

В. Н. Щедрин, О. В. Воеводин, А. Л. Кожанов

Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации, Новочеркасск,
Российская Федерация

КЛАССИФИКАЦИЯ СТАНДАРТОВ МЕЛИОРАТИВНОГО КОМПЛЕКСА: ВОПРОСЫ ИНТЕГРАЦИИ С ОБЩЕРОССИЙСКИМ И МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫМ КЛАССИФИКАТОРАМИ СТАНДАРТОВ

Цель: разработка классификационной группировки, обеспечивающей классификацию и индексацию стандартов и других нормативно-технических документов, используемых в мелиоративном комплексе, а также поиск путей ее интеграции с Общероссийским и Межгосударственным классификаторами стандартов. **Материалы и методы.** В качестве исходных материалов использовались: законодательная база РФ, база документации по стандартизации, труды российских исследователей в области стандартизации и классифицирования, переписка с экспертами. В качестве методов обработки исходной информации и разработки классификационной группировки использовались: анализ, синтез, логика и классифицирование. **Результаты и обсуждение.** Классификация и индексирование стандартов с целью их систематизации производится на основании применения классификаторов стандартов. Рассматривая используемые стандарты в мелиоративном комплексе, в т. ч. заимствованные (используемые в родственных направлениях деятельности), установили их принадлежность к различным предметным областям стандартизации. Возможности ведения Общероссийского и Межгосударственного классификаторов стандартов можно считать недостаточными, что делает процедуры классификации и индексирования без наличия предметной области по мелиорации невозможными. Анализ требований к использованию Международного классификатора стандартов показал, что процедуры внесения дополнений возможны при наличии соответствующих предложений через Центральный секретариат ISO. По требованиям к классификации и ее элементам разработана классификация стандартов мелиоративного комплекса. **Выводы.** Воспользовавшись выявленными и разработанными требованиями к классификации и ее элементам, сформировали классификацию для документации по стандартизации мелиоративного комплекса, которая в данном виде может быть представлена как предложение для включения дополнений (изменений) в Международный классификатор стандартов.

Ключевые слова: классификатор стандартов; документы по стандартизации; классифицирование; индексация; объект стандартизации; код; мелиоративный комплекс.

V. N. Shchedrin, O. V. Voyevodin, A. L. Kozhanov

Russian Scientific Research Institute of Land Improvement Problems, Novocherkassk,
Russian Federation

CLASSIFICATION OF STANDARDS OF RECLAMATION COMPLEX: INTEGRATION ISSUES WITH ALL-RUSSIAN AND INTERNATIONAL CLASSIFIERS OF STANDARDS



Purpose: the development of a classification grouping ensuring the classification and indexation of standards and other regulatory and technical documents used in the reclamation complex, as well as finding ways to integrate it with the All-Russian and International Classifiers of Standards. **Materials and methods.** The following materials were used as initial materials: the legislative framework of the Russian Federation, the database on standardization documentation, the materials of Russian researchers in the field of standardization and classification, and correspondence with experts. The following methods were used as methods of processing the initial information and developing a classification grouping: analysis, synthesis, logic, and classification. **Results and discussion.** Standards classification and indexation with the aim of their systematization is based on the use of classifiers of standards. Considering the standards used in the reclamation complex, including borrowed (used in related areas of activity), their belonging to various fields of standardization was found. The possibilities of maintaining the All-Russian and International Classifiers of Standards can be considered insufficient, which makes the classification and indexation procedures impossible without the presence of a land reclamation field. The analysis of the requirements for the use of the International Classifier of Standards showed that additions are possible with the appropriate proposals through the ISO Central Secretariat. According to the requirements for classification and its elements, the classification of reclamation complex standards has been developed. **Conclusions.** Using the identified and developed requirements for the classification and its elements, the classification for documentation on standardization of the reclamation complex, which in this form can be presented as a proposal for including additions (changes) to the International Classifier of Standards.

Key words: classification for standards; standardization documents; classification, indexation; object of standardization; code; reclamation complex.

Введение. Стандартизация по роду своей деятельности в том числе направлена на реализацию функции упорядочивания объектов стандартизации (в виде документации по стандартизации) для всеобщего и многократного использования при решении всевозможных задач [1]. Само по себе упорядочивание объектов стандартизации осуществляется на основе применения классификаторов, что позволяет производить привязку (классификацию) документации по стандартизации к кодам классификации, т. е. условно помещать документы в определенную область базы данных и при необходимости извлекать их посредством индексирования [2]. Если в классификаторах успешно работают механизмы классификации и индексирования, то можно говорить об отсутствии необходимости в дальнейшем их совершенствовании. Проводимые в мелиоративном комплексе работы по стандартизации являются источником пополнения общего количества документов по стандартизации, однако как таковая систематизация распределения документации отсутствует [3]. Наличие в классификаторах под-

группы, имеющей более близкое отношение к мелиорации («65.060.35 Иригационное и дренажное оборудование»), не дает ответов на поставленные вопросы, так как затрагивает небольшую часть мелиоративной деятельности.

