УДК 631.587:338.43

DOI: 10.31774/2222-1816-2018-3-148-170

С. А. Манжина, Л. Н. Медведева

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

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЭКОНОМИЧЕСКИ ОБОСНОВАННОЙ СТОИМОСТИ ПОДАЧИ ВОДЫ НА ОРОШЕНИЕ

Целью исследования являлось рассмотрение российского и зарубежного опыта в исчислении платы за подачу воды на оросительные системы, в т. ч. рисовые, выявление специфики применения разных видов методик и возможности разработки методики в интересах отечественных рисоводов. Известно, что в мировой практике применяются различные методики исчисления платежей за подачу воды в орошаемом земледелии, которые условно можно разделить на пять групп: зональный, дифференциальный, объемный, долевого и повременный метод. Предпочтения в использовании методики диктуются, как правило, социально-экономическими особенностями территорий и могут меняться в пределах одного государства. В развитых странах чаще всего используются комбинированный или двухставочный тарифы, которые являются более сложными и учитывают широкий диапазон составляющих. В Российской Федерации практикуются методики расчета одноставочного и двухставочного тарифа. Для рисоводов расчет платы за воду ведется по одноставочному тарифу, при этом в ее состав не включают норму прибыли федерального государственного бюджетного учреждения (ФГБУ) по мелиорации земель и сельскохозяйственному водоснабжению субъектов федерации. Существующая методика не дает требуемого экономического эффекта для рисоводов страны и ФГБУ по мелиорации земель и сельскохозяйственному водоснабжению. При этом затраты на оплату труда, на ремонт оборудования и приобретение материальных ресурсов значительно разнятся по субъектам РФ, соответственно, и величина платежей за поставку воды может отличаться в разы. По результатам исследований были сформулированы предложения об изменении методики расчета водоподдачи на оросительные рисовые системы и определены направления таких изменений.

Ключевые слова: методика расчета, водоподача, платежи за подачу воды, оросительные системы, рисоводство, одноставочный тариф, двухставочный тариф.

S. A. Manzhina, L. N. Medvedeva

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

MODERN APPROACHES TO DETERMINATION OF ECONOMICALLY JUSTIFIED COST OF SUPPLYING IRRIGATION WATER

The purpose of the research was to consider Russian and foreign experience in calculating the payments for supplying water to irrigation systems, including the rice irrigation systems, identifying the specific application of different types of techniques and the possibility of method development on behalf of domestic rice growers. It is known that different methods for calculating payments for water supply in irrigated agriculture which can be conditionally divided into five groups: zonal, differential, volume, fractional and time-based methods are applied in the world practice. As a rule, preferences in the methodology use are specified by

socio-economic characteristics of the territories and can vary within a single state. In the developed countries, the combined or two-part tariffs which are more complicated and take into account a wide range of components are used most often. In the Russian Federation, the methods for calculating one-part and two-part tariffs are practiced. For rice growers, the calculation of water charges is carried out by one-part tariff, herein its composition does not include the Federal State Budgetary Institution (FSBI) profit ratio on land reclamation and agricultural water supply of territorial entities of the federation. The existing methodology does not give the required economic effect for the country's rice growers and FSBI for land reclamation and agricultural water supply. At the same time, the costs of labor, equipment repair and physical resources acquisition vary considerably among the constituent entities of the Russian Federation, respectively, and the payment values for water supply can differ by far. Based on the research, proposals to change the methodology for calculating water supply to irrigation rice systems were made and the directions for such changes were determined.

Key words: calculation methodology, water supply, payments for water supply, irrigation systems, rice growing, one-part tariff, two-part tariff.

Введение. В современных условиях наблюдается устойчивый дефицит пресных водных ресурсов, что, несомненно, оказывает лимитирующее влияние на водопотребляющие отрасли экономики, в числе которых и орошаемое земледелие. В целях экономического регулирования темпов и объемов водопотребления в мировой практике сложилось несколько подходов к формированию платы за подачу воды к оросительным системам.

Рисоводство является самым водоемким видом орошаемого растениеводства, оплата подачи воды на рисовые оросительные системы устанавливается со стороны водоподающих организаций в соответствии с принятыми методиками, что в экономическом отношении является недостаточно выгодным для производителей этой агрокультуры. Исходя из специфики возделывания риса и с учетом его стратегических позиций в обеспечении продовольственной безопасности России, имеется необходимость проведения исследований с целью изменения подходов к методике исчисления платы за подачу воды на рисовые оросительные системы.

Цель исследования – изучить и проанализировать имеющиеся методики и практику определения платы за подачу воды к оросительным системам, в т. ч. рисовым, разработать предложения о внесении изменений в методику определения платы за поставку воды к рисовым оросительным системам, утвержденную МСХ РФ.

Материалы и методы исследования включают нормативно-правовую

базу, определяющую условия и методы исчисления платы за подачу воды к оросительным системам, доклады международных организаций, содержащие аналитические данные о российской и зарубежной практике оказания услуг по подаче воды к оросительным системам, другие источники информации.

Результаты и обсуждение. Мировая практика финансового сопровождения услуг по обеспечению подвода воды на орошение сформировалась в различных направлениях исчисления платежей и ориентирована, как правило, на федеральную и региональную специфику орошаемого земледелия (таблица 1). Сама практика организации учета водопотребления на нужды орошения и введения платежей за подачу воды к оросительным системам прошла достаточно сложный путь становления, особенно в развивающихся странах, где вопросы обеспечения населения продуктами питания стоят достаточно остро. Поскольку даже в пределах одной страны можно наблюдать значительные отличия в методиках исчисления стоимости поставки воды на орошение, то предложения о совершенствовании методик будут носить многокомпонентный характер (рисунки 1, 2).

