ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ. АГРОИНЖЕНЕРИЯ

DOI: 10.32786/2071-9485-2020-02-39

MODERN PROBLEMS OF CONCEPTUAL AND TERMINOLOGICAL APPARATUS IN THE FIELD OF LAND RECLAMATION

A. V. Slabunova, V. V. Slabunov

Federal State Budget Scientific Institution «Russian Scientific Research Institute of Land Reclamation Problems», Novocherkassk, Russia

Received 26.03.2020

Submitted 25.05.2020

Abstract

Introduction. The «terminological crisis» in the field of land reclamation is long overdue. It consists in the widespread penetration of foreign terms into the Russian language, the replacement of Russian words with foreign synonyms. This situation is observed not only in colloquial speech, but also in regulatory documents. In this regard, the aim of the study is to assess and establish the possibility, appropriateness and legitimacy of the use of the term synonym «irrigation» instead of «Irrigation» in the field of land reclamation.

Object. The object of research is the synonymous terms “irrigation” and “irrigation”, used in reclamation activities. **Materials and methods.** The research methodology was based on general scientific (analysis, synthesis, generalization, deduction, induction and historical method) and private-scientific (formally legal, comparative legal, method of legal modeling and interpretation of law) methods of cognition. The empirical basis of the study included the provisions of regulatory documents, terminological dictionaries, scientific articles published in periodicals. **Results and conclusions.** The analysis of various regulatory documents revealed that the uncertainty and inaccuracy, and, consequently, the misunderstanding of the use of certain terms, now leads to their ambiguous (ambiguous) interpretation in law enforcement practice, and this in turn leads to legal problems and causes discrepancies between specialists when considering the same issue or solving the same problem. The reasons for the widespread use of the term «irrigation» in the countries of Central Asia, the USA, Canada, China, and India are considered. The necessity of legal protection of the Russian language as the state language in Russia is established. The provisions of the Federal Law «On Land Reclamation» are given, which enshrined the basic terms and their definitions in the field of land reclamation. Existing synonyms for the terms «irrigation» and «irrigation» are analyzed. It is concluded that it is inadmissible to borrow a foreign term instead of the Russian language that is available and understandable to the citizens of the country and the need to develop a single regulatory document governing terminology in the field of land reclamation, or a system of such documents.

Key words: land reclamation, land irrigation, irrigation, terminology, synonyms.

Citation. Slabunova A. V., Slabunov V. V. Modern problems of conceptual and terminological apparatus in the field of land reclamation. *Proc. of the Lower Volga Agro-University Comp.* 2020. 2(58). 396-404 (in Russian). DOI: 10.32786/2071-9485-2020-02-39.

Author's contribution. All authors of this research paper have directly participated in the planning, execution, or analysis of this study. All authors of this paper have read and approved the final version submitted.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

УДК 631.6:001.4

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПОНЯТИЙНО-ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОГО АППАРАТА В ОБЛАСТИ МЕЛИОРАЦИИ ЗЕМЕЛЬ

А. В. Слабунова¹, кандидат технических наук
В. В. Слабунов¹, кандидат технических наук

ФГБНУ «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации»,
г. Новочеркасск

Дата поступления в редакцию 26.03.2020

Дата принятия к печати 25.05.2020

Актуальность. «Терминологический кризис» в области мелиорации земель существует уже давно. Он заключается в повсеместном проникновении иностранных терминов в русский язык, замене русских слов иностранными синонимами. Такая ситуация наблюдается не только в разгово-

