количество крестьянских (фермерских) хозяйств в стране сократилось на 6,1 % по сравнению с 1995 г. Однако средний размер крестьянского (фермерского) хозяйства имеет тенденцию к росту за счет консолидации сельскохозяйственных земель. В 2020 г. он составил 76,7 га и по сравнению с 1995 г. увеличился на 78,9 % (табл. 2) [8].

Развитие консолидации сельскохозяйственных земель во многом зависит от хода данного процесса на региональном уровне. Например, в Республике Калмыкия имела место уникальная тенденция увеличения площади сельскохозяйственных угодий в 2010–2020 гг. Общая площадь сельскохозяйственных угодий

Таблица 2

Динамика крестьянских (фермерских) хозяйств в Российской Федерации в 1995–2020 гг. [8]

Показатель	1995	2010	2015	2020	2020/1995, %
Число хозяйств, тыс.	279,1	261,7	261,6	262	93,9
Общая площадь, тыс. га	11 982,1	16 284,1	18 130,4	20 107,5	167,8
Средний размер, га	42,9	62,2	69,3	76,7	178,9

Таблица 3

Динамика крестьянских (фермерских) хозяйств в Республике Калмыкия в 1992–2020 гг. [9]

Показатель	1992	2010	2015	2020	2020/1992, раз
Число хозяйств	292	2796	2956	3067	10,5
Общая площадь, тыс. га	168	2149,2	2845,3	3262,2	19,4
Средний размер, га	575	769	962	1064	1,9

в регионе увеличилась в 2020 г. по сравнению с 2010 г. на 53,2 тыс. га, или на 0,8 % — с 6885,2 до 6938,4 тыс. га [9].

В Республике Калмыкия также продолжает действовать тенденция, заключающаяся в одновременном увеличении числа крестьянских (фермерских) хозяйств и их среднего размера. В 2020 г. в регионе насчитывалось 3067 крестьянских (фермерских) хозяйств, что в 10,5 раза больше, чем в 1992 г. [9]. Площадь земель крестьянских (фермерских) хозяйств в Республике Калмыкия за вышеуказанный период возросла в 19,4 раза [9]. Средний размер крестьянского (фермерского) хозяйства в регионе увеличился в 2020 г. за счет консолидации земель сельскохозяйственного назначения по сравнению с 1992 г. в 1,9 раза и составил 1064 га [9] (табл. 3).

Развитие процесса добровольной консолидации земель [10] в аграрном секторе, основанной на использовании экономических методов управления, непосредственно связано с формированием рынка земель сельскохозяйственного назначения [11], дальнейшим совершенствованием рентного регулирования сельскохозяйственного производства, сущность которого состоит в изъятии, перераспределении и использовании земельной ренты как важнейшего инструмента финансирования пространственного развития сельских территорий [12].

Библиографический список

1. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». — URL: <http://www.consultant.ru>

2. Указ Президента Российской Федерации от 21.01.2020 № 20 «Об утверждении доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации». — URL: <http://www.consultant.ru>

3. Федеральный закон от 29.12.2006 № 264-ФЗ «О развитии сельского хозяйства». — URL: <http://www.consultant.ru>

4. Распоряжение Правительства РФ от 02.02.2015 № 151-р «Об утверждении Стратегии устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года». URL: <http://www.consultant.ru>

5. Распоряжение Правительства РФ от 13.02.2019 № 207-р «Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года». — URL: <ftp://ftp.garant.ru>

6. Сагайдак А.Э. Горная рента и качество жизни коренных малочисленных народов / Роль и значение высшего землеустроительного образования и землеустроительной науки в развитии агропромышленного комплекса страны: Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 175-летию высшего землеустроительного образования в России. — Т. 2. — М.: ГУЗ, 2010. — С. 209–213.

7. 20 крупнейших землевладельцев России 2021. Рейтинг Forbes. — URL: <ftp://ftp.befl.ru>

8. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2020 г. — М.: Росреестр, 2021. — URL: <ftp://ftp.rosreestr.ru>

9. Доклад о состоянии и использовании земель в Республике Калмыкия в 2020 г., Элиста: Управление государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Калмыкия, 2021. — URL: <ftp://ftp.rosreestr.ru>

10. Сагайдак А.Э., Сагайдак А.А. Экономика и организация сельскохозяйственного производства: учебник. — М.: КноРус, 2021. — 418 с.

11. Sagaydak A., Sagaydak A. Agricultural Land Consolidation (Russian Case Study) // Proceedings Book of the 1-st Intercontinental Geoinformation Days, 25–26 November 2020, Mersin, Turkey, 2020. p. 76–79. — URL: <ftp://ftp.igd.mersin.edu.tr>

12. Sagaydak A., Sagaydak A. Agricultural Land Consolidation vs. Land Fragmentation in Russia // International Journal of Engineering and Geosciences. — 2022. — № 7 (2). — P. 128–141.

ОХРАНА ГУМУСОВОГО ГОРИЗОНТА ПОЧВ. ЭКОНОМИКО-ПРАВОВЫЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

PROTECTION OF THE HUMUS LAYER OF SOILS. THE ECONOMIC, LEGAL AND PRACTICAL ASPECTS



Бондарев Б. Е.,
канд. с.-х. наук, доцент,
Российский университет
дружбы народов, г. Москва
Bondarev B. E.



Гинзбург М. Е.,
канд. биол. наук, генеральный
директор ООО «Гипрозем-
экология», г. Москва
Ginzburg M. E.



Носов С. И.,
д-р экон. наук, профессор,
главный научный
сотрудник, Российский
экономический
университет имени
Г. В. Плеханова, г. Москва
Nosov S. I.



Сапожников П. М.,
д-р с.-х. наук, профессор,
ведущий научный сотрудник
факультета почвоведения, МГУ
им. М. В. Ломоносова, г. Москва
E-mail: nsi1960@mail.ru
Sapozhnikov P. M.

Аннотация. Сохранение наиболее плодородного поверхностного почвенного слоя — важнейшая задача в любом государстве. В Российской Федерации разработан и действует целый ряд нормативно-правовых документов по охране плодородного слоя почв. Несмотря на это, по мнению экспертов, ежегодно в России утрачивается 1,5 млрд тонн плодородного слоя почвы. В данной статье авторы приводят анализ некоторых причин данного процесса и предлагают конкретные пути решения этой проблемы.

Ключевые слова: гумусовый горизонт, охрана плодородного слоя, нормативные документы, общераспространенные полезные ископаемые, налоговые поступления.

Summary. The preservation of the most fertile soil layer is the most important task in any state. The Russian Federation has developed and operates a number of regulatory and legal documents for the protection of the fertile soil layer. Despite this, according to experts, 1.5 billion tons of fertile soil are lost annually in Russia. In this article, the authors provide an analysis of some of the causes of this process and suggest specific ways to solve this problem.

Keywords: humus layer, protection of the fertile layer, regulatory documents, common minerals, tax revenues.



Продуктивные земельные участки обладают плодородным почвенным слоем, используемым человеком преимущественно в качестве основы сельскохозяйственной и лесохозяйственной деятельности. Почвенный покров является основой для обеспечения граждан продуктами питания, а промышленность — сырьем. Почвообразование — это чрезвычайно медленный природно-экономический процесс. Почвенный покров формируется тысячами, в связи с чем почву можно рассматривать как невозобновляемый природный ресурс на конкретной территории. Как заметил В.В. Докучаев, почва — зеркало ландшафта. Она хранит и преобразует многие вещества, включая воду, питательные вещества и углерод. Почвенный слой — это самое большое хранилище углерода в мире (около 1500 гигатонн). Любое повреждение структуры почвы наносит значительный ущерб другим экологическим средам и экосистемам, ландшафту в целом, поэтому вопросы охраны и защиты почв имеют важное социально-экономическое и экологическое значение.

Вопросы охраны почв, защиты их от истощения и деградации волнуют ученых во всем мире. По оценкам экспертов ЕС, около 115 млн га земель, или 12 % от общей площади суши Европы, подвержены водной эрозии, а 42 млн га подвержены ветровой эрозии. Кроме того, 45 % европейских почв имеют низкое содержание органического вещества, главным образом в Южной Европе, а также в районах Франции, Великобритании и Германии [5].

В Российской Федерации данной проблеме также уделяется большое внимание. Проведенные ранее с участием авторов расчеты показали повсеместное снижение уровня плодородия почв на пахотных землях Российской Федерации, за исключением северо-западных регионов страны [8]. Охрана почв и регламент их использования определяется Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [3]. Почва является важным компонентом природной среды и одновременно ресурсом, который используется или может быть использован при осуществлении хозяйственной деятельности. Под использованием природного ресурса понимается его эксплуатация через вовлечение в хозяйственный оборот, сопровождаемое всеми видами воздействия на почву. Основное свойство почв, на базе чего строится ее использование в хозяйственной

деятельности, — плодородие. Уровень плодородия почв во многом определяется глубиной и характеристиками поверхностного гумусового горизонта. Охрана почв и гумусового горизонта декларируется законами, в которых реализуются основные принципы природопользования. Основные принципы охраны природы, включая почвенный покров, заключаются в следующем:

- установление и учет научно обоснованного сочетания экологических, экономических и социальных интересов человека, общества и государства в целях обеспечения устойчивого развития территорий и поддержания благоприятной окружающей среды;

- охрана, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов как необходимое условие обеспечения сбалансированной окружающей среды и экологической безопасности;

- ответственность органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления за обеспечение благоприятной окружающей среды и экологической безопасности на соответствующих территориях;

- платность природопользования и возмещение вреда, наносимого окружающей среде;

- презумпция экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности;

- обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности;

- учет природных и социально-экономических особенностей территорий при планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности;

- допустимость воздействия хозяйственной и иной деятельности на природную среду, исходя из требований в области охраны окружающей среды;

- обеспечение снижения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в соответствии с нормативами в области охраны окружающей среды, которого можно достигнуть на основе использования наилучших существующих технологий с учетом экономических и социальных факторов;

- обязательность участия в деятельности по охране окружающей среды органов

Таблица 1

Динамика площади земель под застройкой и дорогами в Российской Федерации за период с 2000 по 2019 г.

Год	Земли застройки, тыс. га	Под дорогами, тыс. га	Всего под застройкой и дорогами, тыс. га	Разница по годам, тыс. га
1	2	3	4	5
2000	5424,7	7920,0	13 344,7	—
2004	5491,8	7924,5	13 416,3	71,6
2009	5693,2	7950,8	13 644,0	227,7
2014	5888,7	7969,3	13 858,0	214,0
2019	6131,3	8119,3	14 250,6	392,6

Таблица составлена авторами по данным Росреестра [9].

государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, общественных и иных некоммерческих объединений, юридических и физических лиц.

Под научно обоснованным сочетанием экологических, экономических и социальных интересов человека, общества и государства в целях обеспечения устойчивого развития территорий и сохранения благоприятной окружающей среды при использовании почв как элемента ландшафта следует понимать такую структуру землепользования, которая включает наиболее

рациональное использование земель в зависимости от структуры почвенного покрова, климата и хозяйственной деятельности человека. Гумусовые горизонты (плодородный слой) почв являются неотделимым компонентом почвенного покрова, который в свою очередь является составной частью природного ландшафта и объектом земельных отношений. Для них определен правовой режим использования, который зависит от категории земель в соответствии с установленным для них целевым назначением. Согласно ст. 12 Земельного кодекса Российской Федерации (далее — ЗК РФ) «Целями охраны земель являются предотвращение и ликвидация

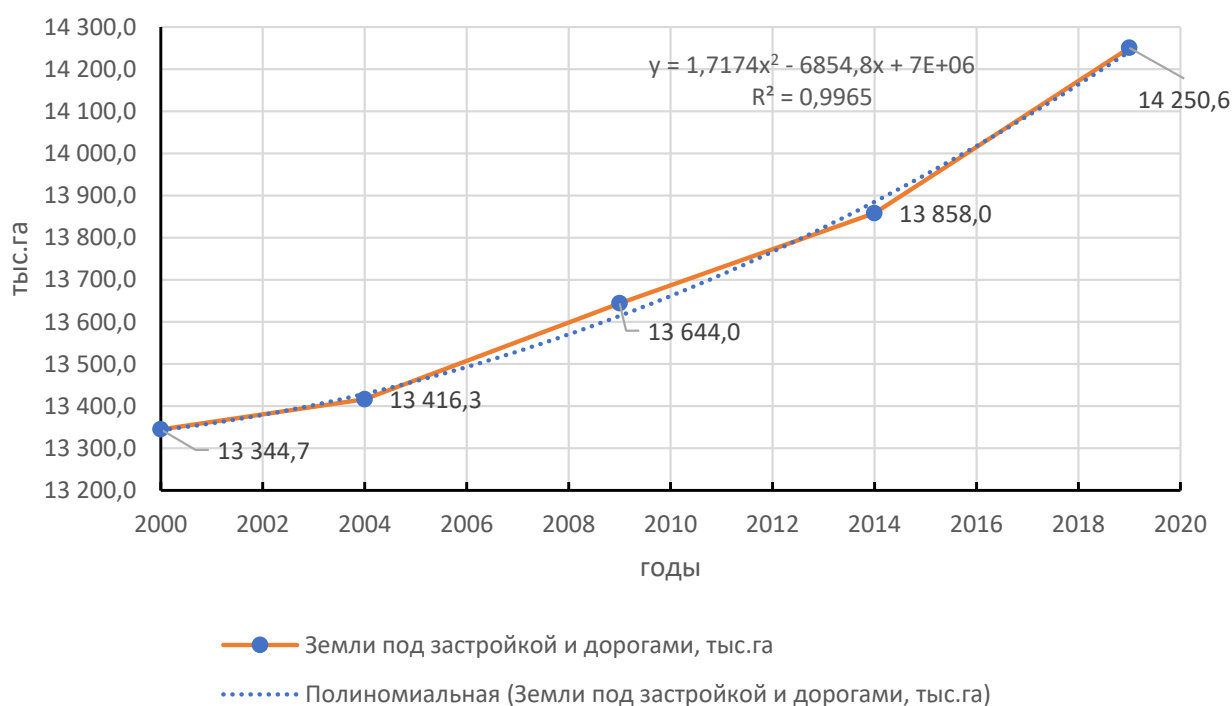


Рис. 1. Динамика площади земель под застройкой и дорогами в Российской Федерации



Таблица 2

Ориентировочное среднее количество и стоимость плодородного слоя почвы, снимаемой при застройке и дорожном строительстве в Российской Федерации по периодам

Период, годы	Площадь земель, изымаемых для застройки и развития дорожной инфраструктуры, тыс. га	Объем плодородного слоя, млн куб. м (гр. 2×0,49)	Масса плодородного слоя, млн тонн (гр. 3×d)	Стоимость снимаемого плодородного слоя, млрд руб., (гр. 3×500/1000)
1	2	3	4	5
2000–2004	71,6	350,8	438,5	175,4
2005–2009	227,7	1115,7	1394,6	557,9
2010–2014	214,0	1048,6	1310,7	524,3
2015–2019	392,6	1923,7	2404,6	961,9

загрязнения, истощения, деградации, порчи, уничтожения земель и почв и иного негативно-го воздействия на земли и почвы, а также обеспечение рационального использования земель, в том числе для восстановления плодородия почв на землях сельскохозяйственного назначения и улучшения земель» [1].

В целях охраны земель и сохранения почвенного слоя, при проведении строительных работ и работ, связанных с использованием недр, плодородный слой почвы снимается и используется для улучшения малопродуктивных земель (ст. 13, п. 4 ЗК РФ).

В табл. 1 представлены данные по площади земель, находящихся под застройкой и дорогами в Российской Федерации за период с 2000 по 2019 г.

Как видно из таблицы, за указанный период площадь застройки в целом по Российской Федерации увеличилась на 706,6 тыс. га (13 %), а площадь дорог на 199,3 тыс. га (около 3 %). Для наглядности данная динамика представлена графически (рис. 1).

Основываясь на данных табл. 1, можно ориентировочно определить средний по России объем снимаемого плодородного слоя почвы за каждый анализируемый период (табл. 2).

В соответствии с ГОСТ 17.5.3.06–85 п. 5 нормы снятия плодородного и потенциально плодородного слоев почв (H) вычисляются по формуле:

$$H = M \times S,$$

где M — глубина снятия плодородного слоя почвы, м;

S — площадь почвенного контура или группы почвенных контуров с одинаковой глубиной и качеством снимаемого плодородного слоя почвы, кв. м.

Нормы снятия плодородного и потенциально плодородного слоев почв, в тоннах, вычисляются по формуле:

$$H = M \times S \times d,$$

где d — плотность плодородного слоя почвы, т/куб. м [6].

Исходя из приложения 1 к данному ГОСТу, определяем величину M — среднюю глубину снятия плодородного слоя почвы [6], которая составляет 0,49 м.

Для расчета массы плодородного почвенного слоя плотность почвы d принимаем равной 1,25 т/куб. м. Стоимость снимаемого плодородного слоя, исходя из анализа рыночных цен [10], принимаем равной 500 руб./куб. м.

Как видно из таблицы, общая стоимость снимаемого плодородного слоя в целом по Российской Федерации в среднем за 20 лет выросла в 5,5 раз — с 175,4 до 961,9 млрд руб. Динамика изменения стоимости снятого плодородного слоя почв за период с 2000 по 2019 г. под застройкой и дорогами в Российской Федерации в графическом виде представлена на рис. 2.