В работах А. С. Бурого, А. Л. Кожанова, Е. А. Балдиной, Е. А. Шильцовой, Х. А. Невмятуллиной и др. [4–8] приводится ряд недостатков, существующих в классификаторах, в т. ч. стандартов, что делает актуальной цель исследований – разработку классификационной группировки, обеспечивающей классификацию и индексацию стандартов и других документов по стандартизации, используемых в мелиоративном комплексе, а также поиск путей ее интеграции с Общероссийским и Межгосударственным классификаторами стандартов.

Материалы и методы. В качестве исходных материалов использовались: законодательная база РФ, база документации по стандартизации, труды российских и зарубежных исследователей в области стандартизации и классифицирования [1, 9–11], переписка с экспертами. В качестве методов обработки исходной информации и разработки классификационной группировки использовались: анализ, синтез, логика и классифицирование.

Результаты и обсуждение. Классификация и индексирование стандартов с целью их систематизации производится на основании применения классификаторов стандартов. Для выявления принципов выполнения классификаторами стандартов своих первоначальных функций, выражающихся в классификации и индексировании объектов стандартизации, в аспекте осуществления мелиоративной деятельности воспользуемся информацией о привязке стандартов к кодам классификатора. Возьмем для наглядности несколько стандартов, имеющих в своих наименованиях специфические для мелиоративного комплекса термины (таблица 1), которые указывают на их прямую принадлежность к данному роду деятельности и не используются специалистами других отраслей. Для примера было выбрано семь стандартов, которым присвоены коды Общероссийского и Межгосудар-

ственного классификаторов стандартов (ОКС и МК соответственно), относящиеся к семи предметным областям стандартизации (разделам).

Таблица 1 – Принадлежность стандартов мелиоративного комплекса к классификационным группировкам (пример)

Обозначение и наименование стандарта	Код ОКС/МКС и наименование классификационной группировки
ГОСТ 26967-86 «Гидромелиорация. Термины и определения»	01.040.93 Гражданское строительство (Словари), 93.160 Сооружение гидротехнических объектов
ГОСТ 21.709-2011 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации линейных сооружений гидромелиоративных систем»	01.100.30 Строительные чертежи
ГОСТ 18444-82 «Земснаряды мелиоративные. Общие технические условия»	53.100 Землеройные машины
ГОСТ ИСО 7714-2004 «Оборудование сельскохозяйственное оросительное. Клапаны дозирующие. Общие технические требования и методы испытаний»	65.060.01 Сельскохозяйственные машины и оборудование в целом
ГОСТ Р 51657.0-2000 «Водоучет на гидромелиоративных и водохозяйственных системах. Основные положения»	17.120 Измерения параметров потока жидкости
ГОСТ 24694-81 «Тройник железобетонный лотковых оросительных систем. Технические условия»	91.080.40 Бетонные конструкции
ГОСТ 17.1.2.03-90 «Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Критерии и показатели качества воды для орошения»	13.060.25 Промышленная вода

При более детальном рассмотрении используемых стандартов в мелиоративном комплексе исходя из принципа заимствования стандартов (использования стандартов родственных направлений деятельности, таких как водоснабжение, гидротехническое строительство, экология и др.) их принадлежность к предметным областям (разделам) классификатора стандартов можно расценивать как более обширную (рисунок 1), что делает процедуры классификации и индексирования без наличия предметной области по мелиорации невозможными. Наличие предметной области в классификаторах стандартов возможно только после разработки классификации, отражающей специфику мелиоративного комплекса, с последующим выходом с предложением о включении дополнения к классификаторам стандартов.