ной речи, но и в нормативных документах. В связи с этим цель исследования – на основе систематизации и анализа действующих нормативно-правовых, нормативно-технических документов, научно-методических и терминологических изданий в области мелиорации земель дать оценку и установить возможность, целесообразность и правомерность применения термина-синонима «иригация» взамен термина «орошение» в области мелиорации земель. **Объект.** Объектом исследований являются термины-синонимы «орошение» и «иригация», применяемые в мелиоративной деятельности. **Материалы и методы.** Методологическую основу исследования составили общенаучные (анализ, синтез, обобщение, дедукция, индукция и исторический метод) и частно-научные (формально юридический, сравнительно-правовой, метод правового моделирования и толкования права) методы познания. В эмпирическую основу исследования вошли положения нормативных документов, терминологические словари, научные статьи, опубликованные в периодической печати. **Результаты и выводы.** В результате анализа различных нормативных документов выявлено, что неопределенность и неточность, а, следовательно, и недопонимание применения тех или иных терминов приводит в настоящее время к их двусмысленному (неоднозначному) толкованию в правоприменительной практике, а это в свою очередь приводит к проблемам юридического характера и вызывает разночтения между специалистами при рассмотрении одного и того же вопроса или решения одной и той же проблемы. Рассмотрены причины широкого распространения и применения термина «иригация» в странах Центральной Азии, США, Канады, Китая, Индии. Установлена необходимость осуществления правовой защиты русского языка как государственного в России. Приведены положения Федерального закона «О мелиорации земель», которые закрепил основные термины и их определения в области мелиорации земель. Проанализированы имеющиеся синонимы к терминам «орошение» и «иригация». Сделан вывод о недопустимости употребления иноязычного термина вместо имеющегося и понятного для граждан своей страны русского и необходимости разработки единого нормативного документа, регламентирующего терминологию в области мелиорации земель, или системы таких документов.

Ключевые слова: мелиорация земель, орошение земель, иригация, терминология, термины-синонимы.

Цитирование. Слабунова А. В., Слабунов В. В. Современные проблемы понятийно-терминологического аппарата в области мелиорации земель. *Известия НВ АУК.* 2020. 2(58). 396-404. DOI: 10.32786/2071-9485-2020-02-39.

Авторский вклад. Все авторы настоящего исследования принимали непосредственное участие в планировании, выполнении или анализе данного исследования. Все авторы настоящей статьи ознакомились и одобрили представленный окончательный вариант.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Введение. Важность точного определения и однозначного понимания терминов в мелиоративной науке и практике очевидна. Отечественный теоретик-мелиоратор В. Н. Шкура, являющийся автором более 10 терминологических словарей в области мелиорации земель, уже давно отмечает сложившийся «терминологический кризис», развившийся в форме более 400 используемых наименований мелиораций, причем в большинстве случаев понятных только для самих авторов. Проблему засилья в русском языке иностранных слов и терминов, и не только в разговорной речи, но и в отношении к правовым нормам, озвучил и В. Н. Боровик [1].

Как отмечает А. И. Голованов (Методология мелиорации. – Природообустройство. 2009. № 4. С. 5-16): «Российская наука всегда отличалась методологическим фундаментом». И данный «фундамент» необходимо упрочнять в тесной увязке с накоплением новых знаний, современных идей, подходов и методов [10-12]. А это возможно только, по мнению авторов, при сохранении и соблюдении единой системы терминологии в области мелиорации земель, что является необходимым для будущих поколений мелиораторов.

Цель проведения исследования – на основе систематизации и анализа действующих нормативно-правовых, нормативно-технических документов, научно-методических и терминологических изданий в области мелиорации земель дать критическую оценку и установить возможность, целесообразность и правомерность применения термина-синонима

«иригация» взамен термина «орошение» в области мелиорации земель.

Материалы и методы. Объектом исследований являются термины-синонимы «орошение» и «иригация», применяемые в мелиоративной деятельности. Методологическую основу исследования составили общенаучные (анализ, синтез, обобщение, дедукция, индукция и исторический метод) и частно-научные (формально юридический, сравнительно-правовой, метод правового моделирования и толкования права) методы познания. В эмпирическую основу исследования вошли положения нормативных документов, терминологические словари, научные статьи, опубликованные в периодической печати.

Результаты и обсуждение. В статье проведен анализ положений действующих нормативно-правовых, нормативно-технических документов, научно-методических изданий и терминологических словарей в области мелиорации земель по вопросу правомерности и практики применения терминов «орошение» и его синонима «иригация».