После того как гумусовый слой почвы снят, он становится движимой специфической вещью. Отнесение снятого плодородного слоя почвы к движимым вещам основано на ст. 130 ГК РФ [6]. Определение движимого имущества производится по принципу исключения: к движимому имуществу относятся все вещи, которые не являются недвижимыми. Соответственно с данным определением, гумусовый слой почвы, снятый при производстве работ, становится плодородным слоем, который характеризуется определенными параметрами, и его дальнейшее использование определяется нормативными

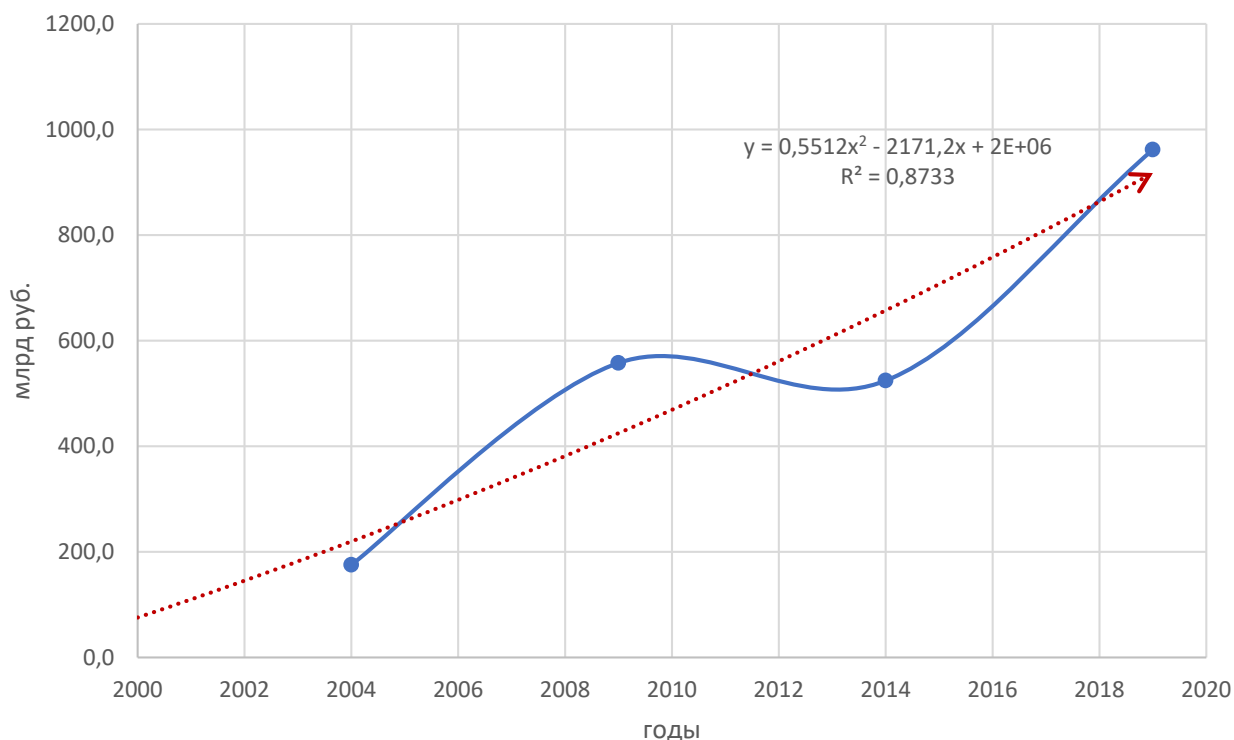


Рис. 2. Динамика стоимости снятого плодородного слоя почв за период с 2000 по 2019 г. под застройкой и дорогами в Российской Федерации

документами. Вещами в гражданско-правовом смысле являются объекты, ценность которых человеком осознана и на которые он может оказывать влияние, управлять. Владение, оборот плодородного слоя почвы законодательством не регламентируется, однако законодательством четко регламентируется оборот общераспространенных полезных ископаемых, к которым в значительной мере можно отнести плодородный слой почвы.

Общераспространенные полезные ископаемые занимают участки недр местного значения, регулирование использования которых определяется органами государственной власти субъектов Российской Федерации. Они устанавливают порядок использования таких участков недр и согласовывают технические проекты разработки месторождений общераспространенных полезных ископаемых и иной проектной документации на выполнение работ, связанных с использованием участками недр местного значения. Соответственно, вопросы регулирования оборота и использования плодородного слоя почвы могут решаться на уровне субъекта Российской Федерации.

В соответствии с Законом РФ «О недрах» участки недр местного значения предоставляются в пользование на период разработки

месторождения, аналогично для снятия плодородного слоя почвы участок предоставляется в пользование на период производства работ по снятию и освобождению участка от плодородного слоя [4]. Основанием для предоставления участка является решение о переводе участка из земель сельскохозяйственного назначения в земли промышленности или предоставление участка в долгосрочную аренду под строительство и добычу полезных ископаемых. На землях населенных пунктов аналогичные работы проводятся при изменении вида разрешенного использования для земель сельскохозяйственного использования, ИЖС. Основанием возникновения права пользования для проведения работ по снятию плодородного слоя почвы служат решения конкурсной или аукционной комиссии.

Методы и правила выполнения процедуры заключаются в следующем. Исходной точкой проведения работ по снятию плодородного слоя земли является выноска в натуральном размере плана застройки, границ участка снятия грунта и определения мест для складирования земли и его транспортировки.

Снятый плодородный слой почвы включается в гражданский оборот, аналогично общераспространенным полезным ископаемым





Источник: <https://photo.virtualbrest.ru/uploads/2020/06/01/original.jpg>

Рис. 3. Снятие гумусового горизонта почв и трансформация его в плодородный слой

и соответственно является объектом налогообложения (ст. 336 НК РФ) [2].

Основным источником плодородного слоя почвы являются земельные участки из категорий земель сельскохозяйственного назначения и земель населенных пунктов, предназначенных для сельскохозяйственного использования, предоставляемые под строительство и добычу полезных ископаемых.

Для целей налогообложения расчетная стоимость плодородного слоя почвы в различных регионах России будет определяться сложившимся рынком продаж и корректировок, которые определяют качество продукта, что соответствует Налоговому кодексу при определении налоговой базы при добыче полезных ископаемых. Качество плодородного слоя напрямую связано со степенью окультуренности почв, которая определяется по содержанию в нем гумуса, подвижных форм фосфора, калия и уровнем рН. Ставка налога на плодородный слой

должна составлять 4,0–5,5 %, что соответствует уровню налогообложения при добыче торфа и песка (ст. 342 НК РФ) [2]. Ориентировочная величина налоговых поступлений при включении в легальный оборот плодородного слоя почвы в среднем по России за рассматриваемый период 2000–2019 приведена в табл. 3.

Собственники земельных участков, землепользователи, землевладельцы, арендаторы земельных участков, которые используют участки для выращивания сельскохозяйственных культур, имеют право осуществлять в границах данных земельных участков снятие и использование плодородного слоя почвы без налогообложения. В этом случае плодородный почвенный слой не может быть использован в предпринимательских целях или переходить от одного лица к другому.

Все налоговые поступления от вовлечения в легальный оборот плодородного слоя почв

Величина налоговых поступлений при включении в законный оборот плодородного слоя почвы за 2000–2019 гг.

Период, годы	Объем плодородного слоя, млн куб. м	Стоимость снимаемого плодородного слоя, млрд руб.	Налоговые поступления, млрд руб. (5 % от гр. 3).
1	2	3	4
2000–2004	350,8	175,4	8,77
2005–2009	1115,7	557,9	27,90
2010–2014	1048,6	524,3	26,22
2015–2019	1923,7	961,9	48,10

должны поступать в бюджет субъекта РФ и расходоваться исключительно на повышение плодородия сельскохозяйственных угодий для мелких и средних товаропроизводителей путем субсидирования землепользователей. Соответствующие субсидии могут предоставляться:

- На удаление древесно-кустарниковой растительности и расширение землепользования.
- Для известкования почв.
- На закупку и внесение фосфорных и калийных удобрений.
- На гидромелиоративные и лесомелиоративные работы.

Предложенная модель регулирования землепользования, связанная с экономико-правовыми аспектами снятия и рационального использования плодородного слоя почв в процессе проведения строительных работ и развития дорожной инфраструктуры, обеспечит управление этим видом деятельности и одновременно создаст предпосылки для охраны гумусового горизонта почв, сохранения почвенного плодородия для ныне живущего и будущих поколений.

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ

Правовые основы РФ позволяют рассматривать плодородный слой почвы, образовавшийся при строительстве, развитии дорожной инфраструктуры и производстве горных работ, как общедоступное полезное ископаемое. Оборота плодородного слоя почвы может осуществляться в рамках Федерального закона РФ «О недрах» как общедоступное полезное ископаемое. Налоговые поступления от введения в законный оборот плодородного слоя почвы должны направляться на окультуривание земель, предназначенных для производства сельскохозяйственной продукции.

Примеры и расчеты, представленные в статье, имеют обобщенный, укрупненный

характер, поскольку не учитывают структуру почвенного покрова земель, изымаемых для застройки и дорожного строительства, их характеристики. Кроме того, в расчетах не учитывались земельные участки, изымаемые для разработки полезных, в том числе общераспространенных полезных ископаемых.

Библиографический список

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 06.12.2021).
2. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ (ред. от 29.11.2021).
3. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
4. Закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах».
5. Communication from the commission to the council, the European parliament, the European economic and social committee and the committee of the regions / Thematic Strategy for Soil Protection (Brussels, 22.9.2006, p. 12) COM(2006)231 final.
6. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ.
7. Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ. ГОСТ 17.5.3.06-85
8. Крылатов А.К., Носов С.И., Юдицкий Б.А., Бондарев Б.Е., Первушина В.Н. Динамика баланса гумуса на пахотных землях Российской Федерации. — М., 1998.
9. Государственные (национальные) доклады о состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2000–2019 годы. URL: <https://rosreestr.gov.ru/activity/gosudarstvennoe-upravlenie-v-sfere-ispolzovaniya-i-okhrany-zemel/gosudarstvennyu-natsionalnyy-doklad-o-sostoyanii-i-ispolzovanii-zemel-rossiyskoy-federatsii/> (дата обращения: 19.12.2021).
10. Продажа плодородной земли. — URL: https://www.avito.ru/tver/rasteniya/chnozem_plodorodnaya_zemlya_2132481019; https://www.avito.ru/tver/rasteniya/navozzemlyachernozemtorfpeokpgs_828437083; https://www.avito.ru/bryansk/rasteniya/zemlya_chnozem_plodorodnyy_grunt_2224314415 (дата обращения: 19.12.2021).

DOI 10.33920/se1-04-2204-06
УДК 528.46

ПРИМЕНЕНИЕ ФОРМУЛЫ БРАХМАГУПТЫ ДЛЯ ВЫЧИСЛЕНИЯ МАКСИМАЛЬНО ВОЗМОЖНОЙ ПЛОЩАДИ ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНОГО ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СУДЕБНОЙ ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

THE BRAHMAGUPTA FORMULA FOR CALCULATION THE MAXIMUM POSSIBLE AREA OF A FOUR-CORNER LAND PLOT FOR A JUDICIAL LAND MANAGEMENT EXAMINATION



Салов С.М.,
канд. пед. наук,
доцент кафедры
информатики
Salov S.M.



Кочиев А.А.,
д-р физ.-мат. наук,
профессор кафедры
информатики
Kochiev A.A.



Ананичева Е.П.,
канд. экон. наук,
доцент кафедры
землеустройства
Ananicheva E.P.



Самойленко Д.В.,
старший преподаватель
кафедры земельного права
E-mail: dvsamoilenko@mail.ru
Samoylenko D.V.

Государственный университет по землеустройству, г. Москва

Аннотация. В статье рассмотрены правовые аспекты понятия «земельный участок». Обозначена встречающаяся в практике проблема выявления соотношения линейных размеров и величины площади в правоподтверждающих документах на земельные участки при производстве судебной землеустроительной экспертизы. Обосновано применение формулы Брахмагупты для определения площади четырехугольника по известным длинам его сторон для случая, когда четырехугольник необязательно вписан в окружность. Приведено авторское доказательство о вычислении по данной формуле максимально возможной площади четырехугольника, не требуя того, что указанный четырехугольник вписан в окружность.

Ключевые слова: судебная землеустроительная экспертиза; землеустроительная экспертиза; земельный участок; площадь земельного участка; формула Брахмагупты.

Summary. *The article discusses the legal aspects of the «land plot» concept. The problem of relations between the linear dimensions and the area of the land plots in process of the judicial land management expertise is discussed in this paper. The use of Brahmagupta's formula for calculating the area of a quadrilateral by length of its sides is substantiated for the cases when a quadrilateral is not necessarily inscribed in a circle. The author calculates a maximum possible quadrilateral area without quadrilateral inscription in a circle.*

Keywords: *judicial land management expertise; land management expertise; land plot; land area; Brahmagupta formula.*

В статье 6 Земельного кодекса Российской Федерации от 25.10.2001 №136-ФЗ (далее — Земельный кодекс РФ) дано определение понятия «земельный участок». Согласно данному определению земельные участки отнесены к недвижимым вещам. Между тем, они в силу своих природных свойств таковыми не являются. Исходя из философских воззрений, вещь — это отдельный тип сущего, единица материального мира, обладающая пространственными, физическими характеристиками (т. е. телом) и продолженная во времени (что выражается в процессе изменений), представленная через явления и самотождественна на всем промежутке своего существования, что обеспечивается ее неизменной сущностью [1, с. 81].

Юридическое воззрение на вещи во многом схоже с философским, но имеет свою специфику. Под вещами понимают материальные физически осязаемые объекты, имеющие экономические свойства товара [7, с. 299]. А.Н. Лысенко выделяет у вещей юридически значимые свойства: материальность; доступность для обладания; способность удовлетворять потребности людей (быть полезными, ценными); телесность (иметь определенные границы). В правовой доктрине вещи являются объектами правоотношений не сами по себе (как предметы материального мира), а в связи с тем, что право в соответствии с различными их свойствами признает за ними значение объектов права, устанавливая определенные правовые последствия для отношений людей, складывающихся по поводу использования этих вещей [6, с. 138]. Таким образом, одним из основных юридических свойств любой вещи (как объекта имущественных отношений) является телесность, обусловленная наличием пространственно определяемых границ.

Земельные участки, будучи частями земной поверхности, не имеют объективных признаков для их обособления и не могут существовать вне сознания человека. О.И. Крассов отмечает, что правовые явления и объективно существующая реальность очень часто не совпадают, а признание земельного участка в качестве вещи — это юридическая фикция [4, с. 11]. С.А. Липски высказывает точку зрения, что поскольку по российскому законодательству можно двояко толковать статус неразмежеванных земель (они недвижимое имущество согласно Земельному кодексу РФ, но не признаются таковым в частном праве), тогда как земельные участки — безусловно, недвижимы, следовательно, при образовании нового участка происходит возникновение имущества из того, что имуществом не является [5, с. 22]. Справедливо суждение Кристиана фон Бара, что земельные участки существуют только в рамках концепции вещных прав и являются плодом юридического воображения, воплощаемого в юридических нормах [12, с. 115]. Придание земельным участкам присущего свойства вещи — телесности — происходит принудительно установлением пространственных пределов, на которые распространяется правовой режим земельного участка [9].

В соответствии с логикой Федерального закона от 13.07.2015 №218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» (далее — Закон о регистрации недвижимости) земельные участки делятся на две группы: ранее учтенные и учтенные. К первой группе относятся все земельные участки, образованные до 01.03.2008 г., в том числе введенные в оборот в период земельной реформы 1990-х гг. [2, с. 238]. Особенность таких участков в том, что большинство из них при образовании и при введении в оборот не имели документально зафиксированных характеристик, позволяющих однозначно определить земельный участок как индивидуально определенную вещь, или точность этих характеристик не соответствует установленной в настоящее время. Кадастровый учет таких земельных участков в настоящее время осуществляется в порядке учета изменений индивидуализирующих характеристик.

Принципы определения местоположения ранее учтенных земельных участков установлены в ч. 10 ст. 22 Закона о регистрации недвижимости, в частности границы определяются исходя из сведений, содержащихся в документе, подтверждающем право на земельный участок. Только при отсутствии этих сведений местоположение может определяться исходя из других критериев, также установленных законом.

Проблем, связанных с толкованием данной нормы, несколько. Во-первых, ни на нормативном уровне, ни в науке, ни в практике не выработан исчерпывающий перечень видов документов, на которые указывается в данной норме. Во-вторых, не урегулирован вопрос о составе сведений, связанных с определением местоположения границ, их достоверности и приоритете одних над другими в случае наличия противоречий. В утвержденных формах государственных актов и свидетельств о правах на земельные участки, выдававшихся в 1990-е гг., было предусмотрено отражать и площади, и графические изображения с указанием величин отрезков границ, и некоторые другие сведения.

Сами по себе значения площади и размеров границ не позволяют однозначно определить пространственные границы земельных участков, поскольку может существовать бесчисленное множество земельных участков различной геометрической формы с различным местоположением, имеющих одинаковые площадь и размеры. Однако Закон справедливо придает этим характеристикам важное юридическое значение. В совокупности с другими признаками эти сведения могут дать конкретику о пространственной определенности земельного участка. В этой правовой конструкции площадь имеет неоднозначное значение. С одной стороны, она является функцией, вычисляемой по результатам измерений участка. С другой стороны, площадь выступает объективным критерием для определения пространственных пределов земельного участка при образовании в соответствии с установленными нормами предоставления, при выделе доли в натуре и в ряде других случаев. При наличии противоречий между сведениями о площади и размерами границ в правоподтверждающих документах приоритет может быть определен только на основе диалектического рассмотрения всех обстоятельств дела.

Существование ранее учтенных земельных участков и присущие им проблемы, связанные с определением границ, порождают возникновение большого количества земельных споров. Правильное разрешение судами споров о местоположение границ земельных участков не может проводиться без привлечения специальных знаний в области землеустройства и смежных дисциплин [10]. В таких спорах на разрешение судебной землеустроительной экспертизы часто ставятся вопросы по определению соответствия границ, закрепленных на местности, содержащихся в ЕГРН и иных источниках, сведениям, содержащимся в документе, подтверждающем право на земельный участок.