Таблица 1 – Методы исчисления платы за подачу воды в оросительные системы, применяемые в мировой практике (систематизировано авторами)

Метод исчисления платы	Сущность метода
1	2
1 Зональный метод	1 Ставка за единицу площади (например, га) аграрного хозяйства независимо от ее целевого использования внутри хозяйства. 2 Ставка за единицу орошаемой площади.
2 Дифференцированный метод	Платеж устанавливается в зависимости от вида выращиваемых на орошаемых землях сельхозкультур и от занятой под ними площади, исходя из норм полива, установленных в регионе для конкретных культур.
3 Объемный метод	1 Фиксированная ставка оплаты за единицу объема полученной воды. 2 Переменная ставка, или «восходящий блок тарифов»: единицу объема получаемой воды водопотребитель оплачивает по различным ставкам, которые чаще всего зависят от приобретенных квот (или лимитов), при этом чем большая часть квоты используется, тем дороже единица объема воды.

Продолжение таблицы 1

1	2
4 Повременный метод	Исчисление тарифа по времени, например за час водопотребления или за поливной сезон.
5 Долевой метод	Исчисление платежа производят в долях от дохода, полученного от реализации выращенной в результате орошения продукции (без ущерба экономике хозяйства может быть доведен до 10 %).

В случае единовременных платежей (первый и второй методы таблицы 1) предельно допустимая ставка за воду для орошения может даже равняться нулю (рисунок 1). Фермеры берут воду, которая им необходима для ведения хозяйства, но ее стоимость не является «экономически эффективной». В рамках тарифной системы при третьем методе предельная плата для фермеров определяется ставкой за единицу измерения. Фермеры будут платить больше, если они возьмут дополнительный объем (сверх установленного лимита или его части), и меньше, если они будут укладываться в установленные нормы [1, 2].

Рисунок 1 – Глобальный диапазон цен на оросительную воду на 1 га (источник – ФАО) [1]

В экономическом плане эта форма исчисления платежей за воду дает стимул для экономии ресурсов, приводит к низкой общей стоимости воды, потому что предельный тариф – это стоимость последней потребляемой единицы. Напротив, высокий сбор за урожай (второй метод таблицы 1) представляет собой высокую общую стоимость с нулевой предельной ценой. Система распределения воды или нормирования может использоваться для обеспечения спроса на поставки. В ситуации, когда фермеры получают меньше, чем они могут продуктивно использовать, они воспринимают ценность воды с точки зрения потенциального урожая и, соответственно, дохода. В государствах, где существует распределение (продажа) прав (квот) на воду, к платежам за воду, потребляемую для нужд орошения, относят и плату за покупку прав (квот).

Стоимость транспортировки 1 м³ оросительной воды даже в пределах одной страны может варьироваться в диапазоне от нескольких центов до нескольких долларов (рисунок 2) [1–3].

Рисунок 2 – Глобальный диапазон цен на 1 м³ оросительной воды (источник – ФАО) [1]

В развивающихся странах, где платное водопользование находится в стадии становления, применяются поощрительные меры для ирригационных водопотребителей, которые позволяют повысить рентабельность орошаемого растениеводства. К таким мероприятиям относят либерализацию рынка сельхозпродукции, льготное кредитование и льготное налогообложение фермеров, привлечение оплачиваемого труда водопользователей к работам по содержанию водохозяйственных объектов.

В области политики установления платы за воду общее мнение состоит в том, что повышение тарифов заставляет ирригаторов потреблять меньше или орошать более эффективно и продуктивно. На практике эта «аккуратная» теория экономического спроса редко встречается. Непрерывная взаимосвязь между величиной платы и спросом подразумевает дополнительные факторы. Стоимость показывает только эффект, напрямую связанный с количеством ресурса. Если плата за ирригационные услуги фиксируется на гектар, фермеры будут потреблять столько воды, сколько они считают полезным. Если плата устанавливается фиксированно за урожай, то это заставляет фермеров переключиться либо на менее водопотребляющие культуры, либо на культуры с высокой добавленной стоимостью, что может привести к нарушению принципа сменяемости культур (экологически обоснованного севооборота).

В случае прямого объемного метода исчисления стоимости (третий метод таблицы 1) каждый пользователь решает, сколько воды необходимо купить за котируемую цену, и соответственно планирует сроки и интенсивность водопользования [1–6]. Величину платы для фермера будет определять общий объем приобретенной воды. В этом случае водный рынок будет находиться в состоянии равновесия между предложением водоснабжающих организаций и спросом аграриев. При назначении стоимости по принципу «восходящий блок тарифов» (третий метод таблицы 1) плата для водопользователя увеличивается с увеличением доли потребления отве-

денного ему лимита природной воды либо, наоборот, уменьшается при увеличении объемов использования для полива сточных вод. Такая система платежей доказала свою эффективность в стране со значительным дефицитом водных ресурсов – Израиле. Так, израильские аграрии первые 50 % от лицензионного лимита чистой (природной) воды оплачивают по ставке 0,20 долл./м³, последующие 50–80 % – 0,25 долл./м³, от 80 до 100 % – 0,30 долл./м³ («восходящий блок тарифов»). В случае сверхлимитного водозабора взимается штраф в 10-кратном размере тарифа. В стране стимулируют использование для орошения недоочищенных стоков, так, при их использовании первые 50 % лимита – 0,13 долл./м³, последующие – 0,10 долл./м³ [4–7].

В большинстве стран азиатского региона плата за подачу воды для орошения исчисляется исходя из дохода, полученного от реализации выращенной в результате орошения продукции (пятый метод таблицы 1). В ходе обследования, проведенного Международным банком реконструкции и развития (International Bank for Reconstruction and Development) и Азиатским банком развития (Asian Development Bank), доля оплаты орошения в доходе, получаемом фермером от реализации орошаемой культуры, составила 5 % в Непале, 6 % в Пакистане, 8 % в Индонезии, 9 % в Таиланде, 26 % в Южной Корее. По расчетам экспертов, доля оплаты для хозяйств, включающая эксплуатационные затраты и возврат кредита, без ущерба экономике хозяйства вполне может быть доведена до 10 %. Данный подход к оплате водопотребления для орошения опирается на то, что доля поливной воды в процессах формирования урожая составляет 70–90 %, следовательно, обеспечивающие подачу воды организации и инфраструктуры являются участниками создания валового дохода с орошаемых земель. В международной практике ставки тарифа оплаты услуг по водоподаче утверждаются с условием, чтобы эксплуатационные годовые затраты находились в пределах 2–4 % валового дохода орошаемых земель [2–5, 8].