Согласно Мелиоративной энциклопедии (2003):

- «Иригация [от лат. irrigatio – орошение, полив] – то же, что орошение. Термин не рекомендован к употреблению»;

- «Орошение – комплекс мероприятий по проведению поливов, направленных на улучшение водного режима почв и растений, испытывающих в естественных условиях недостаток влаги».

Необходимо отметить, что словарь-справочник гидротехника-мелиоратора (1955 г.), дающий краткое объяснение понятий и терминов, используемых при производстве строительных работ, эксплуатации сооружений и сельскохозяйственном освоении мелиоративных участков, а также при чтении проектно-сметных материалов, относящихся к водохозяйственным мероприятиям, выполняемых в огромных масштабах в колхозах и совхозах СССР, дает следующие определения:

- «Иригация – см. орошение»;

- «Орошение – агротехнический прием, направленный на получение высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур путем искусственного увлажнения почвы в нужные сроки».

То есть терминология, приведенная в словаре-справочнике гидротехника-мелиоратора (1955) и Мелиоративной энциклопедии (2003), дает четкое представление об «однотипности» терминов «иригация» и «орошение», и в то же время полное их отличие друг от друга и недопустимости взаимозаменяемости.

Применение термина «иригация» имеет место и в более поздних изданиях. Так, согласно [3], «иригация – (искусственное) орошение (увлажнение) сельскохозяйственных земель (угодий)», а определение термина «орошение земель» приводится в 3-х вариациях, в соответствии с функциональным назначением, ссылаясь на основные терминологические нормативные документы такие, как ГОСТ 19185-73 «Гидротехника. Основные понятия. Термины и определения» и ГОСТ 26967-86 «Гидромелиорация. Термины и определения».

В данном случае нельзя запретить обобщать имеющуюся терминологию в различные издания, но если рассмотреть более глубоко возможность применения мы видим, что согласно ГОСТ 19185-73, «орошение – искусственное увлажнение почвы для повышения ее плодородия», а термин «иригация» определяется недопустимым к применению термином-синонимом, как и производный от него термин «иригационная система». Это же, в свою очередь, подтверждается толкованием данного термина, приведенном в справочнике [9]: «орошение земель – искусственное увлажнение почвы для повышения ее плодородия». И здесь же – «не допускается вместо термина «орошение земель» использовать термин «иригация»». И здесь стоит обратить внимание на Единый строительный терминологический словарь (2012), в котором термин «иригация» отсутствует, а термин «орошение» применяется в 2-х вариациях согласно ГОСТ 19185-

73 и СП 100.13330.2016 «Мелиоративные системы и сооружения».

Отметим еще один неоднозначный факт использования измененной редакции термина, приведенной в ГОСТ 26967-86, где «орошение земель» определяется как «гидромелиорация с подводом воды на земли с недостаточной природной водообеспеченностью». При этом термин «иригация» в данном нормативном документе не используется и не определяется.

Один из последних изданных словарей в области мелиорации [8] вообще не содержит термина «ирригация», а определение термина «орошение» совпадает с его трактовкой в Мелиоративной энциклопедии (2003).

Изучение и анализ многоязычного технического словаря по ирригации и дренажу (1977), содержащего около 12 000 терминов, работа над которым продолжалась более 12 лет и в разработке которого приняли участие Национальные комитеты по ирригации и дренажу 59 стран-членов Международной комиссии по ирригации и дренажу (МКИД), показывают, что Национальный комитет СССР по ирригации и дренажу при переводе оригинальной версии многоязычного технического словаря по ирригации и дренажу, и издании его в своей стране, уже в то время регламентировал использование термина «орошение» и его производных, при этом термин «ирригация» является английским вариантом термина «орошение», как и его производные.