Судебная землеустроительная экспертиза как род судебных экспертиз является относительно молодой. Теоретико-методологическая база в настоящее время отсутствует, нет актуальных методик и рекомендаций по проведению соответствующих экспертных исследований [8]. Многие авторы обращают внимание на повышение значимости судебной землеустроительной экспертизы [11]. Между тем, при проведении исследований по обозначенному выше вопросу одной из подзадач является выяснение соотношения площади земельного участка, указанной в правоподтверждающем документе, и размеров границ, указанных в этом же документе. Однако такое исследование обычно является экспертной инициативой. Эксперт вправе выяснить это обстоятельство, но не обязан (ч. 2 ст. 86 ГПК РФ). Однако эти сведения имеют важное значение для правильного рассмотрения споров в тех случаях, когда указанные характеристики не соотносятся друг с другом.

В практике авторов настоящей статьи такие случаи не являются редкостью. Форма земельных участков может быть разнообразна и соответственно могут применяться различные методы исследования вышеобозначенного соотношения. Наиболее распространенной формой земельных участков в правоподтверждающих документах является четырехугольник. Рассмотрим один из способов исследования на примере.

Для проведения экспертизы представлено свидетельство о праве собственности на четырехугольный земельный участок площадью 665 кв. м. от 15.11.93 по форме, утвержденной постановлением Правительства РФ от 19.03.1992 № 177. На оборотной стороне свидетельства изображен

план участка, содержащий длины сторон по периметру (рис. 1). Очевидно, что площадь земельного участка вычислена как произведение средних значений длин противоположных сторон:

$$S = \frac{\frac{37,7 + 37,2}{2} * 9,5 + 26}{2} = 664,74 \text{ кв. м.}$$

Такой расчет математически не обоснован. Результат этих действий не отражает ни максимально возможную площадь четырехугольника с заданными сторонами, ни реальную площадь измеренного участка. И такой подход к определению площадей в документах о правах на землю, выданных в 90-е гг., наблюдается повсеместно.

План
границ земельного участка № 321а
Сухотина Павла Гордеевича
Члена садоводческого товарищества "Дормашевец"

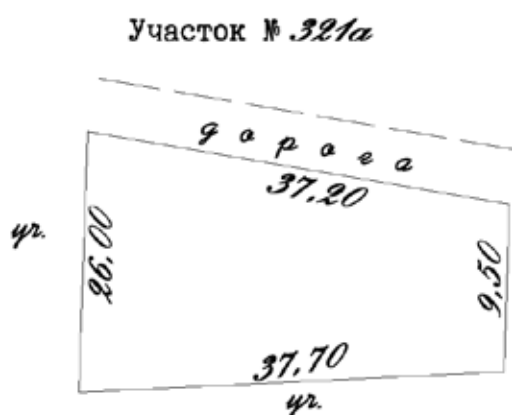


Рис. 1. План границ земельного участка

Очевидно, что по длинам сторон четырехугольника невозможно определить реальное значение его площади. Для этого требуются значения длин всех четырех сторон и а) либо длина одной из его диагоналей, а при невозможности ее измерения — длина секущей линии между выбранными створовыми точками на смежных сторонах; б) либо величина любого угла.

При массовой и спешной приватизации земельных участков в 90-е гг. для определения размеров и площадей земельных участков в основном проводились линейные измерения, поскольку данный способ доступен широкому кругу лиц и не требует специальных знаний, навыков и оборудования, в отличие от измерений участков с определением угловых величин. При этом стоит отметить, что измерить диагонали на застроенных участках зачастую невозможно, а измерение длин секущих по неизвестным причинам никогда не проводилось.

Если известны только длины сторон четырехугольника, площадь полученной фигуры может колебаться в широком диапазоне. Например, площадь квадрата со стороной 1 м равна 1 кв. м., но площадь получаемого из него «растягиванием» за противоположные вершины ромба будет тем меньше, чем сильнее растягивание (рис. 2).

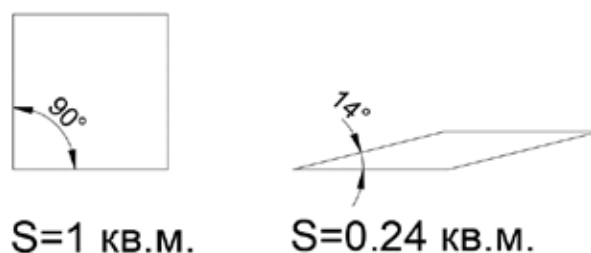


Рис. 2. Сравнение площадей ромба и квадрата с одинаковыми длинами сторон

Это связано с тем, что, в отличие от треугольника, в котором стороны жестко зафиксированы друг другом, в четырехугольнике такой фиксации нет, что позволяет располагать их различными способами, получая разные формы и, соответственно, площади. Однако имеется возможность рассчитать максимальную площадь четырехугольника по длинам четырех его сторон:

$$S = \sqrt{(p-a)(p-b)(p-c)(p-d)},$$

где:

S — площадь четырехугольника;

p — величина полупериметра четырехугольника ($p = \frac{a+b+c+d}{2}$);

a, b, c, d — длины сторон четырехугольника.

В рассматриваемом случае:

$$S = \sqrt{(55,2 - 37,7)(55,2 - 9,5)(55,2 - 37,2)(55,2 - 26)} = 648,34 \text{ кв. м.}$$

Таким образом, максимально возможная площадь по размерам границ, указанным в свидетельстве о праве собственности на участок, составляет 648,34 кв. м., что на 16,4 кв. м. меньше площади, указанной в этом же документе. Следовательно, площадь и размеры земельного участка, указанные в свидетельстве, не соотносятся между собой. На этом исследование судебного эксперта-землеустроителя нельзя завершать, необходимо проведение и других операций с применением различным методов и приемов. Но выявленные несоответствия в совокупности с другими обстоятельствами являются необходимыми критериями для обоснования вариантов установления границ между спорными земельными участками.

На практике со стороны судей и спорящих сторон часто возникает недоверие к расчетам: действительно ли данная формула позволяет определить максимально возможную площадь.

С древних времен приведенная формула известна как формула Брахмагупты, обобщающая формулу Герона для площади треугольника, заданного своими сторонами. Однако эта формула выведена математиком для вычисления площади четырехугольника, вписанного в окружность [3, с. 73]. Между тем, доказательств того, что эта формула определяет именно максимально возможную площадь для четырехугольника, составленного из сторон заданной длины, нами не обнаружено. Приводим доказательство, полученное нами.

Рассмотрим выпуклый четырехугольник $ABCD$ с известными длинами его сторон и углами α и β при вершинах B и D . Найдем его площадь, используя лишь длины сторон, а также определим условие, при котором площадь будет максимальной при заданных длинах сторон. В отличие от случая, рассмотренного Брахмагуптой, нами рассматривается произвольный четырехугольник, необязательно вписанный в окружность.

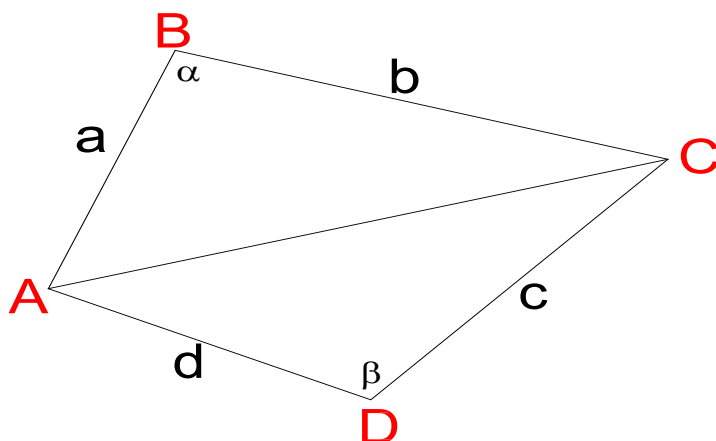


Рис. 3. Произвольный четырехугольник ABCD

Площади ABC и CDA найдем, используя градусные меры углов α и β :

$$S_{ABC} = \frac{1}{2} ab * \sin(\alpha), \quad (1)$$

$$S_{CDA} = \frac{1}{2} cd * \sin(\beta). \quad (2)$$

Поэтому площадь четырехугольника $ABCD$ будет равна:

$$S_{ABCD} = \frac{1}{2} (ab * \sin(\alpha) + cd * \sin(\beta)). \quad (3)$$

Используя теорему косинусов, найдем длину диагонали CA в ABC и AC в CDA :

$$(CA_{ABC})^2 = a^2 + b^2 - 2ab * \cos(\alpha), \quad (4)$$

$$(AC_{CDA})^2 = c^2 + d^2 - 2cd * \cos(\beta). \quad (5)$$

Последние два равенства из (4) позволяют получить связь между величинами углов α и β и длинами сторон четырехугольника $ABCD$:

$$a^2 + b^2 - 2ab * \cos(\alpha) = c^2 + d^2 - 2cd * \cos(\beta). \quad (5)$$

Или:

$$\frac{a^2 + b^2 - c^2 - d^2}{2} = ab * \cos(\alpha) - cd * \cos(\beta). \quad (6)$$

Приведем равенство (3) к виду:

$$2S_{ABCD} = ab * \sin(\alpha) + cd * \sin(\beta). \quad (7)$$

Для дальнейших рассуждений нам необходимо возвести равенства (6) и (7) в квадрат, а потом сложить получившиеся результаты. Данная операция необходима для упрощения левых частей (6) и (7) и не приведет к появлению дополнительных решений.

Возведем в квадрат равенство (6):

$$\left(\frac{a^2 + b^2 - c^2 - d^2}{2} \right)^2 = a^2 b^2 * \cos^2(\alpha) - 2abcd * \cos(\alpha) \cos(\beta) + c^2 d^2 * \cos^2(\beta). \quad (8)$$

Равенство (7):

$$4S_{ABCD}^2 = a^2 b^2 * \sin^2(\alpha) + 2abcd * \sin(\alpha) \sin(\beta) + c^2 d^2 * \sin^2(\beta). \quad (9)$$

Сложим получившиеся равенства (8) и (9). Сумма левых частей:

$$\left(\frac{a^2 + b^2 - c^2 - d^2}{2} \right)^2 + 4S_{ABCD}^2. \quad (10)$$

Сумма правых частей:

$$a^2 b^2 * \cos^2(\alpha) - 2abcd * \cos(\alpha) \cos(\beta) + c^2 d^2 * \cos^2(\beta) + a^2 b^2 * \sin^2(\alpha) + 2abcd * \sin(\alpha) \sin(\beta) + c^2 d^2 * \sin^2(\beta). \quad (11)$$

Используя основное тригонометрическое тождество ($\sin^2(\alpha) + \cos^2(\alpha) = 1$), выражение (11) можно преобразовать к виду:

$$a^2b^2 + c^2d^2 - 2abcd * \cos(\alpha)\cos(\beta) + 2abcd * \sin(\alpha)\sin(\beta). \quad (12)$$

Используя формулу косинуса суммы углов (\cos), окончательно получаем:

$$\left(\frac{a^2 + b^2 - c^2 - d^2}{2}\right)^2 + 4S_{ABCD}^2 = a^2b^2 + c^2d^2 - 2abcd * \cos \quad (13)$$

Формула (13) позволяет получить численное значение максимальной площади для произвольного выпуклого четырехугольника, заданного длинами своих сторон. Для этого выразим из равенства (13) слагаемое $4S_{ABCD}^2$:

$$4S_{ABCD}^2 = a^2b^2 + c^2d^2 - 2abcd * \cos \quad (14)$$

В выражении (14) все слагаемые и множители, кроме \cos , являются константами, т. е. они известны изначально и не изменяются для четырехугольника, заданного длинами своих сторон, поэтому значение величины $4S_{ABCD}^2$ от них не зависит [в (14) входят длины сторон четырехугольника $ABCD$, которые даны по условию задачи]. На величину $4S_{ABCD}^2$ влияет только третье слагаемое: $-2abcd * \cos$. Поэтому $4S_{ABCD}^2$ будет наибольшим, если третье слагаемое примет максимально возможное значение. Первые пять множителей третьего слагаемого ($2abcd$) положительны, но перед ним стоит знак минус, следовательно, $4S_{ABCD}^2$ примет наибольшее значение, когда \cos достигнет минимального значения. Область значений функции $f(x) = \cos(x)$ лежит в пределах $[-1; 1]$, поэтому $4S_{ABCD}^2$ достигает максимального значения при

$$\cos \quad (15)$$

Равенство (15) показывает, какой должна быть связь между углами α и β . Функция косинус принимает значение «-1» только для углов вида:

$$\varphi = \pm\pi + 2\pi k, k \in Z. \quad (16)$$

Для выпуклого четырехугольника внутренние углы лежат в пределах $[0; 2\pi]$, поэтому:

$$+\pi. \quad (17)$$

Выразим из равенства (17) через:

$$\pi - \quad (18)$$

и подставим это значение в равенство (5):

$$a^2 + b^2 - 2ab * \cos(\alpha) = c^2 + d^2 - 2cd * \cos \quad (19)$$

Так как \cos , то:

$$a^2 + b^2 - 2ab * \cos(\alpha) = c^2 + d^2 + 2cd * \cos(\beta). \quad (20)$$

Из (20) найдем выражение для $\cos(\alpha)$:

$$\cos(\alpha) = \frac{a^2 + b^2 - c^2 - d^2}{2ab + 2cd}. \quad (21)$$

Выражение (21) позволяет получить численное значение для угла α такое, чтобы площадь четырехугольника, заданного своими сторонами, была максимальной. Убедимся в верности полученного результата. Так как функция $f(x) = \cos(x)$ принимает значения лишь из диапазона $[-1; 1]$, то правая часть равенства (21) должна удовлетворять следующему двойному неравенству:

$$-1 \leq \frac{a^2 + b^2 - c^2 - d^2}{2ab + 2cd} \leq 1. \quad (22)$$

Рассмотрим правое неравенство. Так как знаменатель дроби строго больше нуля (все входящие в слагаемые множители строго положительны), умножим обе части на него:

$$a^2 + b^2 - c^2 - d^2 \leq 2ab + 2cd. \quad (23)$$

Откуда:

$$(a - b)^2 - (c + d)^2 \leq 0. \quad (24)$$

Раскрыв разность квадратов, окончательно получим:

$$(a - b - c - d)(a - b + c + d) \leq 0. \quad (25)$$

Используя неравенство четырехугольника, накладывающее ограничения на длины его сторон (каждая из них не может быть больше сумм трех других), получаем, что значение в первой скобке отрицательное, а во второй — положительное, что говорит о верности неравенства.

Проведем аналогичные рассуждения и для левого неравенства. Получим:

$$-2ab - 2cd \leq a^2 + b^2 - c^2 - d^2. \quad (26)$$

Откуда:

$$(a + b)^2 - (c - d)^2 \geq 0. \quad (27)$$

Окончательно:

$$(a + b + c - d)(a + b - c + d) \geq 0. \quad (28)$$

Исходя из неравенства четырехугольника, оба множителя в (28) положительные, что также означает верность данного неравенства, значит, подтверждает верность сделанных выше предположений. Приведенные рассуждения показывают возможность нахождения таких углов и, что площадь образованного сторонами a, b, c, d четырехугольника будет максимальной.

Подставим значение \cos из (15) в (14):

$$4S_{ABCD}^2 = a^2b^2 + c^2d^2 + 2abcd - \left(\frac{a^2 + b^2 - c^2 - d^2}{2}\right)^2. \quad (29)$$

Откуда:

$$2S_{ABCD} = \sqrt{a^2b^2 + c^2d^2 + 2abcd - \left(\frac{a^2 + b^2 - c^2 - d^2}{2}\right)^2}. \quad (30)$$

Или:

$$2S_{ABCD} = \sqrt{(ab + cd)^2 - \left(\frac{a^2 + b^2 - c^2 - d^2}{2}\right)^2}. \quad (31)$$

Стоит отметить, что при извлечении квадратного корня результат должен быть записан как со знаком плюс, так и со знаком минус [например, $\sqrt{4} = \pm 2$, так как при возведении и $(+2)$, и (-2) в квадрат получится 4], но по условию задачи S_{ABCD} — это площадь четырехугольника, которая не может быть отрицательной. Кроме того, заметим, что если $4S_{ABCD}^2$ достигает максимума, то и $2S_{ABCD}$ также достигнет максимума при тех же условиях, что и $4S_{ABCD}^2$.

Воспользовавшись формулой разности квадратов и преобразовав выражение, получим:

$$\begin{aligned} 2S_{ABCD} &= \sqrt{\left(ab + cd + \frac{a^2 + b^2 - c^2 - d^2}{2}\right)\left(ab + cd - \frac{a^2 + b^2 - c^2 - d^2}{2}\right)} = \\ &= \sqrt{\left(\frac{2ab + 2cd + a^2 + b^2 - c^2 - d^2}{2}\right)\left(\frac{2ab + 2cd - a^2 - b^2 + c^2 + d^2}{2}\right)} = \\ &= \sqrt{\left(\frac{(a + b)^2 - (c - d)^2}{2}\right)\left(\frac{(c + d)^2 - (a - b)^2}{2}\right)} = \\ &= \sqrt{\frac{(a + b - c + d)(a + b + c - d)(a - b + c + d)(-a + b + c + d)}{2}}. \end{aligned} \quad (32)$$

Введя обозначение для полупериметра четырехугольника $ABCD$:

$$p = \frac{a + b + c + d}{2}, \quad (33)$$

окончательно получим:

$$S_{ABCD} = \frac{1}{2} \sqrt{(p - a)(p - b)(p - c)(p - d)}. \quad (34)$$

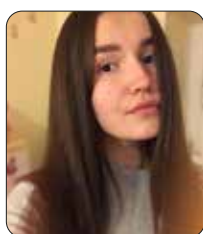
Полученный результат совпадает с формулой Брахмагупты, поэтому по данной формуле определяется именно максимально возможная площадь четырехугольника по известным длинам его сторон. Таким образом, экспертам, проводящим судебные землеустроительные экспертизы, описанный прием исследования необходимо взять на вооружение.

