

ISSN 1997-6011

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Московский государственный университет природообустройства»

ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО

Научно-практический журнал

№ 5' 2010

Москва

УДК 502/504
ББК 20.1
П 77

Учредители:

Департамент
научно-технологической
политики и образования
Министерства сельского
хозяйства
Российской Федерации
ФГОУ ВПО МГУП

**Федеральное государственное
образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Московский государственный университет
природообустройства»**

Научно-практический журнал № 5' 2010

ISSN 1997-6011

Журнал зарегистрирован
Федеральной службой по надзору
за соблюдением законодательства
в сферах массовых коммуникаций
и охраны культурного наследия

Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС 77-26639 от 22 декабря 2006 г.

Рецензенты:

К. П. Арент
доктор экономических наук
А. И. Голованов
доктор технических наук
Д. П. Гостищев
доктор технических наук
А. М. Зейлигер
доктор биологических наук
Г. Х. Исмайылов
доктор технических наук
И. С. Румянцев
доктор технических наук
Л. Д. Раткович
кандидат технических наук
В. В. Шабанов
доктор технических наук

Главный редактор выпуска

Т. В. Сергованцева

При использовании материалов журнала
в любой форме
ссылка на журнал обязательна.

За достоверность информации
ответственность несут авторы.

Редакционный совет:

Д. В. Козлов, академик РИА и РАЕН,
доктор технических наук, профессор
Главный научный редактор

В. Н. Краснощеков, доктор экономических наук,
профессор
Заместитель главного научного редактора

А. И. Голованов, доктор технических наук,
профессор, заслуженный деятель науки РФ
Заместитель главного научного редактора

И. С. Румянцев, академик РААСН,
доктор технических наук, профессор,
заслуженный деятель науки РФ
Заместитель главного научного редактора

И. П. Айдаров, академик Россельхозакадемии,
заслуженный мелиоратор РФ

В. А. Евграфов, доктор технических наук, профессор

И. Ю. Залысин, доктор политических наук,
профессор

Г. Х. Исмайылов, доктор технических наук, профессор,
заслуженный деятель науки РФ

И. П. Свинцов, академик Россельхозакадемии

В. И. Сметанин, доктор технических наук, профессор,
заслуженный работник высшей школы РФ

В. В. Шабанов, доктор технических наук, профессор

Д. В. Штеренлихт, доктор технических наук, профессор,
заслуженный деятель науки РФ

**Журнал включен ВАК в «Перечень ведущих рецензируемых научных журналов
и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные
результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук»**

Цена одного номера – 220 р.

Индекс журнала в каталоге ОАО Агентства «Роспечать» – 80746

**УДК 502/504
ББК 20.1**

© ФГОУ ВПО МГУП, 2010

Содержание

Мелиорация и рекультивация, экология

А. А. Алдошкин, А. Г. Пономарев Малые оросительные комплексы и перспектива их использования	9
Д. А. Манукьян Неправомерность применения одномерных моделей влагосолепереноса при расчетах горизонтального дренажа	15
Ю. В. Кузнецов Некоторые критерии экологической оценки водного режима почвы для различных дождевальными машин и агрегатов	18
А. А. Маматов Моделирование двухфазной фильтрации для прогнозирования эффективности очистки территории	22
М. В. Климахина, А. В. Евграфов Моделирование сезонного изменения плотности почв в Нечерноземной зоне Российской Федерации	25

Гидротехническое строительство

В. И. Волков, Г. М. Каганов, П. В. Белоусов Анализ состояния гидротехнических сооружений гидроузлов Чеховского района Московской области	30
А. П. Гурьев, Д. В. Козлов, Н. В. Ханов, А. С. Елистратов Влияние формы струи при ее отбросе носком-трамплином высокопорогового водосброса на формирование ямы размыва в нижнем бьефе	37
А. П. Гурьев, Н. В. Ханов, К. С. Ершов Влияние планового расширения водослива с горизонтальной вставкой на его пропускную способность	42
К. Н. Анахаев, К. А. Гегиев, О. Л. Антоненко, В. К. Уянаев, И. И. Батчаев Обследование селевого потока в русле реки Зыка-кол	46
В. П. Шарков Касательные напряжения у стен ячеистых сооружений и их предельные значения в условиях интенсивных осадок заполнителя	50
И. Ж. Атабиев Фильтрационный расчет и обоснование параметров n-слояного рассеивающего элемента подземного контура гидротехнических сооружений	55