Первый в отечественной истории мелиорации земель (являющийся правовой базой современного мелиоративного законодательства) Федеральный закон от 10 января 1996 г. № 4-ФЗ «О мелиорации земель», который закрепил основные термины и их определения в области мелиорации земель, не содержит такие термины, как «орошение» и «ирригация». Здесь, в свою очередь, проводится типизация мелиорации земель, и выделяется такой тип, как гидромелиорация земель, которая «направлена на регулирование водного, воздушного, теплового и питательного режимов почв на мелиорируемых землях посредством осуществления мер по подъему, подаче, распределению и отводу вод с помощью мелиоративных систем, а также отдельно расположенных гидротехнических сооружений». К этому типу мелиорации земель относятся оросительная, осушительная, противопаводковая, противоселевая, противоэрозионная, противооползневая и другие виды (рисунок 1). Именно этот нормативно-правовой акт впервые на законодательном уровне закрепил типы и виды мелиорации земель [6].

Рисунок 1 – Иерархия терминов в области мелиорации земель согласно
№ 4-ФЗ «О мелиорации земель»

Figure 1 – Hierarchy of terms in the field of land reclamation according to No 4-FZ «On land reclamation»

Терминология, приведенная в нормативно-техническом документе национального значения ГОСТ Р 58330.2-2018 «Мелиорация. Виды мелиоративных мероприятий и работ. Классификация», содержит термин «орошение», которое трактуется как «мелиоративное мероприятие, осуществляемое путем подачи воды из водного источника (наземного или подземного) в целях регулирования водного и связанных с ним воздушного, солевого и др. режимов почвы». И этот же документ закрепляет определение термина «гидромелиорация», который толкуется как «Тип мелиорации земель, осу-

ществляемый посредством подачи или отвода воды, сохранения и перераспределения влаги с целью регулирования водного режима земель (почв) и территорий». Термин «иригация» или производные от него в данном документе отсутствуют.

Отметим широкое распространение и применение термина «иригация» в странах Центральной Азии, США, Канады, Китая, Индии и других странах по первопричине его латинского происхождения и особенностей ведения водной политики. Собственно иригация как вид деятельности в этих странах тесно связана с организацией дренажа, в связи, с чем частое употребление словосочетания «иригация и дренаж» представляется оправданным. Это словосочетание используется в названии научно-технической неправительственной организации по вопросам повышения уровня управления водными и земельными ресурсами – МКИД. Российская Федерация с 2013 г. тоже является ее участником (с созданием Национального комитета по иригации и дренажу (НКИД)), что было обусловлено важностью участия в международных организациях для развития агропромышленного комплекса России. В сферу деятельности МКИД входят не только вопросы в области управления водными и земельными ресурсами для орошения и осушения земель, но и борьба с паводками, меры по регулированию русел рек, проведение комплексных исследований с использованием современной техники, защита против вторжения морских вод на сельскохозяйственные земли (приказ Минсельхоза России от 14 апреля 2008 г. № 201 «О Комиссии по иригации и дренажу Минсельхоза России (Национальном комитете Российской Федерации по иригации и дренажу)»).

В связи с исторически сложившейся причинно-следственной связью сначала распада СССР, а потом образованием бывшими союзными республиками в 1991 г. Содружества Независимых Государств (СНГ), в законодательстве этих стран в области мелиорации земель широко используются термины «мелиорация земель», «иригация» и «улучшения земель» (или почв) [4]. Необходимо отметить, что нормативно-правовая база стран СНГ в сфере мелиорации земель является достаточно обширной, но специализированные законодательные акты в области мелиорации были приняты лишь в трех странах (Украине, Беларуси и Азербайджане), но, осознав «цену» воды и роль орошения, в 2018 г. и Туркменистан принял соответствующий закон от 20 октября 2018 г. № 76-VI «О мелиорации земель».

При этом в законодательстве Украины, как и Белоруссии, орошение рассматривают как один из видов гидротехнической мелиорации. В законодательстве Азербайджанской Республики (Закон от 05 июня 1996 г. № 116-ІГ «О мелиорации и иригации») широко употребляется термин «иригация», который отождествляется с понятием «орошение», и производные от него выражения (например, «иригационные (оросительные) системы», «мелиоративные и иригационные мероприятия»). Данный закон «устанавливает правовые основы деятельности в области мелиорации и иригации».