Библиографический список

1. **Демичева А.С.** Философская специфика категории «вещь» // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. — 2015. — № 10-1(60). — С. 78–81.
2. **Землякова Г.Л.** Формирование кадастровых сведений о земельных участках как основы управления в сфере использования и охраны земель: проблемы теории и практики: дисс. ... д-ра юр. наук. — М., 2016.
3. **Коксетер Г.С.М., Грейтцер С.Л.** Новые встречи с геометрией / Пер. с англ. А.П. Савина и Л.А. Савиной; под ред. А.П. Савина / Серия «Библиотека математического кружка». Вып. 14. — М.: Наука, 1978. — 224 с.
4. **Крассов О.И.** Земельный участок как объект природы и природный ресурс // Экологическое право. — 2013. — № 6. — С. 8–16.
5. **Липски С.А.** Законодательное регулирование землеустройства и кадастровых отношений в постсоветской России. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 216 с. — (Научная мысль). — ISBN 9785160156477. — DOI: 10.12737/1044648
6. **Лысенко А.Н.** Имущество в гражданском праве России. — М.: Деловой двор, 2010. — 200 с. — ISBN 9785915500937.
7. Российское гражданское право: учебник: в 2 т. Т. I: Общая часть. Вещное право. Наследственное право. Интеллектуальные права. Личные неимущественные права / Отв. ред. Е.А. Суханов. — М.: Статут, 2011.
8. **Салов С.М., Самойленко Д.В.** Цифровая фотография: использование в судебной землеустроительной экспертизе // Аграрное и земельное право. — 2019. — № 4(172). — С. 113–117.
9. **Самойленко Д.В.** Характеристики земельного участка как индивидуально определенной вещи // Хозяйство и право. — 2021. — № 10(537). — С. 95–107.
10. **Салов С.М., Серегина Е.В., Фаткулина А.В., Самойленко Д.В.** Ситуации, возникающие при осуществлении правосудия и требующие применения специальных знаний из сферы землеустройства. // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. — 2021. — № 7. — С. 536–543. — DOI: 10.33920/sel-04-2106-09
11. **Федоринов А.В., Астахова Т.А.** Экспертная деятельность в области землеустройства // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. — 2020. — № 12(191). — С. 25–31. — DOI: 10.33920/sel-04-2012-03
12. **Фон Бар К.** Для чего нужно понятие земельного участка (Grundstück) и что это такое? О сложностях установления содержания понятия «вещь» в Европейском вещном праве // Вестник гражданского права. — 2018. — Т. 18. — № 5. — С. 113–138.

МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ СЪЕМКИ КОМБИНИРОВАННЫМ МЕТОДОМ НА ПРИМЕРЕ ОБЪЕКТА ИНФРАСТРУКТУРЫ В Г. КОРЕНОВСК

THE COMBINED METHOD OF THE TOPOGRAPHIC SURVEY BY EXAMPLE OF AN INFRASTRUCTURE FACILITY IN KORENOVSK CITY



Кирюникова Н. М.,
инженер по научно-
технической информации
инновационного центра
E-mail: kiryunikova@
kubstu.ru
Kiryunikova N. M.



Лесовая Э. Д.,
инженер по научно-
технической информации
инновационного центра
E-mail: lesovaya@kubstu.ru
Lesovaya E. D.



Побоженский Е. А.,
инженер кафедры кадастра
и геоинженерии
E-mail: pobozhenskiy99@
bk.ru
Pobozhenskiy E. A.



Олейникова Л. А.,
старший преподаватель
кафедры кадастра
и геоинженерии
E-mail: oleynikova.li@mail.ru
Oleynikova L. A.

Кубанский государственный технологический университет, г. Краснодар

Аннотация. При составлении карт и планов местности используется топографическая съемка. Топографическая съемка дает полное представление об участке с указанием уровней (перепадов рельефа), местонахождении источников воды, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений. Такие данные требуют архитектурные и инженеринговые компании при планировании новых объектов инфраструктуры. В статье рассмотрены основные этапы геодезических работ, этапы создания топографических планов, а также подробно описана методика выполнения топосъемки комбинированным методом с использованием геодезического и спутникового оборудования.

Ключевые слова: топографическая съемка, геодезический метод, спутниковый метод, комбинированный метод, топографо-геодезические работы, ГТС.

Summary. The topographic survey using in the preparation of maps and terrain plans gives a complete picture of the site, indicates the levels (relief differences), the location of water sources, utilities and green spaces. Such data is required by architectural and engineering companies when planning new infrastructure facilities. The article discusses the main stages of geodetic works, the stages of creating topographic plans, and also describes the methodology for performing topography by a combined method using geodetic and satellite equipment.

Keywords: topographic survey, geodetic method, satellite method, combined method, topographic and geodetic works, geodetic control network.

Топографическая съемка (далее — топосъемка) служит одним из важнейших этапов геодезических работ при строительстве объектов инфраструктуры. Она применяется в качестве основы при строительстве новых зданий и сооружений, для ландшафтного проектирования и проведения земляных работ. Основным назначением топосъемки является проектирование автомобильных дорог и получение съемочного оригинала топографических карт или планов местности в необходимом масштабе, регламентированном государственным стандартом [1].

Геодезические изыскания в совокупности с камеральными и полевыми работами определяют плано-высотное расположение заданных точек на местности. Каждый вид топосъемки имеет свои специфические особенности измерительного процесса, дополнительный перечень оборудования и инструментов [2, с. 409].

Существуют два основных метода выполнения топографической съемки — геодезический и спутниковый. Рассмотрим каждый из методов подробнее. Геодезический метод включает в себя следующие этапы (рис. 1) [3, с. 105].

Метод спутниковых геодезических измерений позволяет с безупречной точностью

устанавливать месторасположение объектов. Он проводится с участием радиоволн спутниковых навигационных систем [4, с. 94].

На рис. 2 представлены этапы создания топографической карты спутниковым методом.

В геодезической практике часто возникают ситуации, при которых инженерно-геодезические изыскания необходимо выполнять комбинированным методом (объединение спутникового и геодезического метода). Процесс создания топографических планов комбинированным методом включает в себя:

- ознакомление с геодезической изученностью территории на предмет наличия, состояния и отдаленности пунктов ОМС, для уточнения их координат и создания на их основе сети сгущения в составе двух пунктов долговременного назначения статистическим методом;

- утверждение объема работ и сметы с заказчиком [4];

- полевые работы: создание на местности от пунктов геодезической сети сгущения хода полигонометрии, обеспечивающего съемку всех элементов ситуации и рельефа на территории проведения изысканий;

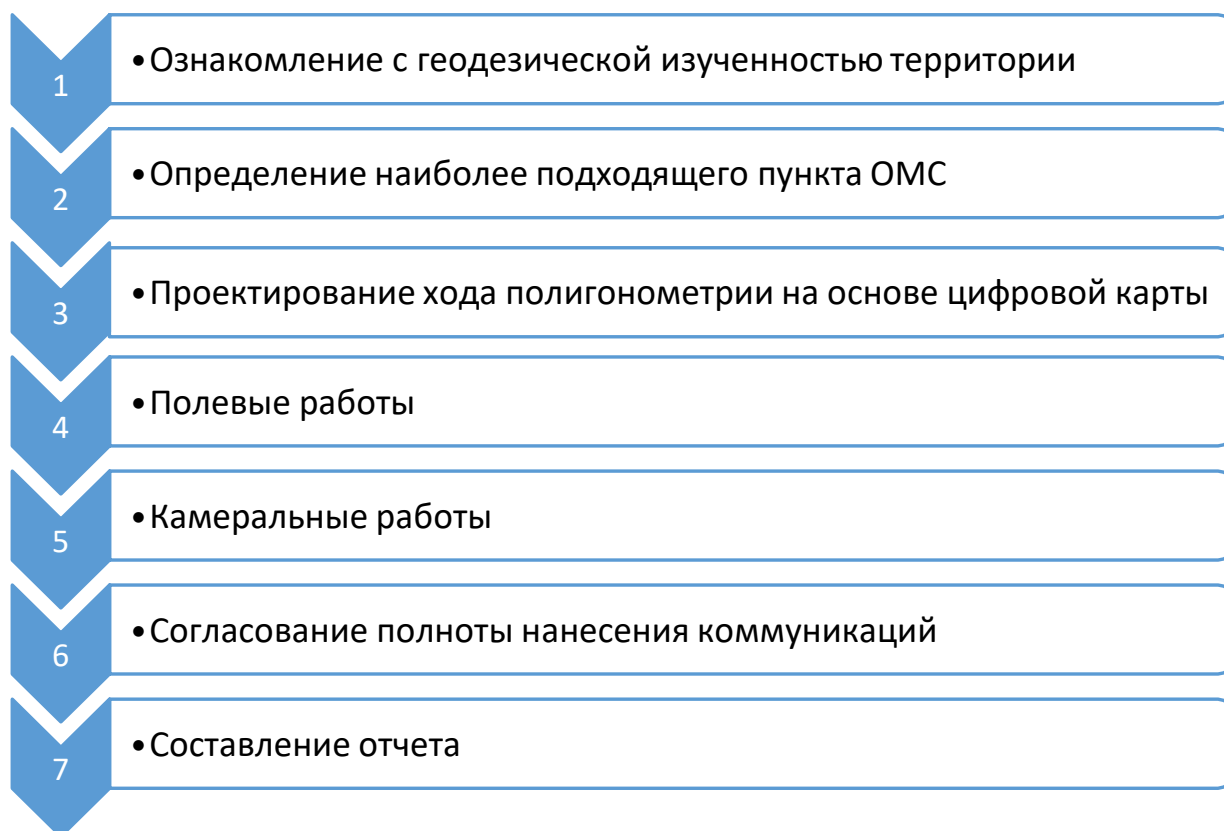


Рис. 1. Этапы создания топографического плана геодезическим методом



Рис. 3. Местоположение объекта обследований

— производится съемка ситуации и рельефа, попадающего в зону проведения изысканий тахеометрическим методом;

— камеральные работы: обработка данных и уравнивание ходов в программном обеспечении Credo, графическая обработка и создание топосъемки в программном обеспечении AutoCAD Civil 2019;

— согласование полноты нанесения коммуникаций, попадающих на территорию съемки, в эксплуатирующихся инстанциях;

— составление отчета об инженерно-геодезических изысканиях с прикреплением всех графических и табличных данных и результатов согласований [5, с. 123].

В статье рассмотрен порядок выполнения топографической съемки комбинированным методом на примере территории школы № 1 города Кореновска, расположенной по адресу: Краснодарский край, Кореновский район, г. Кореновск, ул. Коммунаров, 107. Местоположение объекта изображено на рис. 3.

Рассмотрим подробнее этапы выполнения топографической съемки в г. Кореновске. Для установления сохранности геодезических знаков и возможности использования их при производстве работ было выполнено обследование пунктов государственной геодезической сети (далее — ГГС). В результате

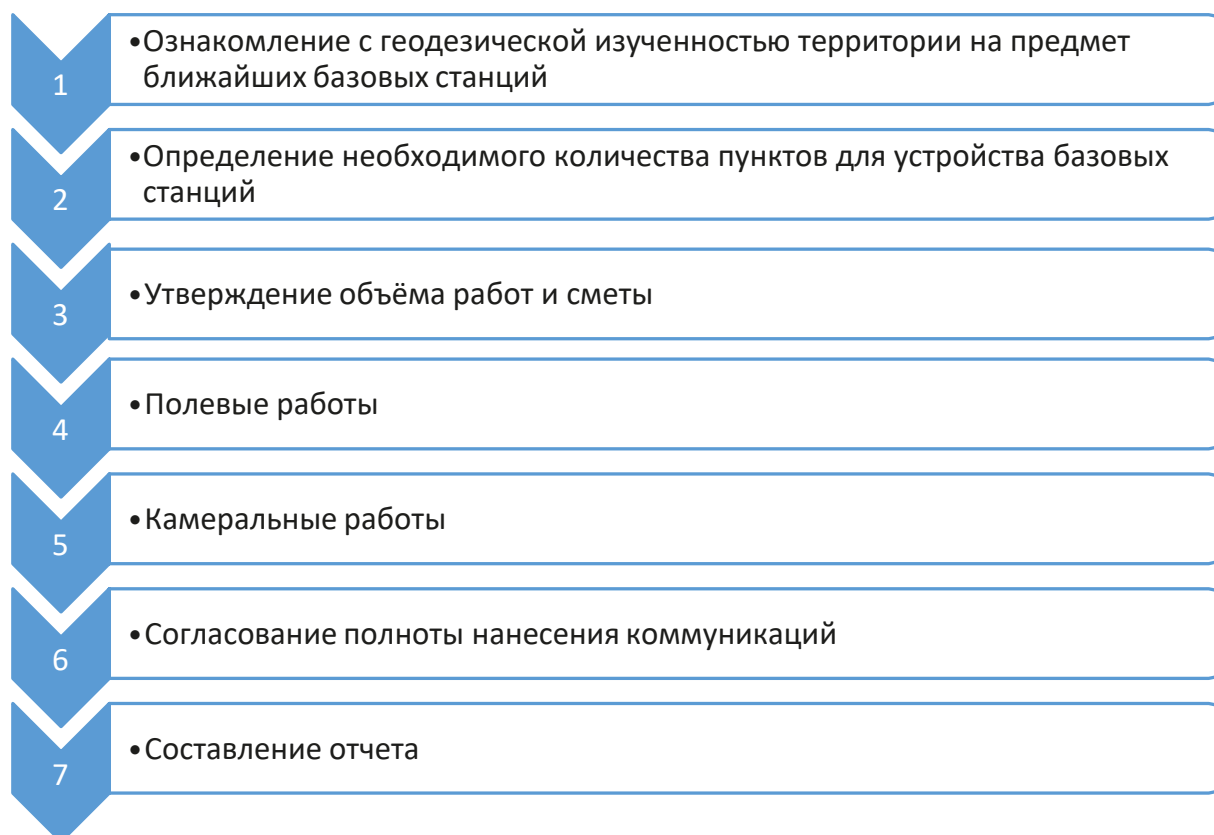


Рис. 2. Этапы создания топографического плана спутниковым методом



Таблица 1

Ведомость обследования исходных геодезических пунктов

№	Название пункта	Разряд	Время проведения обследования	Сведения о пунктах		
				Тип центра	Состояние центра	Опознавательный столб
1	2	3	4	5	6	7
1	Пт. Кореновск 4,4 км	1	Ноябрь	2	Хорошее	Отсутствует
2	Пт. Дорожный	1	Ноябрь	2	Хорошее	Отсутствует
3	Пт. Нов. Кореновск	1	Ноябрь	1	Хорошее	Отсутствует
4	Пт. Кореновск 4,6 км	1	Ноябрь	1	Хорошее	Присутствует
5	Пт. Могильный	1	Ноябрь	1	Хорошее	Присутствует

Таблица 2

Каталоги координат и высот исходных геодезических пунктов

№	Название пункта	Координаты МСК-23		Н (Балтийская)
		X	Y	
1	Пт. Кореновск 4,4 км	532 730,18	1 413 106,97	56,00
2	Пт. Дорожный	530 621,71	1 407 465,08	53,70
3	Пт. Нов. Кореновск	526 572,28	1 407 758,20	54,70
4	Пт. Кореновск 4,6 км	527 824,21	1 416 796,38	56,30
5	Пт. Могильный	521 757,45	1 421 254,35	64,50

обследования геодезической сети было выявлено, что район изысканий не обеспечен геодезическими пунктами и требует развития сетей сгущения. ГГС в районе работ представлена пунктами триангуляции 2–4 класса [6, с. 48]. Государственная нивелирная сеть (ГНС) в районе работ представлена пунктами нивелирной сети IV класса. По результатам рекогносцировочных работ была составлена ведомость состояния исходных геодезических пунктов и каталог координат, представленных в табл. 1 и 2.

Картограмма топографо-геодезической изученности района работ показана на рис. 4.

Топографо-геодезические работы в данной работе были выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и СП 11-104-97 и другой нормативной документации. На участке изысканий была создана плано-высотная опорная геодезическая сеть (ОГС) статическим методом, состоящая из двух пунктов 2 разряда в плане и IV класса по высоте (Рп. 1 и Рп. 2) в системе координат МСК-23 и Балтийской 1977 г. системе высот. Привязка плано-высотной ОГС Рп. 1 и Рп. 2 выполнялась от пунктов



Рис. 4. Картограмма топографо-геодезической изученности района работ

плановой государственной геодезической сети (5 пунктов ГГС). Высотная привязка была выполнена от пунктов государственной высотной сети (5 пунктов). ОГС для съемки масштаба

Таблица 3

СКО измерений в СК WGS-84

№ п. п.	Имя пункта	Средняя квадратическая ошибка	
		В плане, м	По высоте, м
1	Рп. 1	0,005	0,006
2	Рп. 2	0,007	0,005

1:500 создавалась построением сетей сгущения спутниковыми геодезическими системами Leica GS10 и Leica GS15.

Плановые координаты и высоты пунктов ОГС выполнялись с применением методов спутниковой технологии (GPS) — определялись методом построения сети с использованием статических спутниковых определений. Сведения приведены на рис. 5.

В процессе рекогносцировки были обследованы пункты геодезической основы и установлена их фактическая пригодность для производства наблюдений спутников. Пригодными для наблюдений признаны следующие пункты: пт. Нов. Кореновск, пт. Кореновск 4,6 м, пт. Дорожный, пт. Кореновск 4,4 м, пт. Могильный.

Наблюдения на пунктах сети выполнялись в течение одного дня. Сырые файлы наблюдений конвертированы в формат RINEX с помощью программных продуктов LGO. Вычисление векторов проведено в специализированном программном продукте LGO. В результате обработки и уравнивания получены плоские прямоугольные координаты пунктов в системе координат МСК-23 [7, с. 336].