В рамках системы торгуемых прав на воду право каждого фермера на воду устанавливается в пределах лимита или квоты. Лица, получившие право на воду, либо должны использовать его, либо имеют право продать количество воды в рамках лимита другому целевому водопотребителю и получить за это дополнительную прибыль. Такая же схема реализуется и в случае экономии ресурса (при неполном использовании квоты). Формальная торговля водой возможна только там, где права на воду были основаны на точной оценке имеющихся водных ресурсов и где эти права могут быть эффективно реализованы (на основе развития системы учета воды), например в США и Австралии [1].

Фиксированный объемный тариф в развитых странах применяется крайне редко, примером может служить Япония. Чаще всего используются комбинированный или двухставочный тарифы, которые являются более сложными и учитывают широкий диапазон составляющих. Например, двойные и комбинированные тарифы, в которых размер оплаты зависит не только от объема подаваемой воды и площади орошения, но и от вида применяемой для орошения техники, доходности орошения или доходности выращиваемых на орошаемых землях культур, являются следствием политики стимулирования, а иногда и субсидирования производства определенных видов сельскохозяйственной продукции [1, 8–11].

Наибольшее разнообразие в тарифной политике оплаты водопотребления для орошения отмечается в США, так как здесь каждый штат наделен правом самостоятельного выбора. Поэтому в США используется несколько видов тарифов: за объем поданной воды, за используемую орошаемую площадь (с учетом бонитета почв, мелиоративного состояния земель и доходности от производства конкретных сельскохозяйственных культур), за сезонность и процент использования выделенной водной квоты, а также комбинированный тариф с учетом вида водного источника [1, 8].

В России исчисление платы за подачу воды на орошение осуществ-

ляется по одноставочному и двухставочному тарифу. Одноставочный тариф включает все затраты, подлежащие оплате водопотребителями, и начисления в соответствии с действующим законодательством [8, 12–14]:

$$C = \frac{\sum P_{\text{план.}} + \sum P_{\text{эл.}} + \sum P_{\text{пн.}}}{W_0 + W_0 \cdot (\eta_{\text{н}} - \eta_{\text{ф}})} \cdot (1 + \text{НДС}),$$

где C – одноставочный тариф, руб./м³;

$\sum P_{\text{план.}}$ – сумма всех плановых расходов на содержание и эксплуатацию имущества (без электроэнергии головных и подкачивающих насосных станций (НС)), которые относятся к реализации услуги по подаче воды, руб.;

$\sum P_{\text{эл.}}$ – затраты на электроэнергию головных и при необходимости подкачивающих НС, необходимую для подачи заявленного объема оросительной воды, руб.;

$\sum P_{\text{пн.}}$ – затраты на текущий ремонт электро- и гидромеханического оборудования НС и пусконаладочные работы, руб.;

W_0 – заявленный суммарный объем подачи воды водопотребителям из плана водопользования в соответствии с зональными оросительными нормами (суммарный отвод воды), м³;

$\eta_{\text{н}}$ – нормативная величина КПД межхозяйственной водопроводящей сети (введение соотношения $W_0 \cdot (\eta_{\text{н}} - \eta_{\text{ф}})$ в формулу расчета способствует внедрению ресурсосберегающих технологий на межхозяйственной сети со стороны мелиоративной водохозяйственной организации);

$\eta_{\text{ф}}$ – фактическая величина КПД межхозяйственной водопроводящей сети;

НДС – налог на добавленную стоимость (18 %), руб.

Двухставочный тариф включает в себя две ставки: погектарную – формируется за счет условно-постоянных затрат, величина которых не зависит от объема водоподачи, и покубометровую – формируется за счет ус-

ловно-переменных затрат, размер которых зависит от величины фактически поданного объема воды в точку выдела сельскохозяйственному предприятию.

К погектарной части отнесены затраты на эксплуатацию и содержание оросительных систем, подлежащие оплате водопотребителями: заработная плата, выплата суточных (во время командировки), начисление на заработную плату, услуги связи, текущий ремонт, прочие работы, амортизация, материалы (ГСМ, запасные части и др.), коммунальные услуги, увеличение стоимости материальных запасов, техническое обслуживание НС [14]. Погектарная ставка устанавливается на 1 га орошаемой площади, обеспечивает возмещение норматива условно-постоянных расходов мелиоративно-водохозяйственной организации и взимается с водопотребителя независимо от объема использованной воды сельскохозяйственным предприятием.

Погектарная ставка исчисляется по формуле [14]:

$$C_{\text{га}} = \frac{\sum P_{\text{план}}}{\omega} \cdot (1 + \text{НДС}),$$

где ω – площадь орошаемой культуры, га.

К покубометровой части относятся затраты на электроэнергию по головным НС федеральной собственности (подъемным и перекачным), затраты на текущий ремонт электро- и гидромеханического оборудования НС, пусконаладочные работы. Покубометровая ставка ($C_{\text{м}^3}$, руб./м³) исчисления оплаты подаваемой сельскохозяйственному предприятию воды обеспечивает возмещение норматива условно-переменных затрат мелиоративно-водохозяйственной организации и определяется следующим образом [8, 12–14]:

$$C_{\text{м}^3} = \frac{\sum P_{\text{эл.}} + \sum P_{\text{пн}}}{W_0 + W_0 \cdot (\eta_{\text{н}} - \eta_{\text{ф}})} \cdot (1 + \text{НДС}).$$

В итоге сумма оплаты по двухставочному тарифу составит:

$$C = nC_{\text{га}} + mC_{\text{м}^3},$$

где C – сумма оплаты по двухставочному тарифу, руб.;

n – размер орошаемого участка, га;

m – объем фактически поданной оросительной воды в сложившихся условиях естественного увлажнения, м³.