Подход к определению термина «иригация» в Узбекистане, совпадает с азербайджанским (как впрочем, и во всех остальных республиках Центральной Азии): «иригация (орошение) – это подача воды на посевы на землях с нехваткой природной воды путем проведения инженерно-технических и других мероприятий» [5, 7].

В законодательстве рассматриваемых стран термин «иригация» рассматривается адекватным термину «мелиорация», что, например, в соответствии с российским законодательством абсолютно недопустимо, т. к. по своей сущности «мелиорация земель» является главенствующим понятием и поглощает в себе понятие «иригация», являясь мелиоративным мероприятием.

Следует отметить, что в этих странах остро стоят проблемы, связанные с обеспечением населения необходимым количеством воды для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд. Вода в этих странах является особо ценным жизненно необходимым ресурсом, а поставка воды на орошение тесно связана с водоснабжением населения пи-

тьевой водой.

Анализ публикаций (научных работ), отражающихся в результате поискового запроса «иригация» в области мелиорации земель, позволяет отметить, что данный термин в основном применяется для «красоты», так сказать, «модного» названия статьи, чтобы быть на волне современности (повсеместного внедрения в русский язык иностранных терминов). И действительно, термин «иригация» в основном присутствует в названиях научных работ, а его внутреннее содержание полностью «русифицировано», т. е. по тексту применяется термин «орошение» и производные от него (например, в [2]).

Неопределенность и неточность, а следовательно, и недопонимание применения тех или иных терминов приводит в настоящее время к их двусмысленному (неоднозначному) толкованию в правоприменительной практике. Нерешенность данной проблемы уже приводит и приведет в будущем к ее обострению. В настоящее время разрабатываются, принимаются и утверждаются новые нормативные документы и не только в области мелиорации земель, в которых применяют термин «иригация» вместо «орошение» ГОСТ Р 58534-2019 «Экологический менеджмент. Эффективность использования ресурсов. Часть 1. Основные принципы и стратегии»), и его производные – термины «иригационное оборудование» (СП 100.13330.2016 «Мелиоративные системы и сооружения»), «иригационные поля утилизации» (Пособие по эксплуатации иригационных полей утилизации животноводческих стоков), что может создать правовые коллизии в юридическом аспекте.

Например, в современном мире широкое применение термин «иригация» получил не только в мелиоративной практике, но еще и в медицине, в частности в стоматологии. Из медицинской практики примеры: «иригационные системы для физиодиспенсера – это специальные трубки...», «иригация полости рта». Таким образом, приходим к выводу, что если рассматриваются оросительные системы и их называют «иригационными», то необходимо по тексту обязательно уточнять «иригационные системы в области мелиорации земель», чтобы не происходило подмены понятий.

С другой стороны, необходимо осуществлять правовую защиту русского языка как государственного в России, что регулируется ч. 6 ст. 1 Федерального закона от 01 июня 2005 г. № 53-ФЗ «О государственном языке Российской Федерации». Косвенно в ней установлен запрет на использование в нормативных актах заимствованных иностранных слов при наличии их аналогов в словарном составе русского языка, что, на наш взгляд, является правомерным. Очевидно, что логичнее применять более понятный термин с русскими корнями, чем использовать заимствованный иноязычный термин, что вызвано в основном желанием разработчиков придать нормативному документу наукообразность, дополнительную «солидность». Кроме того, негативная сторона данного желания разработчиков заключается в риске неправильного применения закона заинтересованными лицами из-за неоднозначности понимания терминологии адресатами законов. Например, в Польше с 1999 г. действует закон о защите польского языка, строго запрещающий применять иностранные слова, имеющие польские аналоги.

Актуальность проблемы сохранения русского языка, а также и его значимость для страны отметил в своем выступлении 5 ноября 2019 г. и Президент России В. В. Путин, назвав «сохранение русского языка вопросом национальной безопасности» (Режим доступа: <http://kremlin.ru/events/president/news/61986>).

Подтверждением вышесказанного является проведенный поиск и анализ синонимов к терминам «орошение» и «иригация» (рисунок 2).