Наблюдения выполнялись комплексами двухчастотной (L1, L2), двухсистемной

(ГЛОНАСС/GPS) спутниковой аппаратурой, сертифицированной для применения на территории Российской Федерации и метрологически аттестованной. Спутниковые наблюдения на пунктах сети выполнены сетевым методом одним сеансом и двумя сессиями продолжительностью не менее 45 минут каждый.

В соответствии с СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства», средние квадратические погрешности положения пунктов долговременного закрепления съёмочной геодезической сети относительно пунктов ГГС не превышают допуска 0,080 м для масштаба 1:500 (табл. 3) [8].

Съёмка ситуации выполнена с указанных выше точек и проложением теодолитного хода. Плановым съёмочным обоснованием

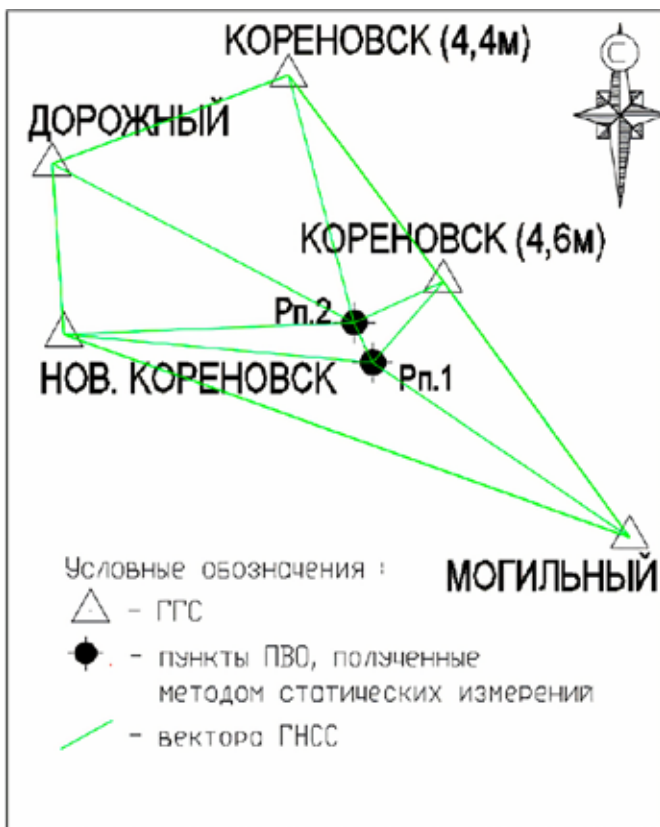


Рис. 5. Планово-высотное съёмочное обоснование

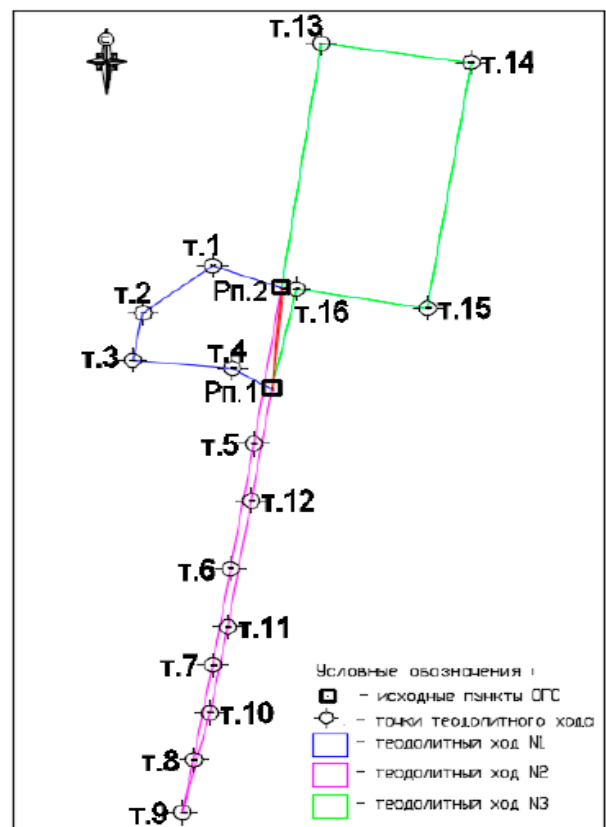


Рис. 6. Схема теодолитного хода



послужили точки теодолитных ходов, опирающимися на исходные пункты, определенные статическими измерениями: Рп. 1 и Рп. 2. Схема теодолитного хода показана на рис. 6.

На местности точки теодолитных ходов закреплены временными знаками в виде металлических штырей, дюбелей, деревянными брусками с гвоздями вбитых в землю (асфальт) на глубину 0,1–0,4 м. Измерение линий в прямом и обратном направлении и горизонтальных углов производилось одним полным приемом тахеометром Leica FlexLine TS06 с записью данных в регистратор. Измерения углов в теодолитном ходе производились способом «измерения отдельного угла». Вычисление теодолитного хода выполнено на IBM PC с использованием модуля «CREDO_DAT» программного комплекса «CREDO». Топографическая съемка была выполнена с точек съемочного обоснования тахеометром Leica FlexLine TS06 в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м. Камеральная обработка данных полевых измерений производилась в программном комплексе «CREDO».

Заключение

Таким образом, можно сделать вывод о том, что комбинированный метод имеет ряд преимуществ, которые уменьшают время проведения инженерно-геодезических изысканий и увеличивают точность полученных измерений. В ходе работы была проанализирована методика выполнения топографической съемки

геодезическим и спутниковым оборудованием, а также подробно освещен комбинированный метод на примере территории школы № 1 г. Кореновска, вследствие чего был сделан вывод о том, что процесс выполнения топографической съемки комбинированным методом является достаточно трудоемким и необходимым при различных видах строительных и геодезических работ.

Библиографический список

1. СП 47.13330.2012 (действующие пункты обязательного применения, указанные в перечне, утвержденном ПП РФ от 04.07.2020 №985).
2. Юнусов А. Г., Беликов А. Б., Баранов В. Н., Каширкин Ю. Ю. Геодезия. — М., 2020. — 409 с.
3. Манухов В. Ф. Совершенствование методов топографических съемок и инженерно-геодезических работ с использованием современных технологий // Вестник Мордовского университета. — 2008. — № 1. — С. 105–108.
4. Меховникова И. В. Спутниковые методы в геодезических измерениях // Инновационная наука. — 2016. — С. 93–94.
5. Хорошилов В. С. Геодезия: учебно-метод. пособие. — Новосибирск: СГУГиТ, 2020. — 123 с.
6. Антонович К. М. Использование спутниковых радионавигационных систем в геодезии. — Новосибирск: ГОУ ВПО «Сибирская государственная геодезическая академия», 2019. — 48 с.
7. Манухов В. Ф. Применение GPS-технологий в инженерно-геодезических разбивочных работах // Актуальные вопросы строительства: материалы Всерос. науч.-техн. конф. — Саранск, 2006. — С. 336–337.
8. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства».

НА ПУТИ К ЭФФЕКТИВНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ!

linteh.panor.ru

Научно-практический журнал «ЛИН-технологии: бережливое производство» по вопросам оптимизации производственного процесса, снижения издержек и себестоимости продукции.

Распространяется

по подписке

и на отраслевых мероприятиях.

подписные индексы



80871



П7214



На правах рекламы

ОСНОВНЫЕ РУБРИКИ

- Лин-технологии в антикризисном менеджменте.
- Лин-школа.
- Ресурсосбережение.

ОТЧЕТ РЕКТОРАТА ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ПО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВУ ЗА 2021 ГОД И О ЗАДАЧАХ НА 2022 ГОД

THE REPORT OF THE RECTOR'S ADMINISTRATION OF THE STATE UNIVERSITY OF LAND USE PLANNING FOR 2021 AND ON TASKS FOR 2022



Волков С. Н.,
ректор ФГБОУ
ВО «Государственный
университет
по землеустройству»
(до 29.12.2021),
академик РАН
Volkov S. N.



Папаскири Т. В.,
ВРИО ректора ФГБОУ
ВО «Государственный
университет
по землеустройству»
(с 29.12.2021)
E-mail: guz-rektorat@mail.ru
Papaskiri T. V.

Государственный университет по землеустройству, г. Москва

Аннотация. В статье приводятся основные показатели деятельности ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству» за 2021 календарный год. Оцениваются: положение вуза в международных, национальных и отраслевых рейтингах, данные мониторинга эффективности деятельности университета, проведенного Минобрнауки России в 2021 г., показатели образовательной, научно-исследовательской, международной, воспитательной, спортивно-оздоровительной, социальной, культурно-массовой гражданско-патриотической, финансово-хозяйственной работы. Формируются задачи, стоящие перед коллективом вуза в 2022 г.

Ключевые слова: отчет, учебная и научная работа, международная деятельность, рейтинг, экономика и финансы, Государственный университет по землеустройству.

Summary. The article presents the main performance indicators of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "The State University of Land Use Planning" for the calendar year of 2021. The University's position in the international, national and branch ranking, the data of the monitoring of the University's activity efficiency, conducted in 2021 by the Ministry of Education and Science of Russia, as well as the indicators of educational, scientific, international, sport, recreational, social, cultural, civil, patriotic, and economic activity have been estimated in this paper. The goals for the University staff to reach in 2022 have been formed as well.

Keywords: report, educational and scientific work, international activity, ranking, economics and finances, the State University of Land Use Planning.

1. В 2021 г. деятельность университета осуществлялась на основе следующих документов:

— Стратегии цифрового развития ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству» (ГУЗ) на 2021–2025 годы, утвержденной решением ученого совета от 24 ноября 2021 г., протокол № 4.

— Программы стратегического развития федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Государственный университет по землеустройству» (2020–2030 гг.), утвержденной решением ученого совета от 28 октября 2020 г., протокол № 2.

— Программы модернизации имущественного комплекса ФГБОУ ВПО «Государственный университет по землеустройству» на 2014–2024 годы», утвержденной решением ученого совета от 08 сентября 2014 г., протокол № 1, и согласованной с Минобрнауки России от 13 сентября 2014 г.

— Программы развития лидирующего вуза — федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Государственный университет по землеустройству» на 2017–2025 годы», утвержденной решением ученого совета от 26 октября 2016 г., протокол № 2.

— планов работы коллектива университета на текущий год, утвержденных ученым советом университета.

2. Работа университета в 2021 г. проходила в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19. На основании приказов Минобрнауки России, распоряжений Минсельхоза России, указов Мэра г. Москвы, локальных нормативных актов были проведены следующие группы мероприятий по реализации мер, обеспечивающих защиту сотрудников и студентов университета от распространения



Участие делегации ГУЗ в выставке «Агрополигон 2021»

COVID-19, с одной стороны, и выполнения всего объема запланированных работ и ведения образовательной деятельности, с другой:

— на основании приказа ректора от 15.03.2021 №02–09/09 оперативным штабом по противодействию распространения коронавирусной инфекции в ГУЗ реализуется система мониторинга заболеваемости сотрудников и обучающихся с указанием сведений по вакцинации, медицинским отводам;

— в периоды наиболее массового распространения коронавирусной инфекции (28.10.2021 — по н. в.) организовано проведение учебного процесса по образовательным программам высшего образования и соответствующим дополнительным профессиональным программам с применением дистанционных технологий с использованием ресурсов электронной информационно-образовательной среды вуза;

— в электронной образовательной среде университета размещены методические материалы по 338 образовательным курсам для обеспечения учебного процесса в дистанционном режиме и самостоятельного освоения обучающимися;

— внесены изменения в локальные нормативные документы и разработаны новые, регулирующие образовательную деятельность



Отчет ректора С.Н. Волкова о работе ГУЗа за 2017 – 2021 гг. на Ученом Совете

в части организации учебного процесса с применением только дистанционных методов обучения и электронных образовательных ресурсов;

— осуществлен прием в университет абитуриентов с использованием дистанционных методов и электронных образовательных ресурсов;

— организованы санитарно-эпидемиологические посты в учебных корпусах и общежитиях университета, осуществляющие проверку состояния сотрудников, обучающихся и посетителей вуза, а также измерение температуры тела;

— проведен комплекс дополнительных санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в соответствии с рекомендациями Роспотребнадзора и указами Мэра Москвы, включающих обработку помещений и вентиляционных систем дезинфицирующими средствами;

— обеспечено функционирование оборудования для обеззараживания воздуха, обеспечивающее профилактическое действие в пространствах общего пользования в объеме 2200 м³;

— размещены на сайте вуза методическая, нормативно-правовая и справочная информация о порядке действий для предупреждения распространения коронавирусной инфекции.

Принятые меры позволили добиться значительного повышения коллективного иммунитета от новой коронавирусной инфекции, который по состоянию на 01.12.2021 среди сотрудников вуза составляет 87 %, среди студентов — 52 %.



Вручение сертификатов именных стипендий «Россельхозбанка» студентам ГУЗ

3. В 2021 г. надзорными органами государственной власти в отношении деятельности университета проведены следующие плановые проверки и аккредитационные мероприятия:

— плановая аудиторская проверка бухгалтерской отчетности в апреле 2021 г. за 2020 г. компанией «Авантаж Аудит». По результатам проверки показатели финансово-хозяйственной деятельности признаны достоверными, существенных нарушений, влияющих на достоверность данных бухгалтерской отчетности, не выявлено;

— комплексная проверка деятельности военного учебного центра (ВУЦ) комиссией Главного управления кадров Минобороны России и Управления начальника инженерных войск Вооруженных сил Российской Федерации, 01.03.2021–03.03.2021 г. По итогам проверки получен Акт от 03.03.2021 №119/9 с положительной оценкой деятельности ВУЦ;

— аккредитационная экспертиза по основным образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, специалитета и магистратуры, 17.06.2021–25.06.2021 г. По итогам экспертизы вузом получено Свидетельство о прохождении государственной аккредитации Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 23.07.2021 №3635 сроком на 6 лет;

— внеплановая документарная проверка Государственной инспекцией труда в городе Москве в отношении ФГБОУ ВО ГУЗ в период с 12.05.2021 по 08.06.2021 г. на предмет соблюдения трудового законодательства. По итогам проверки вынесено предписание от 08.06.2021 №ПГ/09629/12/20175-И/18/1284. Предписание выполнено 07.07.2021;

— внеплановая проверка Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по г. Москве в отношении ФГБОУ ВО ГУЗ в период с 22.06.2021 по 23.07.2021 г. на предмет соблюдения санитарных требований. По итогам проверки вынесено предписание от 23.07.2021 №23-00209-01. Предписание выполнено 01.10.2021 г.

4. В отчетном году продолжалась работа по совершенствованию структуры вуза в соответствии с задачами, стоящими перед высшей аграрной школой. В 2021 г. в университете созданы: Центр цифрового сопровождения образовательной деятельности,



Отдел докторантуры и аспирантуры, Отдел по работе с персоналом и обучающимися (все в соответствии с приказом от 18.06.2021 №02–06/63).

5. Работа коллектива университета получила достойную оценку в следующих международных, национальных и отраслевых рейтингах:

— Международный рейтинг GreenMetric World University Ranking, где ГУЗ занял 511-е место из 956 вузов. Среди 54 российских вузов, принявших участие в данном рейтинге, университет занял 21-е место, среди московских — 5-е место, среди аграрных — 4-е место.

— Экологический всероссийский рейтинг «Зеленые» университеты России» (общероссийская программа), где университет занял 21-е место из 42 участвовавших.



Торжественные мероприятия, посвященные акции «Бессмертный полк» в ГУЗе, 2021 г.

— Рейтинг мониторинга эффективности вузов за 2021 г. — вуз вошел в первую лигу, что говорит о высоком качестве подготовки студентов.

— Международный рейтинг евразийских университетов IAAR (IAAR-EUR) — вуз стал дипломантом рейтинга, заняв 25-е место среди 32 ведущих университетов Казахстана, России, Кыргызстана, Беларуси, Украины и Молдовы.

— Национальный агрегированный рейтинг университетов России в 2021 г. ГУЗ вошел в третью лигу.

— Рейтинг Национального фонда поддержки инноваций в сфере образования «10 лиг», составленный по результатам мониторинга эффективности вузов 2021 г., отразил высокие



Вручение символического студенческого билета и ключа знаний первокурсникам, 1 сентября 2021 г.

позиции ГУЗ среди 1170 вузов — 26-е место в первой лиге, в которую вошли 216 головных вузов и 60 филиалов.

— Рейтинг Минсельхоза России — ГУЗ занял 6-е место и вошел в число лидирующих аграрных вузов (университет явился разработчиком методики и показателей отраслевого рейтинга совместно с Департаментом образования, научно-технологической политики и рыбохозяйственного комплекса Минсельхоза России и Советом по профессиональным квалификациям АПК).

— Рейтинг 107 вузов Российской Федерации по направлению «Землеустройство и кадастры» определил для университета 1-е место. Также из 40 вузов Министерства сельского хозяйства России по данному направлению ГУЗ занял 1-е место.



Участие студентов ГУЗа в эколого-патриотической акции «Лес победы — 2021»

Таблица 1

Позиции ГУЗ по основным показателям мониторинга эффективности деятельности в 2021 г. (за 2020 г.)

№	Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя ГУЗ	Пороговое значение по РФ
Е. 1	Образовательная деятельность	Балл ЕГЭ	70,02	63,31
Е. 2	Научно-исследовательская деятельность	Тыс. руб. на единицу профессорско-преподавательского состава (ППС)	476,69	103,30
Е. 3	Международная деятельность	% иностранных студентов	6,20	5,95
Е. 4	Финансово-экономическая деятельность	Тыс. руб. на единицу ППС (совокупный бюджет)	4608,32	2979,30
Е. 5	Зарботная плата ППС	% к региональному значению	213,03	209,30
Е. 6	Трудоустройство	не оценивался	—	—
Е. 8	Дополнительный показатель: численность сотрудников, из числа ППС (приведенных к доле ставки), имеющих ученые степени кандидата или доктора наук, в расчете на 100 студентов	%	5,15	3,39

— Рейтинг «The Times Higher Education Impact Ranking» — в 2021 г. ГУЗ вошел в региональный предметный рейтинг QS, измеряющий

успех глобальных университетов в достижении Целей устойчивого развития Организации Объединенных Наций.