Планируемый объем водоподачи на орошение определяется согласно плану водопользования за поливной период. По каждому учреждению мелиорации проводится хозяйственно-экономическое обоснование расходования средств федерального бюджета по кодам экономической классификации (КЭК) на планируемый год. Далее вычисляется лимит бюджетных обязательств из федерального бюджета (лимит по предыдущему году, умноженный на коэффициент-дефлятор). На этом основании определяются расходы, подлежащие оплате водопотребителями, как разница между потребностью в денежных средствах за вычетом тех расходов, которые связаны с потерями воды на межхозяйственной сети, и доведенным лимитом из федерального бюджета. Величина расходов, связанных с потерями воды на межхозяйственной сети из-за несоответствия фактического КПД нормативному значению, определяется по следующему выражению [8, 12, 15–18]:

$$C_{\text{лим}}^{\text{ФБ}} = C - C_{\text{пот.}},$$

где $C_{\text{лим}}^{\text{ФБ}}$ – суммарная величина расходов, которые несет мелиоративная организация по причине несоответствия фактического КПД нормативному значению (эта величина расходов покрывается за счет средств федерального бюджета (лимита из федерального бюджета)), руб.;

C – финансовые средства, необходимые для покрытия всех затрат, связанных с подачей воды на оросительные системы, руб.:

$$C = \frac{\sum P_{\text{эл.}} + \sum P_{\text{пн}}}{W_0} \cdot (1 + \text{НДС});$$

$C_{\text{пот.}}$ – сумма денежных средств, которая идет на покрытие потерь воды на межхозяйственной сети из-за несоответствия фактического КПД нормативному, руб.:

$$C_{\text{пот.}} = \frac{\sum P_{\text{эл.}} + \sum P_{\text{пн}}}{W_0 + W_0 \cdot (\eta_{\text{н}} - \eta_{\text{ф}})} \cdot (1 + \text{НДС}).$$

В регионах стоимость услуг по подаче воды на рисовые оросительные системы весьма разнится. В таблице 2 представлено соотношение тарифов на услуги по подаче воды по некоторым субъектам федерации.

Таблица 2 – Соотношение затрат в тарифах на услуги по подаче воды на рисовые оросительные системы субъектов РФ

В %

Наименование расходов	Субъект РФ			
	Краснодарский край *	Приморский край [18]	Ростовская область *	Астраханская область *
Затраты на оплату труда с начислениями на выплаты по оплате труда персонала, непосредственно участвующего в процессе оказания услуг	14	11	60	25
Затраты на приобретение материальных ресурсов, в т. ч. на приобретение электроэнергии, непосредственно потребляемой в процессе оказания платной услуги	81	74	10	71
Затраты на ремонт оборудования, непосредственно участвующего в процессе оказания платной услуги	5	15	30	4
Примечание – * – данные из отчетов ФГБУ по мелиорации земель и сельскохозяйственному водоснабжению субъектов РФ за 2017 г.				

Из данных таблицы 2 видно, что затраты на оплату труда, на ремонт оборудования и приобретение материальных ресурсов значительно разнятся по субъектам РФ, что, несомненно, отражается на величине платежей за поставку воды. Сравнивая данные о стоимости услуг по подаче воды к оросительным системам, полученные от ФГБУ по мелиорации земель и сельскохозяйственному водоснабжению субъектов федерации (рисунки 3, 4), можно сделать выводы, что платежи могут отличаться в разы.

Средняя себестоимость риса-сырца в России и среднегодовые цены его реализации на внутреннем рынке страны по годам приведены на рисунке 5 [19–25].

Рисунок 3 – Стоимость услуг по подаче воды к оросительным системам в Волгоградской и Астраханской областях (по данным ФГБУ «Управление «Астраханмелиоводхоз», ФГБУ «Управление «Волгоградмелиоводхоз»)

Рисунок 4 – Стоимость услуг по подаче воды на 1 га рисовых посевов ФГБУ «Управление «Кубаньмелиоводхоз» и валовый сбор риса по годам (по данным ФГБУ «Управление «Кубаньмелиоводхоз»)

Рисунок 5 – Средняя себестоимость производства и цена реализации риса-сырца в России

На основании проведенных исследований сформулированы основные предложения о внесении изменений в порядок определения платы за оказание услуг по подаче воды на оросительные системы. Так, в п. 3.2 устава ФГБУ по мелиорации земель и сельскохозяйственному водоснабжению субъектов федерации необходимо внести дополнение, предусматривающее «отнесение услуг по подаче и отводу воды к основным видам деятельности». В порядок определения стоимости услуг по платной подаче и отводу воды [14] (далее – Порядок) целесообразно внести следующие изменения и дополнения:

- третий абзац п. 10.1: «амортизация оборудования, непосредственно участвующего в процессе оказания платной услуги (выполнения работы)» – необходимо дополнить выражением: «или затраты в соответствии с действующими нормативами, необходимые на его ремонт и проведение реновации», исключив шестой абзац: «затраты на ремонт оборудования, непосредственно участвующего в процессе оказания платной услуги (выполнения работы)», что позволит избежать резкого роста стоимости услуг по подаче воды и обеспечить исполнение п. 9 Порядка [14], так как сумма амортизационных отчислений очень значительна и ее использование повлечет удорожание услуг на 50 % и более, в то время как затратами на ремонт и реновацию можно будет регулировать стоимость услуг, не допуская ее рост более, чем предусмотрено в п. 9 Порядка [14];

- п. 12 Порядка следует дополнить выражением: «в рамках исполнения государственного задания», что позволит обозначить более четкую регламентацию применения результатов представленной формулы, так как ч. 4 ст. 9.2 Федерального закона № 7-ФЗ от 12.01.1996 «О некоммерческих организациях» предусмотрено, что в случаях, определенных федеральными законами, в пределах установленного государственного задания учреждения могут оказывать услуги, относящиеся к их основным видам деятельности, для граждан и юридических лиц за плату».