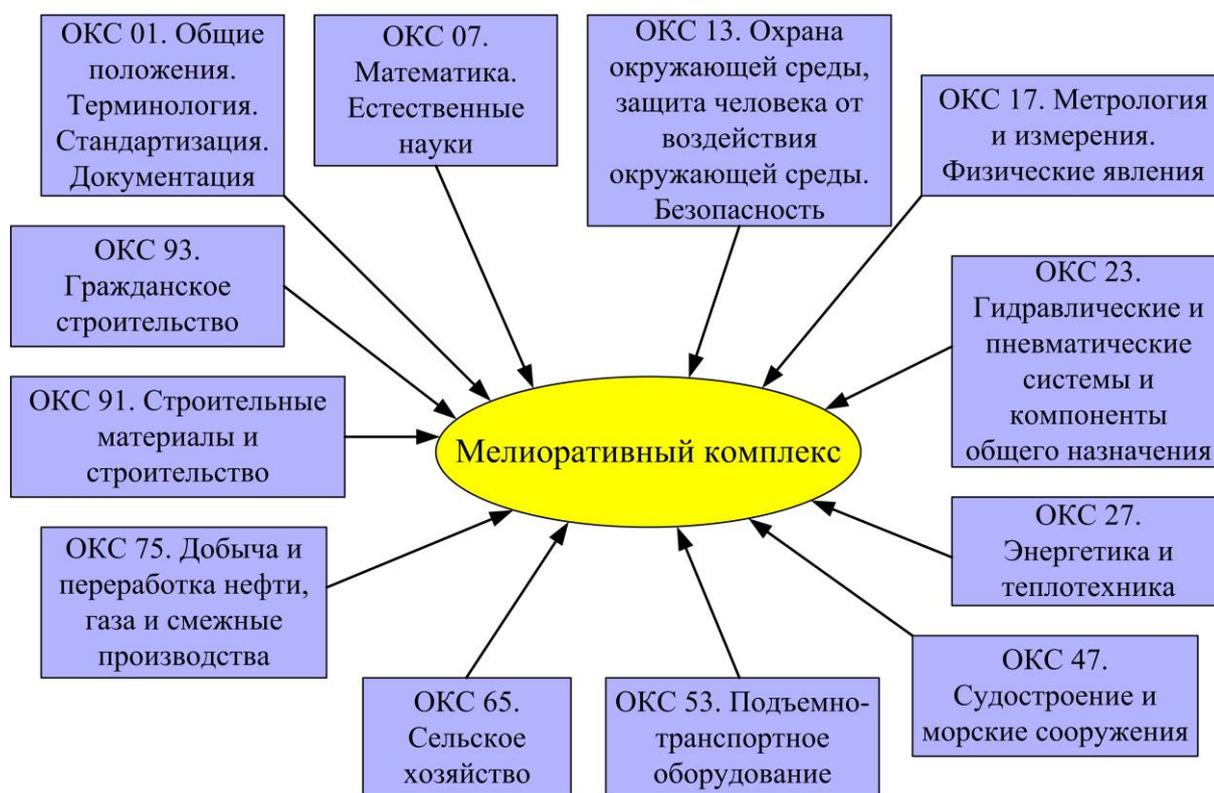


Рисунок 1 – Принадлежность стандартов мелиоративного комплекса к предметным областям (разделам)

На территории РФ действуют два классификатора стандартов, ОКС и межгосударственный МК, которые в свою очередь разрабатывались на основе, а если быть точными, представляют собой полный аутентичный текст международного¹ (ICS), но это относительно самого классификатора, содержащегося в таблице с двумя колонками «Код» и «Наименование». Что же касается вводных частей классификаторов, то они имеют значительные различия между собой в части количества разделов и принципов ведения классификаторов.

ОКС в своем предисловии указывает, что в нем учтены требования, которые отражают потребность народного хозяйства РФ, далее во введении предлагается учитывать национальные особенности народного хозяйства РФ посредством разделения подгрупп после 7-го разряда кода, т. е. если в ОКС изначально отсутствует требуемая подгруппа (для нашего случая

¹ International Classification for Standards (ICS) edition 7 [Electronic resource]. – Mode of access: https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/archive/pdf/en/international_classification_for_standards.pdf, 2020.

с обеспечением мелиоративного комплекса классификационной группировкой), то ее невозможно будет разделить.

Правила стандартизации ПР 50.1.024-2005², о которых не упоминается в ОКС, но которые, судя по названию, имеют самое близкое к нему отношение, подразделом 3.4 «Ведение ОКС» предусматривают возможность внесения в него принятых изменений, даже приводятся формы для оформления изменений и перечень государственных органов для проведения согласований, однако пунктом 4.1.2 определяются пути гармонизации, которые подкрепляют требования, представленные в ОКС (вышерассмотренные), и, более того, для нашего случая делают внесение изменений невозможным ввиду исполнения требований не нарушать (не использовать) в классификаторе резервные позиции.