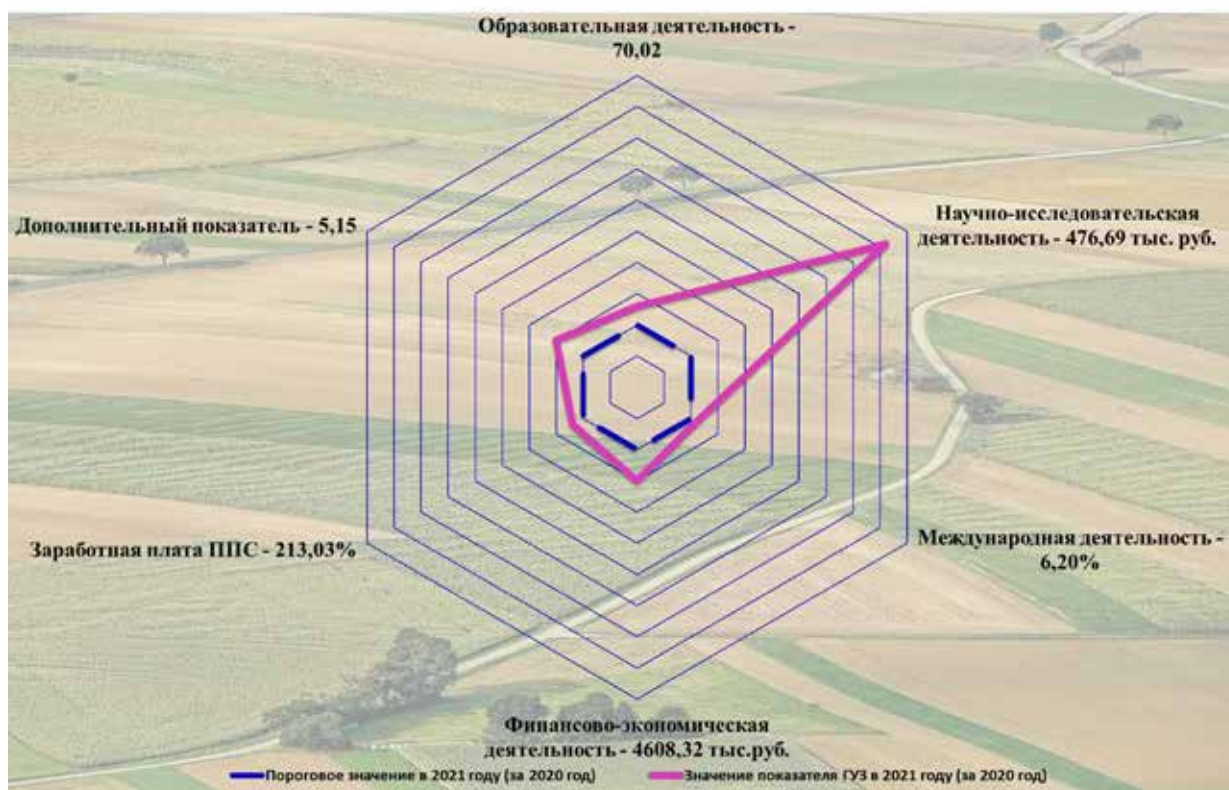


Рис. 1. Диаграмма показателей эффективности деятельности ГУЗ в 2021 г. (за 2020 г.)



— Рейтинг HeadHunter — среди юридических вузов ГУЗ вошел в десятку лучших юридических вузов по трудоустройству выпускников, заняв 9-е место, а по архитектуре — в первую пятерку вузов.

6. В отчетном году деятельность университета признана эффективной по итогам мониторинга вузов, проведенного Минобрнауки России в 2021 г. (по результатам 2020 г.), университет выполнил все шесть основных показателей из шести, установленных по Российской Федерации, со значительным превышением пороговых значений (табл. 1, рис. 1). Так, средний балл ЕГЭ по зачисленным абитуриентам составил 70,02, что является самым высоким значением в системе аграрного образования.

7. В 2021 г. обучение в университете велось по 40 основным профессиональным образовательным программам высшего образования на всех трех уровнях высшего образования (бакалавриат, специалитет/магистратура, аспирантура), из них по 13 программам бакалавриата, 15 программам магистратуры и специалитета, 12 программам аспирантуры. На 1 октября 2021 г. численность обучающихся по очной форме составила 2390 человек, по очно-заочной — 86 человек, по заочной форме — 1285 человек. Общий контингент обучающихся составил 3761, из них за счет средств федерального бюджета обучалось 2433 человека (64,7 %).

8. В отчетном году было в полном объеме выполнено государственное задание на прием абитуриентов в установленные сроки. Контрольные цифры приема в 2021 г. по специальностям и направлениям подготовки для обучения по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам высшего образования за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета составили 679 человек (492 — очная форма обучения, 187 — заочная). Конкурс по поданным заявлениям составил: на очную форму обучения — 14,3 человека на место, на заочную форму — 5,9 человека на место. Средний балл ЕГЭ абитуриентов в 2021 г., поступавших по общему конкурсу, составил 71,11. В рамках целевого приема на обучение поступил 21 человек.

Прием абитуриентов в 2021 г. проводился только в дистанционном режиме, с использованием программы 1С УниверситетПРОФ, созданных личных кабинетов абитуриентов,

Единого портала государственных услуг и программного комплекса для проведения вступительных испытаний в удаленном формате. В 2021 г. 96 % поступающих выбрали цифровой способ подачи документов, в том числе 12,3 % использовали инструменты проекта «Суперсервис «Поступление в вуз онлайн»» посредством Единого портала государственных услуг, 83,7 % — личный кабинет абитуриента на сайте вуза; 4 % абитуриентов подали документы в очном режиме, используя инфраструктуру приемной комиссии на территории вуза.

9. Выпуск специалистов в 2021 г. составил 817 человек, из них с отличием — 195 человек (20,1 %). Программы бакалавриата закончили 569 человек, специалитета — 24 человека, магистратуры — 206 человек.

10. В 2020/2021 учебном году образовательную деятельность в университете осуществляли 254 преподавателя. Из них: 46 человек имели ученую степень доктора наук и ученое звание профессора (18,1 %), 165 человек — кандидата наук, доцента (64,9 %). Кроме этого, в вузе работали 2 члена-корреспондента и 3 академика Российской академии наук (РАН), 29 заслуженных работников, 30 почетных работников министерств и ведомств, 33 почетных профессора. Уровень остепененности ППС составил 80,6 %. Средний возраст профессорско-преподавательского состава — 55,5 лет. В 2021 г. 3 сотрудника университета получили государственные награды. Одному сотруднику присвоено почетное звание «Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации», два сотрудника получили благодарность Президента Российской Федерации.

В отчетном году была проведена работа по оптимизации численности и структуры штатного персонала университета с учетом внедрения автоматизированных и дистанционных технологий, цифровизации, электронных форм взаимодействия и совершенствования должностных обязанностей, что позволило сократить более 15 ставок профессорско-преподавательского, учебно-вспомогательного и административно-управленческого состава.

11. В 2021 г. приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации зарегистрированы профессиональные стандарты, которые прошли обсуждение и одобрение на заседаниях Учебно-методического совета по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»:

— профессиональный стандарт «Землеустроитель» (зарегистрирован от 23.07.2021 №64367);

— профессиональный стандарт «Специалист в сфере кадастрового учета и государственной регистрации прав» (зарегистрирован от 16.11.2021 №65841).

В отчетном году в университете начата реализация основных профессиональных образовательных программ (ОПОП) в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ и профессиональных стандартов. Разработка ОПОП в университете основана на учете установленных квалификационных требований по 23 профессиональным стандартам.

По состоянию на 1 сентября 2021 г. подготовку специалистов по землеустройству и кадастрам осуществляют вузы в 62 субъектах Российской Федерации всех Федеральных округов страны. В 2021 г. общая численность вузов, входящих в УМС, составила — 107, в том числе вузов: Минобрнауки России — 59; Минсельхоза России — 40; Минтранса России — 3; Минпросвещения России — 1. Кроме того, в состав УМС входят 16 зарубежных вузов в качестве ассоциированных членов.

Мониторинг образовательной деятельности 107 вузов УМС, проведенный в 2021 г., показывает, что выпуск специалистов, бакалавров и магистров осуществили 100 вузов. В среднем за 2021 г. их общий выпуск составил 6505 человек. На первый курс за год было принято 7226 человек (бакалавров и магистрантов). Общая годовая численность студентов (бакалавров и магистрантов), обучающихся во всех вузах УМС, составила 26,3 тысяч человек. Заочное обучение осуществляют 85 вузов.

Численность преподавателей на выпускающих кафедрах вузов в настоящее время составляет 1326 человек, в том числе профессоров и доцентов 985 человек (74,3 %).

12. В отчетном году университет продолжил активно участвовать в осуществлении нового направления в научной деятельности «Цифровое сельское хозяйство», которое как ведомственный проект включено в подпрограмму «Обеспечение условий развития агропромышленного комплекса» Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 08.02.2019 №98). Цель

проекта — цифровая трансформация сельского хозяйства посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений для обеспечения технологического прорыва в агропромышленном комплексе и достижения роста производительности на «цифровых» сельскохозяйственных предприятиях.

По направлению цифровизации землеустройства и землепользования, дистанционного зондирования земель университет активно сотрудничает с Институтом космических исследований РАН, ФГБНУ «Почвенный институт им. В.В. Докучаева» и др.

В отчетном году не только совершенствовались разработанные университетом модели на основе цифрового землеустройства, но и велась реализация пилотных проектов по их применению в сельскохозяйственных предприятиях Московской, Смоленской, Тамбовской областей и других регионов.

13. Наиболее актуальными в научной и инновационной деятельности для университета в 2021 г. являлись следующие цели и задачи:

— обеспечение интеграции научной деятельности и образовательного процесса посредством развития активности научно-педагогических работников, аспирантов и студентов в проведении научных исследований и выполнении инновационных проектов, участия в международных и российских научных форумах, конференциях, семинарах и выставках;

— активизация взаимодействия с научно-исследовательскими институтами и высшими учебными заведениями аграрного и других профилей посредством формирования совместных лабораторий и научно-исследовательских коллективов с привлечением для выполнения научных исследований и инновационных работ научных и педагогических работников НИИ и вузов;

— повышение результативности научных исследований и инновационной деятельности научно-педагогических работников и молодых ученых путем расширения, выполнения и повышения качества фундаментальных и прикладных научных исследований, разработок в соответствии с современными требованиями, пропаганды научных достижений университета на всероссийском и международном уровнях, а также выставках развития патентной деятельности и внедрения результатов интеллектуальной деятельности в производство.

В отчетном году в рамках Программы стратегического академического лидерства была подготовлена заявка для участия в государственной программе «Приоритет-2030», опирающаяся на стратегические направления развития университета: геоинформационное обеспечение агропромышленного комплекса страны; разработка цифровых методов и технологий системы управления земельно-имущественным комплексом сельскохозяйственных земель, их охраны и воспроизводства; архитектурно-планировочные и ландшафтные решения для устойчивого пространственного развития сельских территорий; формирование трансфера знаний и технологий в сфере высшего образования, науки и цифровых технологий. Учредителем поддержана инициатива университета об участии в этой государственной программе в 2022 г.

Научная и инновационная деятельность университета финансировалась в 2021 г. за счет средств федерального бюджета, в том числе по государственному заданию Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, научных фондов, а также других государственных и муниципальных органов, за счет собственных средств университета и предпринимательских структур на хоздоговорной основе. Объем научно-исследовательских и инновационных работ в 2021 г. составил 115,8 млн рублей. Результаты научных исследований получили поддержку на различных конкурсах и выставках.

Паспорта научных специальностей (25.00.26) — Землеустройство, кадастр и мониторинг земель (географические науки), (25.00.36) — Геоэкология (по отраслям) (географические науки), диссертации по которым принимаются в Диссертационном совете при ГУЗ Д 35.2.011.01 (220.025.03), взяты за основу Экспертным советом ВАК Российской Федерации, что позволяет продолжить работу диссертационного совета. По диссертационному совету Д 220.025.02 в стадии утверждения находятся предложения ГУЗ по новому паспорту научной специальности «экономика природопользования и землеустройства».

За 2021 г. получено 3 патента Российской Федерации, 3 свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ. По состоянию на 01.12.2021 г. вузом поддерживается действие 21 патента Российской Федерации, подано 4 заявки на получение охраняемых документов на инновационные разработки. В 2021 г.



День знаний в ГУЗе, 2021 г.

10 научно-практических разработок университета вошли в Единый реестр результатов интеллектуальной деятельности участников технологической платформы «Евразийская технологическая платформа».

В Московском международном Салоне изобретений и инновационных технологий «Архимед-2021» участвовали 5 разработок вуза. Золотые медали присуждены разработкам «Программный комплекс «Колос» (научный руководитель академик РАН С.Н. Волков) и «Способ мониторинга мелиоративных земель с применением ГИС-технологий» (научный руководитель д. э. н. А.А. Мурашева).

На аграрном форуме XXIII Российская агропромышленная выставка «Золотая осень — 2021» разработки университета отмечены 12 медалями (3 — золотых, 6 — серебряных и 3 — бронзовых), а также 5 благодарностями.

В течение 2021 г. Государственным университетом по землеустройству было организовано 15 научно-практических конференций, круглых столов и семинаров, наибольшее значение среди которых имели следующие:

— LXIV научно-практическая конференция студентов, аспирантов, молодых ученых и специалистов «Научные исследования и разработки молодых ученых для развития АПК», посвященная 100-летию со дня рождения д. т. н., профессора кафедры аэрофотогеодезии Московского института инженеров землеустройства Б.Н. Родионова — 19–23 апреля 2021 г.

— Международная научно-практическая конференция «Цифровизация землепользования и землеустройства: тенденции и перспективы» — 14 октября 2021 г.

Основные показатели финансово-хозяйственной деятельности ГУЗ за 2017–2021 гг.

№	Показатели	Ед. измерения	В среднем за 2017–2020 гг.	2021 г.	Рост в 2021 г. по сравнению со средними значениями 2017–2020 гг.	
					в абс. знач.	%
1.	Совокупный бюджет ГУЗ, в том числе:	Млн руб.	940,1	1066,1	+126,0	17,0
	внебюджетные средства	Млн руб.	283,6	289,1	+5,5	2,2
2.	Размер стипендиального фонда	Млн руб.	72 506,1	83 120,6	+10 614,6	14,6
3.	Средняя заработная плата преподавателей и сотрудников	руб./месяц	81 788,8	94 800,0	+13 011,3	15,9
4.	Суммарные затраты на капитальный, текущий ремонт, реконструкцию и устройство пожарной сигнализации	Млн руб.	28,9	33,9	+5,0	33,9

— Международная научно-исследовательская конференция по перспективным исследованиям Земли: геодезия, геоинформатика, картография, землеустройство и кадастры (DiEarth 2021) (индексирована в международной базе данных Scopus) — 18 ноября 2021 г.

— Общероссийская научно-практическая конференция «Столыпинские чтения в Государственном университете по землеустройству» — 29–30 ноября 2021 г.

В них приняли участие более 2000 преподавателей, молодых ученых, аспирантов и студентов из 12 зарубежных стран.

14. В 2021 г. деятельность по дополнительному профессиональному образованию (ДПО) в университете была организована по трем основным тематическим направлениям:

— подготовка специалистов в земельно-имущественной сфере;

— повышение профессионального уровня преподавателей университета, профильных вузов и учреждений среднего профессионального образования;

— оказание учебно-методического содействия вузам, подведомственным Минсельхозу России, в формировании инклюзивной образовательной среды, создании специальных условий, обеспечивающих доступность высшего образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Институтом повышения квалификации (ИПК) «Информкадастр» университета

совместно с факультетами и кафедрами в 2021 г. была осуществлена подготовка слушателей по 25 программам повышения квалификации и профессиональной переподготовки. В целом в 2021 г. на базе университета получили дополнительное профессиональное образование 1455 человек. При этом общая стоимость оказанных услуг составила более 13,5 млн рублей.

Для вузов Минсельхоза России были разработаны следующие программы для работников из числа административно-управленческого персонала: «Организация территорий агротехнопарков (агробиотехнопарков) в границах учебно-научных полигонов», «Инновационный подход к оптимизации материально-технической базы в части приборов, инструментов, оборудования». Обучение по ним прошли 130 человек из 27 вузов.

15. В отчетном году университет осуществлял международные контакты со 102 вузами и организациями.

В настоящее время в университете по всем программам обучаются свыше 200 граждан более чем из 22 стран. Удельный вес численности иностранных студентов в общей численности студентов (приведенный контингент) увеличился с 3,0 % в 2012 г. до 6,2 % в 2021 г., в том числе из стран дальнего зарубежья — соответственно с 1,4 до 3,3 %.