Эта норма корреспондируется со ст. 33 Федерального закона № 4-ФЗ от 10.01.1996 «О мелиорации земель», где сказано, что финансирование мелиорации земель может осуществляться в том числе за счет средств собственников, владельцев и пользователей мелиорируемых земель (т. е. за счет собственных средств сельхозтоваропроизводителей), и с п. 36 положения о формировании государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) в отношении федеральных государственных учреждений и финансовом обеспечении выполнения государственного задания, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 26 июня 2015 г. № 640, где говорится, что в случае, если федеральное бюджетное или автономное учреждение осуществляет платную деятельность в рамках установленного государственного задания, по которому в соответствии с федеральными законами предусмотрено взимание платы, объем финансового обеспечения выполнения государственного задания, рассчитанный на основе нормативных затрат (затрат), подлежит уменьшению на объем доходов от платной деятельности исходя из объема государственной услуги (работы), за оказание (выполнение) которой предусмотрено взимание платы, и размера платы (цены, тарифа), установленного в государственном задании, органом, осуществляющим функции и полномочия учредителя в отношении федеральных бюджетных или автономных учреждений, с учетом положений, установленных федеральными законами. Более того, в результате внесения указанного дополнения учреждения получают законные аргументы для обоснования оказания услуг по подаче и отводу воды на возмездной основе;

- в п. 14 Порядка выражение «в зоне действия» лучше заменить словами «в зоне технической возможности» и дополнить выражением «для целей сельскохозяйственного товарного производства», это, в свою очередь, позволит на основании выданных ФГБУ технических условий увеличить площадь орошаемых земель, где это возможно, или отказать

в оказании услуг по подаче воды на прилегающие к оросительной системе земли, если это приведет к перебоям в подаче или недостатку воды для уже заключивших договоры на подачу воды потребителей. Кроме того, дополнение позволит исключить использование средств субсидии на оказание услуг по подаче и отводу воды для целей, которые находятся в полномочии муниципалитетов и др. (повышение водности, улучшение санитарно-экологического состояния и т. д.). С другой стороны, такая трактовка может стимулировать мелких аграриев к регистрации в налоговых органах в качестве индивидуальных предпринимателей или юридических лиц, чтобы получить дополнительные возможности практиковать орошаемое земледелие;

- в формулу, изложенную в п. 14 Порядка [14], следует включить норму прибыли (H_n), выразив ее в виде:

$$C_k = \frac{Z_{\text{усл}}}{W_o - W_o(\eta_n - \eta_\phi)} \cdot (1 + H_n) \cdot (1 + \text{НДС}),$$

где $Z_{\text{усл}}$ – величина всех затрат на оказание платной услуги, руб.

Норма прибыли может быть установлена в зависимости от рентабельности сельскохозяйственного производства в рассматриваемом субъекте РФ. Если основываться на мировом опыте платного водопользования в мелиоративных целях, ее величина может быть установлена в пределах 5–10 % от полных годовых затрат на водоподачу.

Отсутствие начисления на прибыль в текущей редакции противоречит требованию п. 2 ст. 24 Федерального закона № 7-ФЗ от 12.01.1996 «О некоммерческих организациях», который гласит, что предпринимательской и иной приносящей доход деятельностью признается приносящее прибыль производство товаров и услуг;

- в п. 14 предлагается внести уточнения по установлению нормативной и фактической величины КПД межхозяйственной водопроводящей сети, так как этот вопрос в настоящее время мало проработан и в случае воз-

никновения споров либо на иных основаниях контролирующие органы: ФАС, КСП, прокуратура – требуют официального, нормативного подтверждения показателей КПД межхозяйственной водопроводящей сети;

- п. 16 Порядка необходимо изложить в следующей формулировке: «Плата за оказание возмездной услуги (выполнение работы), оказываемой сверх установленного государственного задания, либо при превышении зональных оросительных норм или не для целей сельскохозяйственного товарного производства» определяется по формуле:

$$P_{\text{усл}} = \frac{Z_{\text{п}} + Z_{\text{х}}}{W_{\text{о}} - W_{\text{о}}(\eta_{\text{н}} - \eta_{\text{ф}})} \cdot (1 + H_{\text{п}}) \cdot (1 + \text{НДС}),$$

где $P_{\text{усл}}$ – плата за услуги по подаче и (или) отводу воды, руб./м³;

$Z_{\text{п}}$ – затраты, непосредственно связанные с оказанием услуги (выполнением работы) и возникающие в процессе ее предоставления, руб.;

$Z_{\text{х}}$ – затраты на общехозяйственные нужды, относимые на стоимость платной услуги (выполняемой работы), руб.

Внесение указанного дополнения позволит определить стоимость услуг по подаче воды, оказание которых находится вне компетенции Минсельхоза России, и будет стимулировать водопотребителей к рациональному использованию воды;

- п. 17 целесообразно представить в следующей редакции: «Плата за подачу (отвод) 1 м³ воды может устанавливаться в целом по Учреждению или по каждому филиалу отдельно», что позволит учитывать технические и (или) технологические особенности водопроводящей сети каждого филиала ФГБУ по мелиорации земель и сельскохозяйственному водоснабжению субъектов РФ;

- необходимо исключить из Порядка выражение «водоснабжение», заменив его словами «оказание услуг по подаче (отводу) воды», так как применение этого термина может привести к ошибочному отнесению услуг по подаче воды под юрисдикцию Федерального закона от 07.12.2011 №

416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» со всеми вытекающими последствиями (например, введением тарифов на подачу воды), что не соответствует ни интересам, ни возможностям департамента мелиорации;

- п. 18 Порядка необходимо дополнить следующим утверждением: «Расчет объема поданной воды считать с момента начала и до конца подачи воды насосными станциями».

В целом изменения и дополнения, вносимые в порядок определения платы за подачу воды на орошаемые площади, направлены на гармонизацию взаимоотношений организаций, подающих воду, и организаций, потребляющих ее, на экономию водных ресурсов, повышение рентабельности аграрного производства.

Список использованных источников

1 Уорд, Ф. А. Финансирование управления водными ресурсами и инфраструктуры в сельском хозяйстве стран ОЭСР [Электронный ресурс] / Ф. А. Уорд. – Ташкент, 2012. – 51 с. – Режим доступа: http://cawater-info.net/library/rus/carewib/financial_mechanisms_1.pdf. – (Финансовые механизмы в орошаемом земледелии. Вып. 1).

2 Water charging in irrigated agriculture: An analysis of international experience [Electronic resource]: Water Reports 28 / FAO. – Rome, 2004. – 98 p. – Mode of access: <http://fao.org/3/a-y5690e.pdf>.

3 Sustainable Management of Water Resources in Agriculture [Electronic resource] / OECD. – 2010. – 122 p. – Mode of access: <http://oecd.org/tad/sustainable-agriculture/49040929.pdf>.