На наш взгляд, резервные позиции для того и существуют, чтобы при необходимости ими можно было воспользоваться. Наши суждения поддерживают специалисты других организаций. Так, на запрос, поданный в Службу поддержки пользователей «Кодекс» и «Техэксперт»: «Что представляют собой резервные позиции в ОК (МК (ИСО/ИНФКО МКС) 001-96) 001-2000 Общероссийский классификатор стандартов (ОКС)?», эксперт Службы поддержки пользователей И. Е. Кудинова дала следующий ответ: «В разделе 2 ПР 50.1.024-2005 «Основные положения и порядок проведения работ по разработке, ведению и применению общероссийских классификаторов» дано определение понятия «резервная емкость общероссийского классификатора» – это совокупность незаполненных позиций в общероссийском классификаторе. Таким образом, незаполненные (резервные) позиции – это свободная часть классификатора, которая может быть заполнена при необходимости. Это неиспользуемые коды классификатора. Изменения к общероссийским классификаторам не ограничивают-

² Основные положения и порядок проведения работ по разработке, ведению и применению общероссийских классификаторов: ПР 50.1.024-2005 // ИС «Техэксперт: 6 поколение» Интранет [Электронный ресурс]. – Кодекс Юг, 2020.

ся аннулированием или изменением частей неактуальных позиций. Изменение может состоять во включении в общероссийский классификатор позиции с новым кодом. Наличие резервной емкости классификатора позволяет вводить новые коды».

В основной части МК (подраздел 3.10) позволяет для подгрупп и групп (которые не имеют подгрупп) производить подразделение их на составные части, новые коды которых должны обозначаться двухзначным числом, поставленным через дефис к коду вышестоящей группы или подгруппы, т. е. относительно ОКС возникает, на первый взгляд, более широкая возможность самостоятельного внесения пользователем дополнений в МК, однако в конце подраздела идет отрицание предложенного действия, которое выражается в очень ограниченном использовании подразделения, либо вообще рекомендуется избегать данного действия.

Ведение МК устанавливается разделом 4 данного классификатора, который возлагает данное действие на ПМГ 13-95 «Порядок разработки и ведения межгосударственных классификаторов». Проведенный анализ ПМГ 13-95 показал, что четких требований к внесению изменений в классификатор не содержится, несмотря на то, что ведение классификатора по приведенным требованиям заключается в создании эталонов и контрольных экземпляров классификаторов, внесении в них изменений в целях обеспечения достоверности и полноты содержащейся в них информации, классификации и кодирования новых объектов, совершенствования классификаторов.

Не найдя возможностей внесения в классификаторы стандартов (ОКС, МК) интересующих нас изменений, приняли решение обратиться к первоисточнику, который являлся основой для разработки ОКС и МК.

Рассматривая вводную часть ICS, выявили информацию, которая позволяет высказать гипотезу, что внесение изменений в классификатор, связанных с потребностью мелиоративного комплекса в систематизации

документации по стандартизации, является возможным. Доказательством этому являются формулировки подразделов 3.12 и 4.1 ICS, которые позволяют любому пользователю классификатора представлять свои предложения в Центральный секретариат ИСО по внесению изменений и (или) дополнений в ICS, сведения о контактной информации тоже присутствуют.

В результате анализа классификаторов и обеспечивающей документации по стандартизации сформулирована гипотеза, для проверки которой потребуется разработать предложения по внесению дополнений в ICS, для чего обозначим условия, которым должны соответствовать наши предложения. ICS состоит из трех основных элементов: вступления, систематической таблицы (классификатор) и алфавитного указателя. Вступление ICS представляет правила пользования, которые можно использовать так же, как источник исходной информации, для описания требований к разрабатываемой классификации; так, подраздел 2.2 поясняет, что ICS является иерархической классификацией, состоящей из трех уровней; при учете подраздела 3.12 возможно расширение до четырех уровней. Трехуровневая классификация имеет следующую структуру: предметная область (раздел), группа и подгруппа.

При цифровом кодировании элементов классификации предусматривается: для предметной области (раздел) – двухзначный цифровой код, для групп – код предметной области + трехзначный цифровой код и для подгрупп – код группы + двухзначный цифровой код, при этом представленные коды разделяются точкой. Группы, разделенные на подгруппы, содержащие общие предметные подгруппы, должны в своем коде оканчиваться на «.01», а прочие (другие) предметные подгруппы на «.99».

В классификаторе допускается приводить примечания, которые обозначаются звездочками и печатаются курсивом.