ГУЗ реализует 6 образовательных программ на иностранных языках, в том числе — 2 магистерские программы — «*Geodesy and Land Management*» (совместно с Высшей технической



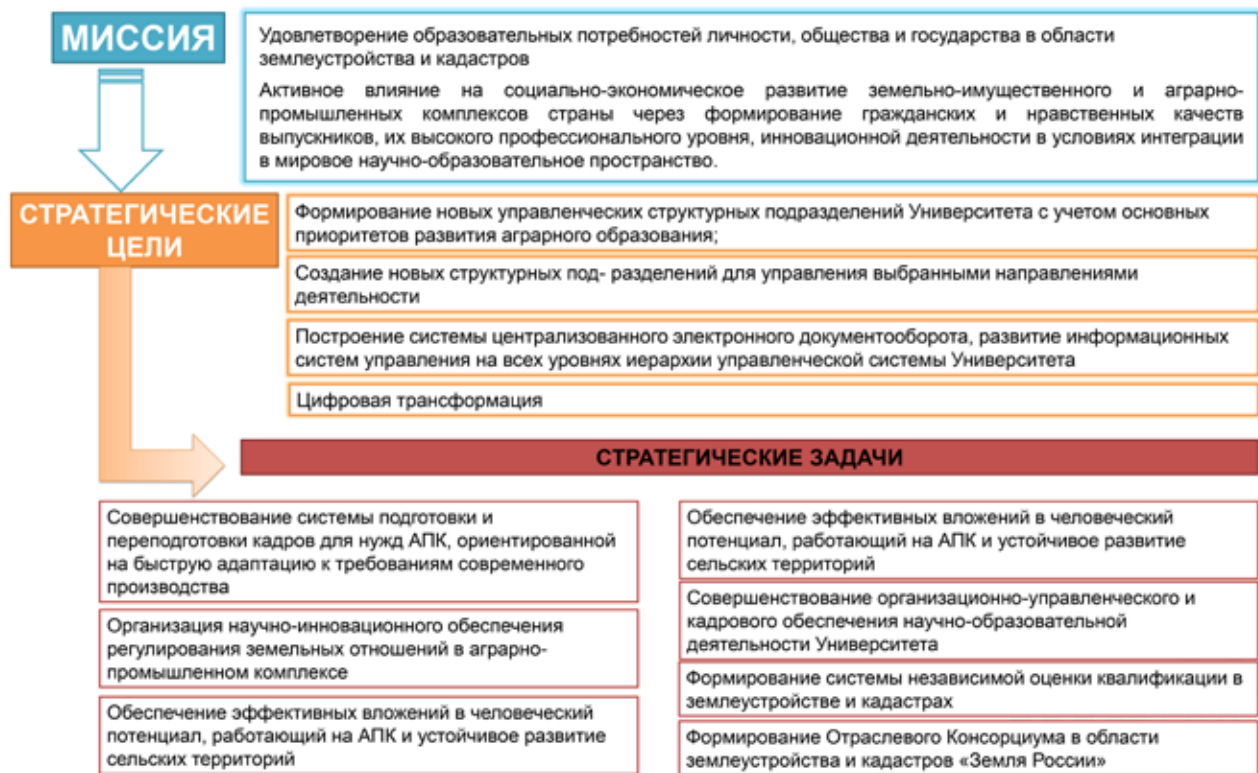


Рис. 2. Миссия, стратегические цели и задачи развития

школой Им. Георга Агриколы, г. Бохум, ФРГ) и «*Regional, Urban and Environmental Planning*» (совместно с Палермитанским университетом, г. Палермо, Италия), программу подготовки бакалавров «*International Business Programme in Land Management – IBP*» двойного диплома с Университетом прикладных наук Анхальта (ФРГ). Университет ведет также дистанционное обучение на русском и английском языках, ориентированное на аудиторию стран Ближнего и Дальнего зарубежья по программам: «*Architecture and Regional Planning*», «*Monumental Heritage*» и «*Real Estate Cadastre*».

16. Государственный университет по землеустройству в 2021 г. продолжил выполнять координационную работу в сфере воспитательной деятельности среди аграрных вузов страны. В течение года проводились семинары-совещания и рабочие встречи в рамках *Совета по координации воспитательной работы в вузах Минсельхоза России* при ассоциации «Агрообразование».

Университет явился инициатором и принял активное участие в целом ряде социальных, культурно-просветительских и патриотических проектов, а также в крупнейших всероссийских молодежных форумах с презентациями о системе социально-воспитательной

и опытно-конструкторской деятельности, студенческого самоуправления в вузе, реализации социальных проектов. Среди них:

— Московская международная Модель ООН 2021 им. Виталия Чуркина, 18.04.2021–23.04.2021.

— Эколого-патриотическая акция по восстановлению леса — «Лес победы», приуроченная ко Дню Победы в Великой Отечественной войне, 15.05.2021.

— торжественные мероприятия, посвященные 20-летию со дня воссоздания Домового храма университета в честь святых равноапостольных Константина и Елены в ГУЗ, 06.06.2021.

— Всероссийский конкурс проектов в сфере урбанистики и развития территорий, 08.11.2021–10.11.2021.

— Всероссийская студенческая олимпиада «Я — профессионал», 01.11.2020–30.05.2021.

— Всероссийский онлайн-выпускной, организованный Минобрнауки России совместно с президентской платформой «Россия — страна возможностей», 27.06.2021.

— Всероссийский форум сельских инициатив, 26.11.2021.

— Всероссийский эколого-благотворительный волонтерский проект «Добрые крышечки», в течение календарного года.

— VI Всероссийский фестиваль «Драйверы развития современного города» — ВЦ «Дом на Брестской», 06.12.2021.

В 2021 г. в университете осуществлялась подготовка по 34 видам спорта. В ходе проведения спортивных мероприятий в 2020–2021 учебном году подготовлен 241 спортсмен с соответствующими званиями и разрядами: мастера спорта — 2 человека, кандидаты в мастера спорта — 1 человека; спортсмены 1-го разряда — 7 человек; 2-го разряда — 21 человек; 3-го разряда — 207 человек.

17. В 2021 г. студенческий землеустроительный отряд (СЗО) «Землемер» ГУЗ проводил проектно-исследовательские работы в нескольких регионах Российской Федерации: Московской, Смоленской, Калужской и Ленинградской областях. В рамках партнерских взаимодействий и сотрудничества с органами местного самоуправления, профильными организациями, агрофирмами и крестьянскими (фермерскими) хозяйствами были сформированы 4 линейных студенческих отряда общей численностью 127 студентов: «Беспилотник», СЗО «Эксперт», «Смоленск», «Калуга».

Образование	Наука	Инфраструктура
<p>ПРОБЛЕМЫ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Недостаточный уровень трудоустройства по специальности • Малое количество обучающихся 	<p>ПРОБЛЕМЫ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Слабая фокусировка исследовательской повестки на крупных проблемах земельно-имущественного комплекса и АПК • Недостаточный уровень взаимодействия с промышленными партнерами и НИИ 	<p>ПРОБЛЕМЫ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Материальная база не соответствует актуальным трендам развития науки и образования • Слабое использование IT-технологий
<p>РЕШЕНИЯ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сетевое обучение • Модульность учебного плана (индивидуальная траектория образования студента) • Агроклассы • Предуниверсарий • Колледж по основным образовательным программам ВУЗа • Открытие программы MBA 	<p>РЕШЕНИЯ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Система международных стажировок и обмен опытом в соответствие со стратегическими приоритетами развития АПК. • Создание консорциумов совместно с ведущими ВУЗами и НИИ • Консолидация совместно с иностранными партнерами и публикация статей в Q1-Q2 	<p>РЕШЕНИЯ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Цифровая трансформация всех процессов, использование 1С-Университет, электронный документооборот, Бухгалтерия, Кадры и др. • Создание современных классов совместно с промышленными партнерами • Создание агробиотехнопарка
Управление университетом	Привлечение талантливой молодежи	Связь с производством
<p>ПРОБЛЕМЫ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Недостаточный уровень средств во внебюджетном фонде • Отсутствие полноценного внедрения разработок в производство 	<p>ПРОБЛЕМЫ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нарастающий кадровый дефицит • Невысокое качество подготовки абитуриентов, отсутствие у выпускников мотивации к развитию в специальности, личностных качеств, необходимых для наилучшей профессиональной реализации 	<p>ПРОБЛЕМЫ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Низкая вовлеченность кафедр в производственный процесс • Недостаточный объем хозяйственной деятельности
<p>РЕШЕНИЯ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Экзаменационный центр «Земельно-кадастровая оценка и экспертиза» • Центр по воспитательной работе и молодежной политике • Центр цифровой трансформации • Центр маркетинга инноваций • Центр консультирования и системных решений (консалтинговый центр в области землеустроительной экспертизы) 	<p>РЕШЕНИЯ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Создание бизнес-инкубаторов, песочниц • Открытие точек кипения • Участие в программах «Агролидеры России», «Приоритет - 2030» • Формирование системы выявления талантов 	<p>РЕШЕНИЯ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Открытие малых инновационных предприятий • Взаимодействие с регионами (губернаторы, министерства) • Взаимодействие с промышленными партнерами

Рис. 3. Проблемы и решения задач по развитию университета

18. **Суммарные затраты на капитальный ремонт в 2021 г. составили 9,8 млн рублей, на текущий ремонт 17,3 млн рублей**, на обслуживание охранно-пожарной сигнализации, монтаж систем видеонаблюдения и мероприятий по антитеррористической безопасности 6,8 млн рублей. Основные средства приобретены вузом на сумму 9,2 млн рублей, материальные запасы увеличились на 9,0 млн рублей.

19. **В 2021 г. размер субсидий из государственного бюджета составил 777,0 млн рублей**, из них: на выполнение государственного задания — 659,1 млн рублей, субсидии на иные цели (стипендиальное обеспечение и капитальный ремонт) — 92,9 млн рублей, лимиты на выполнение публичных обязательств (выплаты детям-сиротам) — 8,3 млн рублей. Внебюджетные поступления составили 289,1 млн рублей. В целом бюджет университета в 2021 г. составил 1066,1 млн рублей, что превышает уровень 2020 г.

20. **В рамках совершенствования финансово-экономической деятельности вуза в целях эффективного использования бюджетных ассигнований**, повышения внебюджетных доходов и оптимизации расходов происходил переход на использование программного комплекса «1С-бухгалтерия», реализованы мероприятия по поэтапному совершенствованию системы оплаты труда, достижению устойчивого финансово-экономического развития, в том числе централизации доходов. Сводные показатели финансово-хозяйственной деятельности университета представлены в табл. 2.

В 2021 г. совокупный бюджет университета составил на 1 ППС 4330,7 тыс. (рост по сравнению с 2020 г. достиг 6,1 %). Среднемесячная заработная плата преподавателей равнялась 164,0 тыс. рублей, что составляет 213,0 % от средней заработной платы по региону. Размер стипендиального фонда по сравнению с 2020 г. вырос на 4,4 млн рублей и составил 83,1 млн рублей, или 10,8 % от общего объема бюджетной части в совокупном бюджете университета.

Исходя из вышеизложенного университет в 2021 г. выполнил, а по ряду позиций перевыполнил основные показатели плана деятельности, которые характеризуют поступательное развитие вуза и его лидирующие позиции в системе аграрного образования. Особенностью

отчетного года является расширение направлений успешной работы коллектива университета с учетом современных требований, предъявляемых к высшей школе.

Начиная с 2022 г. университет берет курс на ускоренное развитие на основе цифровой трансформации образовательной, научной, финансово-хозяйственной деятельности, укрепления взаимосвязей с индустриальными партнерами, участия в государственной программе «Приоритет-2030», укрепления материально-технической базы, формирования современной инфраструктуры и новых управленческих структурных подразделений.

В этих условиях **миссия университета** заключается в удовлетворении образовательных потребностей личности, общества и государства в области землеустроительной и кадастровой деятельности и смежных отраслей экономики путем организации активного влияния на социально-экономическое развитие земельно-имущественного и аграрно-промышленного комплекса страны через формирование гражданских и нравственных качеств выпускников, их высокого профессионального уровня, инновационной деятельности в условиях интеграции в мировое научное и образовательное пространство.

Миссия, стратегические цели и задачи развития университета показаны на рис. 2, 3.

Реализация поставленных целей и задач, а также дорожная карта мероприятий по развитию вуза в текущем году будут рассмотрены на ученом совете университета в конце марта 2022 г.

Библиографический список

1. **Волков С. Н.** Отчет ректора Государственного университета по землеустройству за 2020 год. — М.: ГУЗ, 2021. — 212 с.
2. **Волков С. Н.** Об основных итогах деятельности Государственного университета по землеустройству в 2020 г. // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. — 2021. — № 3. — С. 225–235.
3. **Волков С. Н., Широкопад И. И. и др.** Государственный университет по землеустройству. История и современность. 1779–2019: 240 лет со дня основания / Под ред. С. Н. Волкова. — Изд. 3, доп. — М.: ГУЗ, 2014. — 528 с.
4. **Volkov S. N.** Land Policy of Russia. Millennium Experience. — М.: SULUP, 2014. — 520 p.
5. **Волков С. Н., Широкопад И. И.** История землеустройства в России: опыт тысячелетия: монография. — Изд. 2, дополн. — М.: ГУЗ, 2021. — 676 с.

М. П. БУРОВ ПОПОЛНИЛ СПИСОК ПОЧЕТНЫХ ПРОФЕССОРОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ПО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВУ

Есть почетные граждане, почетные строители и землеустроители, почетные работники сферы образования, почетные доноры, почетные послы и т. д. Статус почетного профессора также имеет давние традиции. Во всем мире вузы присваивают звания почетных профессоров. Следуя этой традиции, ученый совет ГУЗа избирает почетных профессоров из числа самых уважаемых деятелей науки, культуры, представителей власти, бизнеса, общественных организаций России и зарубежных стран.

В числе почетных профессоров ГУЗа теперь уже 37 имен. Среди них очень известные личности, много сделавшие для развития вуза. Это В.Н. Хлыстун, Н.В. Комов, С.Н. Волков, А.А. Варламов, М.А. Гендельман, В.А. Сидоров, В.Я. Заплетин, М.И. Коробочкин, В.П. Савиных, О.М. Толкачев, Г.А. Кузнецов, Н.Г. Конокотин, Ш.З. Зухуров и др.

Все эти люди — неординарные личности, успевшие сделать в жизни очень многое и достигшие больших профессиональных высот. Они вносят весомый вклад в развитие университета, принимая непосредственное участие в образовательном процессе, выступая с лекциями, участвуя в научных форумах и конференциях, важных для университета торжественных мероприятиях, а также принимая участие в разработке новых учебных программ, учебной и учебно-методической литературы. Все они отзываются о ГУЗе как об одном из лучших московских вузов нового времени, единственном по своей направленности университетом в России, на территории бывшего СССР и в целом в мире, нашедшем свой путь, развивающим инновационные проекты и решающим важную для России задачу — воспитание специалистов, которые смогут эффективно организовать управление экономической основой страны — земельными ресурсами.

Ученый совет ГУЗа своим решением от 22.12.2021 г. за заслуги в развитии землеустроительного образования, науки, поддержание традиций межевой школы присвоил советнику ректора по развитию университета Михаилу Петровичу Бурову

звание «Почетный профессор ГУЗа» и наградил его золотым почетным академическим нагрудным знаком Государственного университета по землеустройству.

Буров Михаил Петрович родился 14 ноября 1954 г. в г. Курске. После окончания Курского монтажного техникума Минмонтажспецстроя СССР (1974 г.) и Московского ордена Трудового Красного Знамени инженерно-строительного института им. В.В. Куйбышева (1979 г.) прошел путь от техника-конструктора и мастера до руководителя дирекции строительства. Работал на ответственных должностях в Главмособлстрое при Мособлисполкоме, ЦК ВЛКСМ, Госплане СССР, Госстрое СССР, руководил Научно-техническим фондом СССР, Главным управлением экономики Минстроя России, Управлением внешних связей РосОЭЗ. Являлся первым заместителем губернатора Курской области по экономическому развитию, первым заместителем префекта ЮАО города Москвы, председателем Комитета межрегиональных связей и национальной политики г. Москвы.

Начиная с 1982 г. основную работу совмещает с преподаванием в Высшей комсомольской школе при ЦК ВЛКСМ, Высших экономических курсах при Госплане СССР, на инженерно-экономическом факультете МИСИ им. В.В. Куйбышева, где в 1990–1992 гг. обучался в заочной аспирантуре и досрочно защитил кандидатскую диссертацию.

Экономические проблемы, вопросы управления народным хозяйством, планирования, экономической истории и рациональной

организации территории Михаил Петрович изучал из наследия своего деда — крупного производственника — земельного инженера, профессора Московского института инженеров землеустройства Евгения Ефимовича Бурова, а также под влиянием трудов его друзей и соратников: академика АН СССР Станислава Густавовича Струмилина, академика АН УССР Павла Николаевича Першина, академиков ВАСХНИЛ Самуила Георгиевича Колеснева и Сергея Александровича Удачина, профессоров Сергея Дмитриевича Черемушкина, Моисея Ароновича Гендельмана, Николая Николаевича Бурихина и Дмитрия Гермагеновича Виленского. Все они были людьми, преданными без остатка своему делу, выдающимися профессионалами.

Уже с первого курса института М.П. Буров начал заниматься исследованиями в студенческом научном обществе МИСИ. Совершенствуя свои знания, в течение всего периода учебы сотрудничал с НИИ организации и управления в строительстве при МИСИ (выполнял функции лаборанта, затем младшего научного сотрудника), учился на курсах «Проблемы экономической теории и хозяйственной практики» (рук. С.С. Шаталин) и «Проблемы борьбы с эрозией почв» (рук. М.Н. Заславский) при МГУ им. М.В. Ломоносова, в летний период работал инженером производственного отдела треста «Центроэлеваторстрой»; систематически, по собственной инициативе, посещал лекции ведущих профессоров МИИЗа (А.К. Успенский, Е.Г. Ларченко, А.В. Маслов, Н.Н. Бурихин, А.Е. Дьяченко, В.М. Богданов, В.С. Косинский, Я.М. Цфасман, М.А. Снегирев, Л.И. Осипов, Е.Н. Первова, И.В. Дегтярев и др., вел профессиональную переписку с проф. Г.И. Гороховым, проф. В.Я. Заплетиним, проф. М.А. Гендельманом, Е.И. Шустиковым, А.В. Енюковым).