4 Dellavell, M. Economic instruments for the rational use of water in irrigation / M. Dellavell, K. Bogi. – Prep. 27 Geneva: United Nations / FAO, 1986. – 23 p.

5 Духовный, В. А. Финансовые и экономические инструменты (финансирование отрасли – роль государства, плата за воду и услуги и др.) [Электронный ресурс] / В. А. Духовный, М. А. Пинхасов, Н. Н. Мирзаев. – 2009. – Режим доступа: <http://cawater-info.net/bk/iwrm/pdf/049.pdf>.

6 Ван Хофвеген, П. Рабочая группа экспертов по тематике «Финансирование воды для всех». Отчет 1 [Электронный ресурс] / П. ван Хофвеген; рабочая группа экспертов под рук. А. Гуррия; Всемир. Вод. Совет. – Мексика, Buena Onda S. A. de C. V., 2006. – Режим доступа: http://cawater-info.net/int_org/www/pdf/water_for_all_1_ru.pdf.

7 Визит делегации МКВК в Израиль (29 октября – 6 ноября 2007 г.): пресс-релиз МКВК [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sic.icwc-aral.uz/releases/rus/146.htm>, 2018.

8 Отечественный и зарубежный опыт ведения платного водопользования в сельском хозяйстве: науч. обзор / С. М. Васильев, А. В. Акопян, М. В. Власов, Н. И. Сафарова; ФГБНУ «РосНИИПМ». – Новочеркасск, 2012. – 27 с. – Деп. в ВИНТИ 28.05.12, № 249-B2012.

9 Модернизация управления орошением – методика MASSCOTE [Электронный ресурс]. – Рим, 2007. – 282 с. – Режим доступа: http://cawater-info.net/bk/improvement-irrigated-agriculture/files/masscote_fao_63.pdf. – (Публикации ФАО по ирригации и дренажу, 63).

10 Кожоев, Э. Меры и рекомендации по улучшению собираемости платы за ирригационные услуги [Электронный ресурс] / Э. Кожоев; Департамент вод. хоз-ва М-ва сел. и вод. хоз-ва и перераб. пром-сти Кыргыз. Респ. – Бишкек, 2009. – Режим доступа: http://iwrn.icwc-aral.uz/pdf/brochures/kojoyev_rus.pdf.

11 How to Achieve Sustainability in Irrigation with Private Sector Participation / World Bank Group. PPIAF. – 2016. – 257 p.

12 Медведева, Л. Н. Зарубежный опыт внедрения инноваций в мелиорацию / Л. Н. Медведева, С. А. Манжина // Пути повышения эффективности орошаемого земледелия. – 2018. – № 1(69). – С. 104–112.

13 Методика расчета затрат на оказание услуг по подаче воды на рисовые оросительные системы / В. Н. Щедрин, С. М. Васильев, Г. Т. Балакай, Ю. А. Свистунов, Д. С. Гузыкин, Г. А. Сенчуков, Н. И. Джабраилова, А. В. Акопян, Н. И. Сафарова; ФГБНУ «РосНИИПМ». – М.: Росинформагротех, 2011. – 27 с.

14 Об утверждении Порядка определения платы за оказание федеральным государственным бюджетным учреждением в области мелиорации, находящимся в ведении Минсельхоза России, гражданам и юридическим лицам услуг (выполнение работ), относящихся к основным видам деятельности федерального государственного бюджетного учреждения: Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 18 февраля 2013 г. № 79 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/499004334>, 2018.

15 Акопян, А. В. Экономический инструментарий реализации услуг по подаче воды для орошения в зоне действия крупных мелиоративных систем / А. В. Акопян, Н. И. Сафарова // Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации [Электронный ресурс]. – 2011. – № 3. – 12 с. – Режим доступа: http://rosniipm-sm.ru/dl_files/udb_files/udb13-rec45-field6.pdf.

16 Методические указания по планированию водопользования на оросительных системах на основании данных ретроспективного анализа и сценарных расчетов в зависимости от лет различной влагообеспеченности / В. Н. Щедрин, А. С. Штанько, О. В. Воеводин, А. Л. Кожанов, С. Л. Жук. – Новочеркасск: РосНИИПМ, 2015. – 61 с.

17 Вопросы внедрения двухставочного тарифа за оказания услуг АВП водопользователям [Электронный ресурс] / О. Б. Анарбеков [и др.]. – Режим доступа: http://cawater-info.net/bk/iwrn/pdf/anarbekov_pinhasov_gaipnazarov_jumaboev.pdf, 2018.

18 Говдя, В. В. Резервы повышения экономической эффективности производства риса в сельскохозяйственных организациях / В. В. Говдя, Д. В. Клубничкина // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета [Электронный ресурс]. – 2017. – № 126(02). – С. 744–759. – Режим доступа: <http://ej.lgb.ru/2017/02/pdf/53.pdf>.

19 Россия в цифрах. 2016: крат. стат. сб. / Росстат. – М., 2016. – 543 с.

20 Малышева, Н. Н. К вопросу развития отрасли рисоводства / Н. Н. Малышева // Современные тенденции развития науки и технологий: сб. науч. тр. по материалам V Междунар. науч.-практ. конф. – Белгород, 2015. – № 5, ч. 1. – С. 71–73.

21 Российский рынок риса в 1990–2013 гг., в январе 2014 года [Электронный ресурс] / АБ-Центр, Эксперт.-аналитич. центр агробизнеса. – Режим доступа: <http://ab-centre.ru/news/rossiyskiy-rynok-risa-proizvodstvo-risa-v-rossii-import-risa-v-rossiiyu-eksport-risa-iz-rossii-ceny-na-ris-v-rossii>, 2018.

22 Малышева, Н. Н. Состояние и перспективы развития рынка риса в России / Н. Н. Малышева // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета [Электронный ресурс]. – 2016. – № 08(122). – С. 431–447. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2016/08/pdf/31.pdf>.

23 Васильева, Н. К. Анализ эффективности и устойчивости рисоводства на Кубани / Н. К. Васильева, Е. А. Коврякова // Политематический сетевой электронный на-

учный журнал Кубанского государственного аграрного университета [Электронный ресурс]. – 2014. – № 101(07). – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/07/pdf/109.pdf>.