Единых признаков классифицирования в классификаторе по уровням: предметная область (раздел), группа и подгруппа – обнаружено

не было. Так, в предметной области (раздел, 1-й уровень классификации) деление производится на 40 разделов, которые включают как наименования отраслей (целлюлозно-бумажная промышленность, сельское хозяйство и т. п.), научную область деятельности (социология, математика и т. п.), так и технологии (технология получения изображения, информационные технологии и т. п.). Группы (2-й уровень), так же как и подгруппы (3-й уровень), подразделяются на наименования продукции и процессов, в свою очередь продукция может являться как конечным результатом деятельности, так и ресурсом для реализации процесса, а процесс может выражаться как предоставленная услуга, технологиями получения конечной продукции, управления, контроля, испытания и т. д., более того, они (процессы, продукция) могут быть на одном из уровней классификации в перемешанном виде.

После рассмотрения основных требований к построению классификации перейдем к рассмотрению классификационных группировок различных уровней, которые должны включать всю деятельность, производимую в мелиоративном комплексе, в аспекте стандартизации.

По своей сути классификационные группировки представляют собой систематизированные группы объектов стандартизации. В современном законодательстве РФ приводится несколько трактовок термина «объект стандартизации», наиболее близким по смыслу, на наш взгляд, является приведенный в постановлении Правительства РФ³: «Объект стандартизации – продукция, процессы, связанные с такой продукцией, терминология, условные обозначения, исследования (испытания) и измерения, методы испытаний, маркировка, процедуры оценки соответствия продукции».

³ О порядке стандартизации в отношении оборонной продукции (товаров, работ, услуг) по государственному оборонному заказу, продукции, используемой в целях защиты сведений, составляющих государственную тайну или относимых к охраняемой в соответствии с законодательством Российской Федерации иной информации ограниченного доступа, продукции, сведения о которой составляют государственную тайну, а также процессов и иных объектов стандартизации, связанных с такой продукцией: Постановление Правительства РФ от 30 декабря 2016 г. № 1567 // ИС «Техэксперт: 6 поколение» Интранет [Электронный ресурс]. – Кодекс Юг, 2020.

Для мелиорации продукцией можно считать все, что имеет свою завершенную форму, это как улучшенная почва или вода, так и готовые к работе гидротехнические сооружения или мелиоративные машины. Под процессами будем подразумевать те действия, которые направлены на производство продукции на различных этапах ее жизненного цикла (изыскания, проектирование, производство, эксплуатация и т. п.). Здесь необходимо уточнение в плане различия этапов жизненного цикла для различного вида продукции, так, если для гидротехнических сооружений одним из этапов жизненного цикла будет проектирование, то для мелиоративных машин аналогичным этапом будет конструирование.

Значимой, на наш взгляд, при формировании классификации стандартов является закладка принципов охвата классификацией как уже существующей базы нормативно-технической документации в сфере мелиорации, так и документации, разработка которой намечается в будущем, на основе потребностей, формируемых в том числе законодательством РФ (например, законы «О мелиорации земель» и «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»).

В связи с тем, что в стандартизации мелиоративного комплекса имеют место объекты, не только связанные с продукцией и процессами, но и предназначенные для решения основополагающих задач, таких как классифицирование, терминология, условные обозначения и др., существует необходимость создания отдельной группы для таких элементов в виде «Общих положений».

Воспользовавшись вышеперечисленными требованиями к классификации и ее элементам, сформируем классификацию для документации по стандартизации мелиоративного комплекса (таблица 2), которая в данном виде может быть представлена как предложение для включения дополнений в ICS.