В студенческие годы статьи М.П. Бурова «Нам строить, нам жить» (1973 г.), «Просьба конструкторов» (1973 г.), «Младшие командиры и устаревшая структура» (1976 г.), «Беречь землю» (1977 г.), «Землю — под защиту экономики», «Не в термине дело», «Земле — экономическую оценку» (1977 г.), «Дисциплина жизни» (1979 г.), «К вопросу о значении показателей «приоритетности» объектов капитального строительства при отводе земельных площадок для сельскохозяйственных нужд» (1979 г.), «Карты земельного фонда» и другие в будущем были

учтены им при написании кандидатской диссертации.

Как руководитель отдела сводного плана и экономического анализа Госстроя СССР, генеральный директор Научно-технического фонда СССР, руководитель банковского, страхового и инвестиционного бизнеса в Москве, М.П. Буров в своей работе активно создавал условия для развития рыночных отношений, занимался вопросами экономической эффективности новых технологических процессов, методологией по формированию планов подрядных работ, разработал модель, алгоритм и рекомендации по формированию строительной программы с учетом приоритетов на уровне основных хозяйственных звеньев в условиях перехода к рыночным отношениям, принимал участие в подготовке проектов законов и нормативных документов по развитию рыночных отношений. В результате М.П. Буров в марте 1992 г. защитил кандидатскую диссертацию в МИСИ им. В.В. Куйбышева на тему: «Приоритетностьстроек и объектов при формировании строительной программы (на уровне основного хозяйственного звена — треста, объединения, фирмы)».

Приобретенный авторитет, опыт и знания впоследствии были использованы М.П. Буровым в должности первого заместителя губернатора Курской области по экономическому развитию, где он разработал авторскую концепцию по нормализации финансово-экономической ситуации в области и механизм ее реализации, а также концепцию социально-экономического развития Курской области на долгосрочный период и программу действий. Занимался созданием новой системы землепользования и землеустройства на основе правовых, социальных, экономических, организационных, экологических и информационных аспектов целостной системы управления земельными ресурсами на региональном и муниципальных уровнях.

Пройдя школу управления в органах исполнительной власти Москвы, значительное число трудов М.П. Бурова посвящается разработке теории и методики оценки эффективности экономического взаимодействия регионов, а также способов ее проведения в различных природных и экономических условиях страны. В них впервые в экономической науке была разработана теория эффективности межрегионального взаимодействия, на базе которой установлена

его роль в общественном производстве, даны предложения по государственному регулированию проведения, финансированию и организации, а также обоснованы принципы, задачи и методы его осуществления.

Результаты научных исследований легли в основу нового научного направления по созданию системы регулирования экономического взаимодействия регионов и стали основой докторской диссертации на тему: «Межрегиональные государственные и общественные структуры как инструмент повышения эффективности экономического взаимодействия регионов», успешно защищенной М.П. Бузовым в 2006 г.

С 2006 г. д. э. н., проф. М.П. Бузов полностью отдает себя научной и педагогической работе: проректор по науке и заведующий кафедрой региональной экономики Российского государственного социального университета, заместитель директора Института региональных экономических исследований, директор Научно-исследовательского института московского строительства, профессор и руководитель экономических кафедр РАГС при Президенте РФ, Государственного университета по землеустройству, Финансового университета при Правительстве РФ, Международного университета в Москве, Российской международной академии туризма, Академии социального управления и др.

К основным областям научных интересов М.П. Бузова относятся: региональная экономика и управление пространственным развитием, государственное регулирование регионального развития, межрегиональные экономические взаимодействия, планирование и организация строительной, землеустроительной и кадастровой деятельности, обоснование экономического и правового механизма регулирования земельных отношений, теоретическое обобщение и методы проведения землеустройства в условиях земельной реформы, методология выбора приоритетных направлений технико-экономического развития, закономерности становления рыночных институтов, гармония между рыночными интересами и стратегическим планированием, вопросы национальной политики, проблемы экономического образования.

К наиболее известным учебникам для высшей школы из опубликованных М.П. Бузовым следует отнести «Основы национальной экономики» с грифом Минобрнауки РФ

(в соавторстве с Е.Г. Чистяковым, в 2-х изданиях — 2013, 2016 гг.), «Региональная экономика и управление территориальным развитием: учебник для магистров» (рекомендован ФГАУ «ФИРО», в 4-х изданиях — 2017, 2019, 2020, 2021 гг.), «Планирование и организация землеустроительной и кадастровой деятельности: учебник для бакалавров» (рекомендован ФГАУ «ФИРО», в 4-х изданиях — 2017, 2018, 2020, 2021 гг.). В методическом пособии М.П. Бузова «Экономика России» (в 2-х изданиях — 2017, 2018 гг.) нашло отражение современное состояние теоретических проблем науки. Большую помощь в учебном процессе для студентов оказало учебное пособие «Словарь предпринимателя» (в соавторстве с группой авторов), выдержавшее восемь изданий (2005, 2007, 2009, 2010, 2011, 2016, 2020, 2021 гг.). По решению Экспертного совета УМО в системе ВО и СПО в издательстве «КноРус» в 2022 г. вышли в свет учебники М.П. Бузова «Планирование, нормирование и организация землеустроительных и кадастровых работ» (бакалавриат) и «Региональная экономика и управление пространственным развитием» (магистратура).

С 2000 г. М.П. Бузов активно участвует в работе секции «Экономика и социология» Российской академии естественных наук. Является соавтором монографий под эгидой РАЕН: «Основы экономики столичного мегаполиса» (2006 г.), «Основы экономики крупного города» (2009 г.), «Методические подходы к оценке эффективности регулирования межрегионального сотрудничества» (2009 г.) и др. В 2004 г. был награжден почетной наградой Президиума РАЕН — Крестом «За Заслуги», в 2014 г. РАЕН присудила ему почетное звание и знак «Рыцарь науки и искусств», а в 2021 г. — Президиум РАЕН наградил почетной медалью имени Василия Васильевича Леонтьева «За достижения в экономике».

С 2009 г. по настоящее время М.П. Бузов основное внимание своей деятельности сосредотачивает на Государственном университете по землеустройству в качестве заведующего кафедрой экономической теории и менеджмента и советника ректора по развитию университета.

В этот период под руководством М.П. Бузова коллективом кафедры активно разрабатывается учебно-методическое обеспечение по магистерской программе «Общий и стратегический менеджмент» (более 25 дисциплин). Начинается подготовка учебно-методических

комплексов для профиля «Производственный менеджмент»: за короткое время создается вся методическая база для преподавания 39 учебных дисциплин, учебных и производственных практик, подготовки выпускных квалификационных работ. На основании требований ФГОС 3-го поколения успешно были разработаны и внедрены в образовательный процесс более 80 учебно-методических комплексов. Было издано более 140 учебных пособий, учебников, учебно-методических материалов и рекомендаций, регулярно (ежегодно) стали выходить научные сборники кафедры по актуальным проблемам экономики и управления на современном этапе, исследовались проблемы земельно-имущественного комплекса России.

М.П. Буров продолжает и сегодня вести активную исследовательскую работу с представителями ППС различных кафедр ГУЗа по современным проблемам землеустройства, градостроительству и оценке недвижимости, теории и практике инновационных технологий в землеустройстве и кадастрах, организации устойчивого управления землями лесного фонда, а также по информационно-технологическому обеспечению цифрового управления земельными ресурсами и проблемам современной системы высшего образования и путях их решения.

Свои взгляды на развитие высшего образования и его связи с научно-теоретическими проблемами Михаил Петрович изложил в статье «Интеграция образования, науки и бизнеса как условие эффективного научно-технологического развития России» (Промышленное и гражданское строительство // 2016. №11. С. 60–66) и в совместной статье с проф. Косинским В.В. «Качество образования и рабочей силы: современные тенденции и задачи подготовки землеустроительных кадров» (Землеустройство, кадастр и мониторинг земель // 2017. № 3. С. 61–69). Статьи сразу привлекли к себе внимание специалистов-экономистов высшей школы. Работ подобного рода по структуре и содержанию до сих пор не было.

Опираясь на опыт научной и педагогической деятельности, в этих статьях оценивается современное состояние подготовки экономистов в области строительства, землепользования и землеустройства в нашей высшей школе и определяются перспективы дальнейшего развития. Вузовскую подготовку М.П. Буров не отрывает и не противопоставляет академической и отраслевой, рассматривая их как различные



Врио ректора ГУЗа Т.В. Папаскири вручает М.П. Бурову аттестат почетного профессора и золотой почетный академический нагрудный знак Государственного университета по землеустройству (26 января 2022 г.).

звенья единого целого. Перспективы развития вузовской экономики он видит в решении задач, связанных с запросами практики и подготовкой кадров для выполнения требований народного хозяйства и просвещения.

Михаил Петрович очень уважительно относится к своим учителям. Он как-то сказал в беседе: «Научный работник может не быть историком своей науки, но не может и не имеет права молчать о своих предшественниках и учителях». Следуя этому принципу, им написаны прекрасные воспоминания о жизни и деятельности Т.С. Хачатурова, С.А. Удачина, П.Н. Першина, М.П. Кима, Д.С. Львова, В.А. Балакина и др. При этом он выступал как глубокий и эрудированный историк экономической и философской мысли.

Многие годы М.П. Буров активно работает в рабочей группе Государственного университета по землеустройству по сбору и обобщению данных об ученых-землеустроителях, что в результате явилось данью светлой памяти тем, кто стоял у истоков землеустроительной науки. Постоянная работа в центральных и региональных архивах, изучение различных справочных

изданий, связь с землеустроительным сообществом на местах позволили существенно дополнить биографический справочник «Профессора и доктора наук в области землеустройства и земельного кадастра» и переиздать его в 2014 и 2019 гг. Это исследование явилось научно-историческим, педагогическим и культурным наследием, содержащим биографии профессоров и докторов наук в области землепользования, землеустройства, земельного кадастра, геодезии, картографии, топографии, первооткрывателей новых земель и новых методов по рациональному использованию территорий и управлению ими. Это история освоения нашей планеты и работа современников на данном поприще, а также коллективное повествование об одном из старейших и лучших вузов России, чей авторитет в стране и в мире складывается уже более 240 лет.

Является членом Международного союза экономистов, Союза писателей России и Союза журналистов России. Имеет более 440 печатных работ. Среди основных монографий, внесших определенный вклад в развитие экономической науки и создание эффективной теории рыночных отношений, следующие: «Ковидный» кризис и адаптация России к новым реалиям посткризисного развития: наука, технологии, экономика, общество» (2021 г.), «Россия на пути к эффективной системе планирования и управления экономикой» [посвящено 100-летию образования Госплана РСФСР (СССР), 2021 г.], «Государственное регулирование национальной экономики: современные парадигмы и механизмы развития российских регионов» (посвящено 240-летию образования Государственного университета по землеустройству, четыре издания — 2018, 2018, 2019, 2021 гг.), «Уроки прошлого и современные особенности развития российской экономики» (четыре издания — 2018, 2019, 2020, 2021 гг.), «Гражданское общество современной России: проблемы активизации и повышения авторитета» (два издания — 2020, 2021 гг.), «Экономика, строительство, землеустройство и землепользование: алгоритм конкретных действий» (три издания — 2020, 2021, 2022 гг.), «Дорогой жизни — дорогой

судьбы. Записки экономиста» (три издания — 2019, 2020, 2021 гг.), «Инновации в строительстве и строительной индустрии» (2013 г.), «Система регулирования экономического взаимодействия регионов» (в 2-х изданиях — 2007, 2008 гг.), «Годы преобразований: от директивного планирования к формированию межрегиональных экономических связей в условиях рыночных отношений» (2006 г.), «Регулирование процессов экономической интеграции субъектов РФ: роль и место межрегиональных органов власти и общественных структур» (2006 г.) и др.

В издательстве «Экономика» вышла в свет книга М.П. Булова «Уроки пройденного пути: размышления о минувшем, настоящем и будущем» (2022 г.).

В настоящее время профессор М.П. Булов особое внимание уделяет регионалистике как междисциплинарной науке, рассматривающей объективные процессы регионализации (экологические, экономические, градостроительные, политические, культурные, географические, землеустроительные и др.). Он в своих работах утверждает, что землеустроительную науку ждут новые времена и оригинальные идеи. Закономерности изменения земельных отношений и качественное преобразование земель, рост цены на землю и спроса на нее, оценка использования земель, реконструкция и актуализация детального и массового устройства территорий постепенно будет только усиливаться, оптимизироваться и развиваться.

Поздравляем М.П. Булова с высокой оценкой его трудовой деятельности. Желаем и впредь сохранять лучшие традиции землеустроительной науки и образования, развивать все новое, что будет служить интересом научного сообщества, развитию российской экономики и, конечно, Государственного университета по землеустройству.

В.В. Косинский,

д-р экон. наук, проф. кафедры землеустройства, заведующий Музейным комплексом Государственного университета по землеустройству, заслуженный работник культуры РФ, почетный профессор ГУЗа

ПАМЯТИ ПРОФЕССОРА ОБИРАЛОВА АЛЕКСЕЯ ИВАНОВИЧА (05.10.1923—22.01.2022)

22 января 2022 года на 99 году жизни скончался видный ученый в области фотограмметрии и дистанционного зондирования, профессор кафедры дистанционного зондирования и цифровой картографии, почетный профессор Государственного университета по землеустройству, заслуженный землеустроитель Российской Федерации Обиралов Алексей Иванович

Алексей Иванович Обиралов родился 5 октября 1923 года в семье рабочего-металлурга, в 1941 году окончил школу в г. Кольчугине Владимирской области.

Алексей Иванович участник Великой Отечественной войны. В восемнадцатилетнем возрасте был призван в действующую армию. Участвовал в многочисленных военных операциях, в глубоких и продолжительных танковых рейдах в тылу врага. При форсировании Дона получил тяжелые ранения. Воинский путь закончил 2 мая 1945 года в Берлине. За боевые заслуги награжден тремя орденами, четырьмя медалями, двумя медалями Польской Народной Республики, 22 благодарностями Верховного главнокомандующего за участие в проведении важных военных операций и освобождении (взятии) крупных городов.

После демобилизации из армии в 1947 году поступил на геодезический факультет МИЗа. С этого времени его трудовая, преподавательская и научная деятельность неразрывно связана с нашим вузом: студент, аспирант, доцент, профессор, декан геодезического факультета, заведующий кафедрой аэрофотогеодезии.

Работая свыше 70 лет в высшей школе, Алексей Иванович внес значительный вклад



в подготовку высококвалифицированных специалистов для народного хозяйства. Великолепный методист, мудрый преподаватель он участвовал в подготовке более 10 000 студентов по направлению фотограмметрия и дешифрирование аэроснимков. Он был одним из организаторов в МИИЗе специализации «Изучение земельных ресурсов аэро- и космическими методами».

Его научные труды в области дешифрирования снимков и фото-

метрии получили широкое признание ученых и специалистов производства — основные методические разработки используются в преподавании специальных курсов вузов страны. Им лично и в соавторстве опубликовано более 50 научных работ.

Алексей Иванович Обиралов — пример благородного служения Родине, людям, верности избранному пути.

Светлая память о видном российском ученом и блестящем педагоге Обиралове Алексее Ивановиче навсегда останется в наших сердцах, а его имя навечно войдет в историю геодезической науки.

Ректорат Государственного университета по землеустройству, редакционный совет журнала.

ПАМЯТИ ПРОФЕССОРА КУЗНЕЦОВА НИКОЛАЯ АЛЕКСЕЕВИЧА (17.11.1938—28.01.2022)

28 января 2022 года после продолжительной болезни на 84 году жизни скончался известный ученый в области землепользования, землеустройства и земельных отношений Кузнецов Николай Алексеевич — Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, академик Международной академии аграрного образования, доктор экономических наук, профессор, почетный землеустроитель РФ, почетный профессор ГУЗа, ВГАУ и Новочеркасской государственной мелиоративной академии.

С 1979 по 2014 год он являлся заведующим кафедрой планировки, кадастра населенных мест и земельного права Воронежского государственного аграрного университета; с 1983 по 2008 год — деканом землеустроительного факультета Воронежского сельскохозяйственного института (Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I). Всю свою жизнь посвя-

тил воспитанию из студентов профессионалов своего дела и достойных граждан.

Николай Алексеевич Кузнецов являлся крупным специалистом в области сельского расселения и планировки населенных мест. Многолетние исследования позволили ему совершенствовать методику прогнозирования сельского расселения, в которую впервые был включен социальный аспект механизма влияния на его развитие. Значительный научно-методический вклад внес в генезис системы сельского расселения и пути его совершенствования в различных типах сельскохозяйственных предприятий. В его научных исследованиях получила дальнейшее развитие типология сельских населенных пунктов, а также обоснованы предложения по комплексному учету природных и социально-экономических факторов при размещении населенных пунктов.

Он развил и внес достойный вклад в новые научные направления, над которым он активно работал всю свою жизнь, — социально-эконо-



мические проблемы сельского расселения и организация использования земель в условиях формирования многоукладной экономики агропромышленного комплекса ЦЧР.

Н.А. Кузнецов был награжден почетными грамотами министерств и ведомств, золотым Константиновским почетным знаком Государственного университета по землеустройству за заслуги в развитии земле-

устроительного образования, науки и поддержки традиций межевой школы, почетным знаком правительства Воронежской области «Благодарность от земли Воронежской».

Ушел из жизни человек с широкой душой и добрым сердцем. Землеустроительная наука понесла тяжелую утрату.

Государственный университет по землеустройству и редакционный совет журнала «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель» выражают глубокое искреннее соболезнование коллегам Воронежского Государственного аграрного университета имени Императора Петра I, всем ученикам, родным и близким.

Светлая память о крупном российском ученом и блестящем педагоге Кузнецове Николае Алексеевиче навсегда останется в наших сердцах, а его имя навечно войдет в историю землеустроительной науки.

Ректорат Государственного университета по землеустройству, редакционный совет журнала.