24 Малышева, Н. Н. Аспекты развития отрасли рисоводства / Н. Н. Малышева, С. А. Гаркуша // Новые тенденции развития сельскохозяйственных наук: сб. науч. тр. по материалам IV Междунар. науч.-практ. конф. – Ростов н/Д., 2017. – С. 18–21.

25 Малышева, Н. Н. К вопросу развития мелиорации на Кубани / Н. Н. Малышева, С. А. Гаркуша // Новые тенденции развития сельскохозяйственных наук: сб. науч. тр. по материалам IV Междунар. науч.-практ. конф. – Ростов н/Д., 2017. – С. 21–23.

References

1 Ward F.A., 2012. *Finansirovanie upravleniya vodnymi resursami i infrastruktury v sel'skom khozyaystve stran OESR* [Financing of water resources management and infrastructure in agriculture of OECD countries]. Tashkent, 51 p., available: http://cawater-info.net/library/eng/carewib/financial_mechanisms_1.pdf. (*Finansovye mekhanizmy v oroshaemom zemledelii* (Financial Mechanisms in Irrigated Agriculture, issue 1). (In Russian).

2 Water charging in irrigated agriculture: An analysis of the international experience Water Reports 28. FAO, Rome, 2004, 98 p., available: <http://fao.org/3/a-y5690e.pdf>. (In English).

3 Sustainable Management of Water Resources in Agriculture OECD, 2010, 122 p., available: <http://oecd.org/tad/sustainable-agriculture/49040929.pdf>. (In English).

4 Dellavell M., Bogi K., 1986. Economic instruments for the rational use of water in irrigation. Prep. 27 Geneve, United Nations, FAO, 23 p. (In English).

5 Dukhovniy V.A., Pinkhasov M.A., Mirzaev N.N., 2009. *Finansovye i ekonomicheskie instrumenty (finansirovanie otrasli – rol' gosudarstva, plata za vodu i uslugi i dr* [Financial and economic tools (financing the industry – the role of the state, payment for water and services, etc.), available: <http://cawater-info.net/bk/iwrm/pdf/049.pdf>. (In Russian).

6 Van Hofwegen P., 2006. *Rabochaya gruppa ekspertov po tematike «Finansirovanie vody dlya vsekh». Otchet 1* [Working Group of Experts on “Financing Water for All”. Report 1]. The World Water Council. Mexico, Buena Onda S.A. de C.V., available: http://cawater-info.net/int_org/www/pdf/water_for_all_1_en.pdf. (In Russian).

7 *Vizit delegatsii MKVK v Izrail' (29 oktyabrya – 6 noyabrya 2007 g.): press-reliz MKVK* [Visit of ICWC delegation to Israel (October 29 – November 6, 2007)]. 2018, ICWC press release, available: <http://sic.icwc-aral.uz/releases/eng/146.htm>. (In Russian).

8 Vasil'ev S.M., Akopyan A.V., Vlasov M.V., Safarova N.I., 2012. *Otechestvennyy i zarubezhnyy opyt vedeniya platnogo vodopol'zovaniya v sel'skom khozyaystve: nauch. obzor* [Domestic and foreign experience of conducting paid water use in agriculture: scientific review]. FSBRI “RosNIIPM”. Novocherkassk, 27 p., deposited in VINITI on 28.05.2012, no. 249-B2012. (In Russian).

9 *Modernizatsiya upravleniya orosheniem – metodika MASSCOTE* [Modernization of irrigation management – MASSCOTE methodology]. Rome, 2007, 282 p., available: http://cawater-info.net/bk/improvement-irrigated-agriculture/files/masscote_fao_63.pdf. (*Publikatsii FAO po irrigatsii i drenazhu* [FAO Publications on Irrigation and Drainage, 63]. (In Russian).

10 Kozhiov E., 2009. *Mery i rekomendatsii po uluchsheniyu sobiraemosti platy za irrigatsionnye uslugi* [Measures and recommendations for improving the collection of fees for irrigation services]. *Departament vod. khozyaystva Ministerstva sel'skogo i vodnogo khozyay'stva i pererabatyvayushchey promyshlennosti Kyrgyz. Resp* [Water Department Ministry of Agriculture, Water Industry and Processing of Kyrgyz. Rep.], Bishkek, available: http://iwrm.icwc-aral.uz/pdf/brochures/kojoyev_rus.pdf. (In Russian).

11 How to Achieve Sustainability in Irrigation with Private Sector Participation. 2016, World Bank Group. PPIAF., 257 p. (In English).

12 Medvedeva L.N., Manzhina S.A., 2018 *Zarubezhnyy opyt vnedreniya innovatsiy v*

melioratsiyu [Foreign experience of introducing innovations in land improvemen]. *Puti povysheniya effektivnosti oroshayemogo zemledeliya* [Ways of Increasing the Efficiency of Irrigated Agriculture], no. 1(69), pp. 104-112. (In Russian).

13 Schedrin V.N., Vasil'ev S.M., Balakai G.T., Svistunov Yu.A., Guzykin D.S., Senchukov G.A., Dzhabrailova N.I., Akopyan A.V., Safarova N.I., 2011. *Metodika rascheta zatrat na okazanie uslug po podache vody na risovye orositel'nye sistemy* [Methodology for Calculating the Costs of Providing Services for Water Supply to Rice Irrigation Systems]. FSBSI "RosNIIIPM". Moscow, Rosinformagrotekh Publ., 27 p. (In Russian).

14 *Ob utverzhdenii Poryadka opredeleniya platy za okazanie federal'nym gosudarstvennym byudzhетnym uchrezhdeniem v oblasti melioratsii, nakhodyashchimsya v vedenii Min-sel'khoza Rossii, grazhdanam i yuridicheskim litsam uslug (vypolnenie rabot), otnosyashchikh-sya k osnovnym vidam deyatel'nosti federal'nogo gosudarstvennogo byudzhетnogo uchrezhde-niya* [On Approval of the Procedure for Determining the Payment for the Provision by the Federal State Budgetary Institution in the Field of Reclamation, Administered by the Ministry of Agriculture of Russia, to Citizens and Legal Entities of Services (works) Related to the Main Activities of the Federal State Budget Institution]. Order of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation of February 18, 2013, no. 79, available: <http://docs.cntd.ru/document/499004334>, 2018. (In Russian).