Таблица 2 – Коды и наименования классификационных группировок в мелиорации

Код	Наименование
1	2
XX	Мелиорация
XX.020	Общие положения
XX.020.10	Классификации
XX.020.20	Условные обозначения <i>*Графические обозначения прочие см. 01.080.99</i>
XX.020.30	Словари <i>*Сельское хозяйство (Словари) см. 01.040.65</i>
XX.020.40	Технические чертежи
XX.020.50	Стандартизация
XX.020.99	Общие положения, прочие аспекты
XX.040	Мелиорация в целом
XX.060	Мелиорации земель <i>*Включая изыскания, проектирование, производство и т. д.</i>
XX.060.01	Мелиорации земель в целом
XX.060.10	Гидромелиорации земель
XX.060.20	Техномелиорации земель
XX.060.30	Газомелиорации земель
XX.060.40	Биомелиорации земель <i>*Включая фитомелиорации земель, зоомелиорации земель</i>
XX.060.50	Химмелиорации земель
XX.060.60	Геомелиорации земель
XX.060.99	Мелиорации земель, прочие аспекты
XX.080	Мелиорации вод и водных объектов <i>*Включая изыскания, проектирование, производство и т. д.</i>
XX.080.01	Мелиорации вод и водных объектов в целом
XX.080.10	Гидромелиорации вод и водных объектов
XX.080.20	Техномелиорации вод и водных объектов
XX.080.30	Биомелиорации вод и водных объектов <i>*Включая фитомелиорации вод и водных объектов, зоомелиорации вод и водных объектов</i>
XX.080.40	Газомелиорации вод и водных объектов
XX.080.50	Химмелиорации вод и водных объектов
XX.080.60	Геомелиорации вод и водных объектов
XX.080.99	Мелиорации вод и водных объектов, прочие аспекты
XX.100	Мелиоративные системы и сооружения <i>*Включая проектирование, строительство, эксплуатацию и т. д. мелиоративных систем и сооружений</i> <i>*Сооружение гидротехнических объектов см. 93.160</i>
XX.100.01	Мелиоративные системы и сооружения в целом
XX.100.10	Оросительные системы
XX.100.20	Осушительные системы
XX.100.30	Комбинированные мелиоративные системы
XX.100.40	Водоподпорные и водонапорные сооружения
XX.100.50	Водосбросные и водопропускные сооружения <i>*Включая сопрягающие сооружения</i>

Продолжение таблицы 2

1	2
XX.100.60	Водозаборные сооружения
XX.100.65	Водопроводящие сооружения <i>*Включая трубопроводы и их компоненты</i> <i>*Трубопроводы и их компоненты см. 23.040</i> <i>*Арматура трубопроводная см. 23.060</i>
XX.100.70	Регуляционные и выправительные сооружения
XX.100.75	Сооружения специального назначения <i>*Включающие насосные станции, отстойники, наносоперехватывающие сооружения</i>
XX.100.80	Противоэрозионные сооружения
XX.100.85	Рыбозащитные сооружения и устройства
XX.100.99	Мелиоративные системы и сооружения прочие
XX.120	Мелиоративные машины и оборудование <i>*Включая конструирование, производство и т. д.</i> <i>*Ирригационное и дренажное оборудование см. 65.060.35</i>
XX.120.01	Мелиоративные машины и оборудование в целом
XX.120.10	Дождевальные и поливочные машины
XX.120.20	Дренажные машины
XX.120.30	Каналокопатели и каналоочистители, планировщики
XX.120.40	Машины для освоения закустаренных земель
XX.120.50	Корчевальные и камнеуборочные машины
XX.120.99	Мелиоративные машины и оборудование прочие
XX.140	Строительные материалы <i>*Строительные материалы см. 91.100</i>
XX.160	Средства управления и автоматизации
XX.180	Процессы водораспределения и водопользования <i>*Включая водоучет, услуги по подаче воды</i>
XX.200	Мелиоранты <i>*Удобрения см. 65.080</i>
XX.220	Исследование почв, грунтов и вод <i>*Качество грунта. Почвоведение см. 13.080</i> <i>*Качество воды см. 13.060</i>
XX.240	Обводнение территорий

Выводы

1 Для решения вопроса включения в ОКС и МК кодов, отражающих специфику мелиоративного комплекса, возможны два варианта внесения изменений:

- формирование предложений для внесения изменений в документацию по стандартизации РФ по процедурам, обеспечивающим ведение классификаторов, с последующим предложением о внесении дополнений по кодам, затрагивающим специфику мелиоративного комплекса;

- выход с предложением о включении в международный классификатор стандартов дополнительной предметной области, отражающей специ-

фику мелиоративного комплекса, и, как следствие, гармонизации, включение дополнений в ОКС и МК.

2 Воспользовавшись выявленными и разработанными требованиями к классификации и ее элементам, сформировали классификацию для документации по стандартизации мелиоративного комплекса, которая в данном виде может быть представлена как предложение для включения дополнений (изменений) в ICS.

Список использованных источников

1 Принципы построения классификаций мелиоративных систем: науч. обзор / А. Л. Кожанов, О. В. Воеводин, В. В. Слабунов, С. Л. Жук; ФГБНУ «РосНИИПМ». – Новочеркасск, 2012. – 130 с. – Деп. в ВИНТИ 28.05.12, № 250-В2012.

2 Тереховский, В. Н. Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации в социально-экономической области: учеб. пособие / В. Н. Тереховский. – М.: Акад. стандартизации, метрологии и сертификации, 2009. – 36 с.

3 Техническое регулирование в мелиорации: проблемы и решения: монография / В. Н. Щедрин [и др.]; ФГНУ «РосНИИПМ». – М.: Мелиоводинформ, 2009. – 247 с.