Гидравлика и инженерная гидрология

Г. Х. Исмаилов, В. М. Федоров Оценка возможных изменений элементов годового водного баланса бассейна Волги	58
В. Г. Дзюбенко, В. П. Дубяга, А. Л. Бирюков Современные технологии получения физиологически полноценной питьевой воды	65
В. В. Ильинич Оценка асимметрии в рамках трехпараметрического гамма-распределения	71
Е. В. Дуванская, М. Ф. Мицик, В. Н. Коханенко Решение задачи свободного растекания в плоскости годографа скорости	75
Б. Ф. Никитенков, А. В. Евграфов Использование нелинейного уравнения параболического типа для расчетов склонового стока	80

Технологии и средства механизации

Ю. Г. Ревин Процесс выравнивания поверхности рисового чека мелиоративным планировщиком. Аналитическое представление	85
С. А. Тишкин, В. А. Евграфов Оценка степени влияния массовых выбросов транспортных средств на экологическую обстановку в районе их действия	89

Экономика природообустройства и управление природными ресурсами

Е. А. Бессонова Эколого-экономическое состояние пахотных земель Центрального Черноземья	93
Н. А. Степанюк Оценка эколого-экономической эффективности аграрного природопользования	98
В. Н. Краснощеков, В. В. Кундиус Реконструкция мелиоративных систем – главный фактор обеспечения экологической и продовольственной безопасности России	104

Contents

Melioration and reclamation, ecology

Aldoshkin A. A., Ponomarev A. G. Small irrigation complexes and perspective of their usage	9
Manukjyan D. A. Illegality of usage of one-dimensional models of moisture-salt-transference at estimating horizontal drainage	15
Kuznetsov Yu. V. Some criteria of ecological evaluation of soil water regime for sprinkling machines and aggregates	18
Mamatov A. A. Modeling of the two-phase filtration for forecasting the efficiency of the area cleaning	22
Klimakhina M. V., Evgraphov A. V. Simulation of the seasonable change of the soil density of slope lands in the Nechernozem (non-black soil) area of the Russian Federation	25

Hydraulic engineering construction

Volkov V. I., Kaganov G. M., Belousov P. V. The analysis of the state of hydraulic structures of waterworks of the Chekhov region of the Moscow area	30
Gurjev A. P., Kozlov D. V., Khanov N. V., Elistratov A. S. The influence of the jet form at its repelling by the ski-jump bucket of high crest spillway on formation of the downstream scouring basin	37
Gurjev A. P., Khanov N. V., Ershov K. S. The influence of the planned expansion of spillway with the horizontal insertion on its carrying capacity	42
Anakhaev K. N., Gegiev K. A., Antonenko O. L., Uyanaev V. K., Batchaev I. I. Inspection of the mudflow in the channel of the Zyka-col river	46
Sharkov V. P. Stress tangents at the walls of cellular structures and their limiting values under the conditions of intensive aggregate settlements	50
Atabiev I. Zh. Filtration estimation and validation of parameters of n -layer scatterer of the underground contour of hydraulic structures	55

Hydraulic and engineering hydrology

Ismailylov G. Kh., Fedorov V. M. Assessment of possible changes of elements of annual water balance of the Volga basin	58
Dzyubenko V. G., Dubyaga V. P., Biryukov A. L. Modern technologies of producing physiologically valuable drinking water	65
Iljinich V. V. Assessment of skew in the frames of three-parametric gamma distribution	71
Duvanskaya E. V., Mitsik M. F., Kokhanenko V. N. Solution of the task of free spreading in the plane of the velocity hodograph	75
Nikitenkov B. F., Evgraphov A. V. Usage of nonlinear parabolic equation for estimation of overland flow	80

Techniques and means of mechanization

Revin Yu. G. The process of leveling of the rice check surface by the reclamation leveler. Analytical presentation	85
Tishkin S. A., Evgraphov V. A. Assessment of the degree of mass emissions influence of transport vehicles on the local ecological environment	89

Economics of environmental engineering and resource natural management

Bessonova E. A. The ecological and economic condition of the Chernozemje arable lands (Central Black Soil Zone)	93
Stepanyuk N. A. Assessment of the ecological and economic efficiency of the agrarian environmental engineering	98
Krasnoschekov V. N., Kundius V. V. Reconstruction of reclamation systems – the main factor of ensuring ecological and food safety of Russia	104

Московскому государственному университету природообустройства 80 лет!