15 Akopyan A.V., Safarova N.I., 2011. *Ekonomicheskiy instrumentariy realizatsii uslug po podache vody dlya orosheniya v zone deystviya krupnykh meliorativnykh sistem* [Economic toolkit for the implementation of services on water supply for irrigation in the zone of action of large reclamation systems]. *Nauchnyy Zhurnal Rossiyskogo NII Problem Melioratsii* [Scientific Journal of Russian Scientific Research Institute of Land Improvement Problems], no. 3, 12 p., available: http://rosniipm-sm.ru/dl_files/udb_files/udb13-rec45-field6.pdf. (In Russian).

16 Shchedrin V.N., Shtan'ko A.S., Voevodin O.V., Kozhanov A.L., Zhuk S.L., 2015. *Metodicheskie ukazaniya po planirovaniyu vodopol'zovaniya na orositel'nykh sistemakh na osnovanii dannykh retrospektivnogo analiza i stsennarnykh raschetov v zavisimosti ot let razlichnoy vlogoobespechennosti* [Guidelines for water use planning of irrigation systems based on retrospective analysis and scenario calculations depending on the years of different water availability]. Novocherkassk, RosNIIIPM, 61 p. (In Russian).

17 Anarbekov O.B. [et al.], 2018. *Voprosy vnedreniya dvukhstavochnogo tarifa za okazaniya uslug AVP vodopol'zovatelyam* [Issues of introducing a two-part tariff for the provision of AWP services to water users]. Available: http://cawater-info.net/bk/iwrm/pdf/anarbekov_pinha-sov_gaipnazarov_jumaboev.pdf. (In Russian).

18 Govdya V.V., Klubichkina D.V., 2017. *Rezervy povysheniya ekonomicheskoy effektivnosti proizvodstva risa v sel'skokhozyaystvennykh organizatsiyakh* [Reserves for increasing the economic efficiency of rice production in agricultural organizations]. *Politema-ticheskiy setevoy elektronnyy nauchnyy zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta* [Polythematic network electronic scientific journal of the Kuban State Agrarian University]. no. 126(02), pp. 744-759, available: <http://ej.lgb.ru/2017/02/pdf/53.pdf>. (In Russian).

19 *Rossiya v tsifrakh. 2016: krat. stat. sb.* [Russia in figures. 2016: Brief Statistic Book]. Rosstat, Moscow, 543 p. (In Russian).

20 Malysheva N.N., 2015. *K voprosu razvitiya otrasli risovodstva* [On the Development of the Rice Sector]. *Sovremennye tendentsii razvitiya nauki i tekhnologii: sb. nauch. tr. po materialam V Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Current Trends in the Development of Science and Technology: Proceed. the materials of V International Scientific-Practical Conference]. Belgorod, no. 5, part 1, pp. 71-73. (In Russian).

21 *Rossiyskiy rynek risa v 1990–2013, v yanvare 2014 goda* [Russian Rice Market in 1990-2013, in January 2014]. 2018. *AB-Tsentr, Ekspert-analitich. tsentr agrobiznesa* [AB-Center, Expert-Analytical Agribusiness Center]. available: <http://ab-centre.ru/news/rossiyskiy-rynek-risa-proizvodstvo-risa-v-rossii-import-risa-v-rossiyu-eksport-risa-iz-rossii-ceny-na-ris-v-rossii>. (In Russian).

22 Malysheva N.N., 2016. *Sostoyanie i perspektivy razvitiya rynka risa v Rossii* [The State and Prospects for the Development of Rice Market in Russia]. *Politematicheskiiy setevoy elektronnyy nauchnyy zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta* [Polythematic network electronic scientific journal of the Kuban State Agrarian University]. no. 08(122), pp. 431-447, available: <http://ej.kubagro.ru/2016/08/pdf/31.pdf>. (In Russian).

23 Vasil'eva N.K., Kovryakova E.A., 2014. *Analiz effektivnosti i ustoychivosti risovodstva na Kubani* [Analysis of the efficiency and sustainability in Kuban rice growing]. *Politematicheskiiy setevoy elektronnyy nauchnyy zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta* [Polythematic network electronic scientific journal of the Kuban State Agrarian University], no. 101(07), available: <http://ej.kubagro.ru/2014/07/pdf/109.pdf>.

24 Malysheva N.N., Garkusha S.A., 2017. *Aspekty razvitiya otrasli risovodstva* [Aspects of the rice industry development]. *Novye tendentsii razvitiya sel'skokhozyaystvennykh nauk: sb. nauchnykh trudov po materialam IV Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [New Tendencies in Development of Agricultural Sciences: Proceed. of the materials of IV International Scientific-practical Conference]. Rostov n/D., pp. 18-21. (In Russian).

25 Malysheva N.N., Garkusha S.A., 2017. *K voprosu razvitiya melioratsii na Kubani* [On the development of land reclamation in Kuban]. *Novye tendentsii razvitiya sel'skokhozyaystvennykh nauk: sb. nauchnykh trudov po materialam IV Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [New Tendencies in Development of Agricultural Sciences: Proceed. of the materials of IV International Scientific-practical Conference]. Rostov n/D., pp. 21-23. (In Russian).

Манжина Светлана Александровна

Ученая степень: кандидат технических наук

Ученое звание: доцент

Должность: старший научный сотрудник

Место работы: федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Российский научный институт проблем мелиорации»

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

E-mail: rosniipm@yandex.ru

Manzhina Svetlana Aleksandrovna

Degree: Candidate of Technical Science

Title: Associate Professor

Position: Senior 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

Медведева Людмила Николаевна

Ученая степень: доктор экономических наук

Ученое звание: доцент

Должность: ведущий научный сотрудник

Место работы: федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Российский научный институт проблем мелиорации»

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

E-mail: milena.medvedeva2012@yandex.ru

Medvedeva Ljudmila Nikolaevna

Degree: Doctor of Economic Sciences

Title: Associate Professor

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: milena.medvedeva2012@yandex.ru