4 Бурый, А. С. Гармонизация общероссийских классификаторов на примере классификатора стандартов / А. С. Бурый, А. В. Банаев, Л. И. Слепынцева // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования. – 2019. – № 3(49). – С. 13.

5 Кожанов, А. Л. К вопросу включения в общероссийский классификатор стандартов Российской Федерации кодов по мелиоративной деятельности / А. Л. Кожанов, О. В. Воеводин // Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации [Электронный ресурс]. – 2011. – № 2(2). – 7 с. – Режим доступа: <http://rosniipm-sm.ru/article?n=433>.

6 Балдина, Е. А. Практические аспекты и проблемы применения гармонизированной системы описания и кодирования товаров при создании национальных классификаторов / Е. А. Балдина, Е. З. Мамедова // Международный студенческий научный вестник. – 2015. – № 4-1. – С. 17–19.

7 Шильцова, Е. А. Проблемы гармонизации классификаторов видов экономической деятельности стран СНГ с их международными аналогами / Е. А. Шильцова, А. С. Котов // Фундаментальная наука и технологии – перспективные разработки: материалы V Междунар. науч.-практ. конф. – 2015. – С. 231–234.

8 Невмятуллина, Х. А. Значение введения новых версий общероссийских классификаторов для организаций химической отрасли / Х. А. Невмятуллина, Е. В. Малютина // Химическая технология и биотехнология новых материалов и продуктов: тез. докл. VI Междунар. конф. Рос. хим. о-ва им. Д. И. Менделеева. – 2014. – С. 67–69.

9 Leite da Silva, C. A survey and comparison of trajectory classification methods / C. Leite da Silva, L. M. Petry, V. Bogorny // 2019 8th Brazilian Conference on Intelligent Systems (BRACIS). – 2019, Oct. – P. 788–793. – DOI: 10.1109/BRACIS.2019.00141.

10 Holena, M. Some frequently used classification methods / M. Holena, P. Pulc, M. Kopp // In book: Some Frequently Used Classification Methods. – Springer, Cham, 2020. – DOI: 10.1007/978-3-030-36962-0_3.

11 Vidushi. Analysis of Various Classification Methods / Vidushi, M. Agarwal, R. Rajoria // 2019 International Conference on Issues and Challenges in Intelligent Computing Techniques (ICICT). – 2019. – P. 1–4. – DOI: 10.1109/ICICT46931.2019.8977688.

References

1 Kozhanov A.L., Voevodin O.V., Slabunov V.V., Zhuk S.L., 2012. *Printsipy postroeniya klassifikatsiy meliorativnykh sistem: nauchnyy obzor* [Principles for Constructing Classifications of Reclamation Systems: Scientific Review]. Novocherkassk, 130 p., deposited in VINITI on 28.05.2012, no. 250-V2012. (In Russian).

2 Terekhovskiy V.N., 2009. *Obshcherossiyskie klassifikatory tekhniko-ekonomicheskoy i sotsial'noy informatsii v sotsial'no-ekonomicheskoy oblasti: uchebnoe posobie* [All-Russian Classifiers of Technical, Economic and Social Information in the Socio-Economic Field: Textbook]. Moscow, Academy Standardization, Metrology and Certification Publ., 36 p. (In Russian).

3 Shchedrin V.N. [et al.], 2009. *Tekhnicheskoe regulirovanie v melioratsii: problemy i resheniya: monografiya* [Technical Regulation in Land Reclamation: Problems and Solutions: Monograph]. Federal State Institution “RosNIIPM”, Moscow, Meliovodinform Publ., 247 p. (In Russian).

4 Buryiy A.S., Banaev A.V., Slepnyntseva L.I., 2019. *Garmonizatsiya obshcherossiyskikh klassifikatorov na primere klassifikatora standartov* [Harmonization of All-Russian codes in the example of classification for standards]. *Informatsionno-ekonomicheskie aspekty standartizatsii i tekhnicheskogo regulirovaniya* [Information and Economic Aspects of Standardization and Technical Regulation], no. 3(49), p. 13. (In Russian).

5 Kozhanov A.L., Voevodin O.V., 2011. [On the issue of including reclamation activities codes in the All-Russian classification of standards of the Russian Federation]. *Nauchnyy Zhurnal Rossiyskogo NII Problem Melioratsii*, no. 2(2), 7 p., available: <http://rosniipm-sm.ru/article?n=433>. (In Russian).