Рисунок 2 – Синонимы к анализируемым терминам

Figure 2 – Synonyms for the analyzed terms

К термину «орошение» в русском языке существует, как показал поиск, 10 синонимов, однозначных по смыслу. К термину же «ирригация» – всего два: один из области мелиорации, другой – предположительно из области медицины. Таким образом, применение иностранной терминологии может стать причиной возникновения правовой неопределенности, вызвать в правоприменительной практике проблемы юридического характера, а также разночтения между специалистами при рассмотрении одного и того же вопроса или решения одной и той же проблемы.

Выводы. Поставленная в статье проблема важна и актуальна для развития всей мелиоративной науки, для сохранения ее методологической основы. Всесторонний анализ вопроса применения иностранной терминологии в русском языке показал, что в науке и практике отечественной мелиорации земель необходимо применять термин «орошение» и его производные, а не его латинский термин-синоним «ирригация». Нерешенность данной проблемы уже в настоящее время приводит и приведет в будущем в перспективе к дальнейшему ее обострению. Все вышесказанное однозначно приводит к необходимости разработки единого нормативного документа, регламентирующего терминологию в области мелиорации земель, или системы таких документов.

Библиографический список

1. Боровик Н. В Проблемы понимания российских законов // Актуальные проблемы науки и образования на современном этапе: сб. статей Всероссийской научно-практической конференции. Воронеж, 2016. С. 237-245.
2. Иванютин Н. М. Комплексная оценка пригодности вод реки Альма для целей ирригации // Экология и строительство. № 4. 2019. С. 22-32.
3. Колганов А. В., Шкура В. Н., Щедрин В. Н. Словарь-справочник гидротехника-мелиоратора: терминологический словарь / под ред. В. Н. Щедрина. В 2-х ч. Новочеркасск: РосНИИПМ, 2014. 854 с.
4. Мелиорация земель: земельно-правовой, аграрно-правовой и цивилистический подходы. Москва: Юстицинформ, 2018. 359 с.
5. Мухаммадназаров Л. Развитие ирригации и мелиорации в республике – залог богатого урожая // Irrigatsiya va melioratsiya. 2015. № 2. С. 117-122.
6. Пышьева Е. С. История развития законодательства в области мелиорации земель в России // Journal of Russian law. 2014. Vol. 2. № 5. С. 126-134. DOI: 10.12737/3469.
7. Сангирова У. Р. Ирригация и мелиорация в развитии сельского хозяйства в Узбекистане // Вестник науки и образования. 2019. № 3-2 (57). С. 19-21.
8. Словарь мелиоратора / сост.: М. Б. Черняк [и др.]. – СПб.: Политехпресс, 2019. 93 с.
9. Справочник: термины и определения в водном хозяйстве / под ред. Н. Г. Рыбальского, В. А. Омеляненко. М.: НИА Природа, 2013. 466 с.

10. Carsten P., Tehen A. K., Robinson J. S. Rebound effects in agricultural land and soil management: Review and analytical framework // Journal of cleaner production. 2019. Vol. 227. P. 1054-1067. DOI: 10.1016/j.jclepro.2019.04.115.

11. Playan E., Antonio S. J., Castillo R. Irrigation Governance in Developing Countries: Current Problems and Solutions // Water. 2018. Vol. 10 (9). № 1118. DOI: 10.3390/w10091118.

12. Srinivasan M. S., Jongmans C., Bewsell D. Research idea to science for impact: Tracing the significant moments in an innovation based irrigation study // Agricultural water management. 2019. Vol. 212. P. 181-192. DOI: 10.1016/j.agwat.2018.08.045.

Conclusions. The problem posed in the article is important and relevant for the development of the whole reclamation science, for maintaining its methodological basis. A comprehensive analysis of the use of foreign terminology in the Russian language showed that in the science and practice of domestic land reclamation it is necessary to use the term «irrigation» and its derivatives, and not its Latin synonym term «irrigation». The unresolved nature of this problem already leads and will lead in the future to its further exacerbation. All of the above clearly leads to the need to develop a single regulatory document governing terminology in the field of land reclamation, or a system of such documents.

References

1. Borovik N. V Problemy ponimaniya rossijskikh zakonov // Aktual'nye problemy nauki i obrazovaniya na sovremennom etape: sb. statej Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Voronezh, 2016. P. 237-245.

2. Ivanyutin N. M. Kompleksnaya ocenka prigodnosti vod reki Al'ma dlya celej irrigacii // Jekologiya i stroitel'stvo. № 4. 2019. P. 22-32.

3. Kolganov A. V., Shkura V. N., Schedrin V. N. Slovar'-spravochnik gidrotehnika-melioratora: terminologicheskij slovar' / pod red. V. N. Schedrina. V 2-h ch. Novocherkassk: RosNIIPM, 2014. 854 p.

4. Melioraciya zemel': zemel'no-pravovoj, agrarno-pravovoj i civilisticheskij podhody. Moskva: Yusticinform, 2018. 359 p.

5. Muhammadnazarov L. Razvitie irrigacii i melioracii v respublike - zalog bogatogo urozhaya // Irrigatsiya va melioratsiya. 2015. № 2. P. 117-122.

6. Pysheva E. S. Istoriya razvitiya zakonodatel'stva v oblasti melioracii zemel' v Rossii // Journal of Russian law. 2014. Vol. 2. № 5. P. 126-134. DOI: 10.12737/3469.

7. Sangirova U. R. Irrigaciya i melioraciya v razvitii sel'skogo hozyajstva v Uzbekistane // Vestnik nauki i obrazovaniya. 2019. № 3-2 (57). P. 19-21.

8. Slovar' melioratora / sost.: M. B. Chernyak [i dr.]. - SPb.: Politehpess, 2019. 93 p.

9. Spravochnik: terminy i opredeleniya v vodnom hozyajstve / pod red. N. G. Rybal'skogo, V. A. Omel'yanenko. M.: NIA Priroda, 2013. 466 p.

10. Carsten P., Tehen A. K., Robinson J. S. Rebound effects in agricultural land and soil management: Review and analytical framework // Journal of cleaner production. 2019. Vol. 227. P. 1054-1067. DOI: 10.1016/j.jclepro.2019.04.115.

11. Playan E., Antonio S. J., Castillo R. Irrigation Governance in Developing Countries: Current Problems and Solutions // Water. 2018. Vol. 10 (9). № 1118. DOI: 10.3390/w10091118.

12. Srinivasan M. S., Jongmans C., Bewsell D. Research idea to science for impact: Tracing the significant moments in an innovation based irrigation study // Agricultural water management. 2019. Vol. 212. P. 181-192. DOI: 10.1016/j.agwat.2018.08.045.

Authors Information

Slabunova Alexandra Vasilievna, Senior Researcher FSBSE «Russian scientific research institute of land improvement problems» (Baklanovsky ave., 190, Novocherkassk, Rostov region, Russian Federation, 346421), Candidate of Technical Sciences, tel. 8 (928)-129-01-60, e-mail: SlabunovaAV@yandex.ru. ORCID: 0000-0001-6769-3866.

Slabunov Vladimir Viktorovich, Leading Research Scientist FSBSE «Russian scientific research institute of land improvement problems» (Baklanovsky ave., 190, Novocherkassk, Rostov region, Russian Federation, 346421), Candidate of Technical Sciences, tel. 8(989)-626-24-95, e-mail: Slabunovvv@mail.ru. ORCID: 0000-0003-0150-5193.

Информация об авторах

Слабунова Александра Васильевна, старший научный сотрудник Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации», (346421, Российская Федерация, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр. Баклановский, 190), кандидат технических наук, тел. 8(928)-129-01-60, e-mail: SlabunovaAV@yandex.ru. ORCID: 0000-0001-6769-3866.

Слабунов Владимир Викторович, ведущий научный сотрудник Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации», (346421, Российская Федерация, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр. Баклановский, 190), кандидат технических наук, тел. 8(989)-626-24-95, e-mail: Slabunovvv@mail.ru. ORCID: 0000-0003-0150-5193.