6 Baldina E.A., Mamedova E.Z., 2015. *Prakticheskie aspekty i problemy primeneniya garmonizirovannoy sistemy opisaniya i kodirovaniya tovarov pri sozdanii natsional'nykh klassifikatorov* [Practical aspects and problems of using a harmonized commodity description and coding system when creating national classifiers]. *Mezhdunarodnyy studencheskiy nauchnyy vestnik* [International Student Scientific Bull.], no. 4-1, pp. 17-19. (In Russian).

7 Shil'tsova E.A., Kotov A.S., 2015. *Problemy garmonizatsii klassifikatorov vidov ekonomicheskoy deyatel'nosti stran SNG s ikh mezhdunarodnymi analogami* [Problems of harmonization of classifiers of types of economic activity of the CIS countries with their international analogues]. *Fundamental'naya nauka i tekhnologii – perspektivnye razrabotki: materialy V Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Fundamental Science and Technology – Promising Developments: Proc. of the V International Scientific-Practical Conference], pp. 231-234. (In Russian).

8 Nevmyatullina Kh.A., Malyutina E.V., 2014. *Znachenie vvedeniya novykh versiy obshcherossiyskikh klassifikatorov dlya organizatsiy khimicheskoy otrasli* [Importance of introducing new versions of All-Russian classifiers for organizations in the chemical industry]. *Khimicheskaya tekhnologiya i biotekhnologiya novykh materialov i produktov: tezisy dokladov VI Mezhdunarodnoy konferentsii Rosiyskogo khimicheskogo obschestva im. D. I. Mendeleeva* [Chemical Technology and Biotechnology of New Materials and Products: Abstracts of VI International Conference of D.I. Mendeleev Russian Chemical Society], pp. 67-69. (In Russian).

9 Leite da Silva C.A., Petry L.M., Bogorny V., 2019. Survey and comparison of trajectory classification methods. 8th Brazilian Conference on Intelligent Systems (BRACIS), Oct., pp. 788-793, DOI: 10.1109/BRACIS.2019.00141.

10 Holena M., Pulc P., Kopp M., 2020. Some frequently used classification methods. In book: *Some Frequently Used Classification Methods*. Springer, Cham, DOI: 10.1007/978-3-030-36962-0_3.

11 Vidushi, Agarwal M., Rajoria R., 2019. Analysis of Various Classification Methods. 2019 International Conference on Issues and Challenges in Intelligent Computing Techniques (ICICT), pp. 1-4, DOI: 10.1109/ICICT46931.2019.8977688.

Щедрин Вячеслав Николаевич

Ученая степень: доктор технических наук

Ученое звание: академик РАН, профессор

Должность: главный научный сотрудник

Место работы: федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации»

Адрес организации: Баклановский пр-т, 190, г. Новочеркасск, Ростовская область, Российская Федерация, 346421

E-mail: rosniipm@yandex.ru

Shchedrin Vyacheslav Nikolayevich

Degree: Doctor of Technical Sciences

Title: Academician of the Russian Academy of Sciences, Professor

Position: Chief Researcher

Affiliation: Russian Scientific Research Institute of Land Improvement Problems

Affiliation address: Baklanovsky ave., 190, Novocherkassk, Rostov region, Russian Federation, 346421

E-mail: rosniipm@yandex.ru

Воеводин Олег Владимирович

Ученая степень: кандидат сельскохозяйственных наук

Должность: ведущий научный сотрудник

Место работы: федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации»

Адрес организации: Баклановский пр-т, 190, г. Новочеркасск, Ростовская область, Российская Федерация, 346421

E-mail: rosniipm@yandex.ru

Voyevodin Oleg Vladimirovich

Degree: Candidate of Agricultural Sciences

Position: Leading Researcher

Affiliation: Russian Scientific Research Institute of Land Improvement Problems

Affiliation address: Baklanovsky ave., 190, Novocherkassk, Rostov region, Russian Federation, 346421

E-mail: rosniipm@yandex.ru

Кожанов Антон Леонидович

Ученая степень: кандидат технических наук

Должность: ведущий научный сотрудник

Место работы: федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации»

Адрес организации: Баклановский пр-т, 190, г. Новочеркасск, Ростовская область, Российская Федерация, 346421

E-mail: Antoha-Nikolaevskaya@rambler.ru

Kozhanov Anton Leonidovich

Degree: Candidate of Technical Sciences

Position: Leading Researcher

Affiliation: Russian Scientific Research Institute of Land Improvement Problems

Affiliation address: Baklanovsky ave., 190, Novocherkassk, Rostov region, Russian Federation, 346421

E-mail: Antoha-Nikolaevskaya@rambler.ru

Поступила в редакцию 11.06.2020

После доработки 16.06.2020

Принята к публикации 30.06.2020