Дорогие коллеги! Друзья!

В XXI веке вода и земля становятся основными богатствами и стратегическими ресурсами, определяющими возможности устойчивого развития общества. Их правильное использование и сбережение жизненно необходимо всем нам. Поэтому профессии, связанные с этим благородным делом, почетны, перспективны и востребованы. Главный вуз в России, готовящий специалистов такого профиля, – наш Московский государственный университет природообустройства (в недалеком прошлом Московский институт инженеров водного хозяйства имени В. Р. Вильямса, Московский гидромелиоративный институт), отмечающий в 2010 году 80-летний юбилей.

Созданный в далеком 1930 году – эпоху первых пятилеток, он менялся и преобразовывался вместе с молодой Страной Советов. Огромный природный потенциал нашей Родины всегда нуждался в грамотном использовании – и в далекие годы строительства первых ГЭС и каналов, а позже – АЭС, крупных водохранилищ, освоения целинных земель, и сегодня, в век финансовых кризисов и экологических катаклизмов. Поэтому именно выпускники нашего вуза нередко занимают ключевые государственные посты, становятся политиками, руководителями крупнейших учреждений и предприятий, связанных с сельским и водным хозяйством, мелиорацией, гидротехническим и энергетическим строительством, природопользованием.

Наш университет создавался стараниями нескольких поколений известных ученых, педагогов и специалистов-практиков, заложивших фундаментальные научные основы мелиорации и водного хозяйства.

В начале 1990-х годов ученые университета предложили объединить разнообразную деятельность по преобразованию и восстановлению компонентов природы одним широким понятием «природообустройство», что позволило выработать общие подходы к модификации свойств природных компонентов, согласованию природопользования с природообустройством, сформулировать общие требования к природообустройству,



обеспечивающие сохранение и воспроизводство природных ресурсов, гармоничное развитие человеческого общества и окружающей среды. Природообустройство и водопользование стало общепринятым направлением в подготовке специалистов, а университет занял лидирующие позиции в отрасли, возглавив более 20 лет назад учебно-методическое объединение Министерства образования и науки Российской Федерации в области природообустройства и водопользования.

В условиях надвигающегося изменения климата, повсеместной деградации водных и почвенных ресурсов, а также опустынивания территорий все более значимой становится инновационная научно-образовательная деятельность. Сегодня в стенах университета развиваются авторитетные научные школы, реализуются перспективные образовательные проекты, ведутся инновационные разработки, отвечающие практическим нуждам российской экономики. Поэтому стратегия развития Московского государственного университета природообустройства (МГУП) связана, и это главное, с выполнением целевых проектов и программ в области эффективной социально-экономической деятельности водохозяйственного, мелиоративного и природоохранного комплексов страны.

За 80 лет существования наше образовательное учреждение подготовило около 30 тысяч специалистов для различных отраслей экономики. Выпускники МИИВХ – МГМИ – МГУП успешно работают в различных регионах России и многих странах мира.

Уверен, что коллектив нашего университета, опираясь на лучшие традиции и учитывая самые современные требования к качеству подготовки выпускников, и впредь сохранит ведущие позиции среди высших учебных заведений страны.

Сердечно поздравляю профессоров и преподавателей, сотрудников, студентов, аспирантов и выпускников со знаменательным юбилеем – 80-летием со дня основания Московского государственного университета природообустройства! Желаю вам дальнейших успехов и всего самого доброго!

Д. В. Козлов, ректор

Экономический факультет



Факультет был организован в 1979 году. Первым деканом экономического факультета был Владимир Устинович Кулешов. Он проработал на этой должности один год. Бронислав Михайлович Бахтин возглавлял факультет в 1979–1980 годах. В течение 1980–1985 годов деканом был Эмиль Павлович Кондаков, в период с 1985 по 1987 год – Леонид Павлович Сидорин. В настоящее время экономический факультет возглавляет Валентина Николаевна Квасова (на этой должности с 1987 года).

Первоначально факультет готовил инженеров-экономистов по специальности «Экономика и организация водного хозяйства» и инженеров-гидротехников по специальности «Гидромелиорация» со специализацией «Сельскохозяйственное водоснабжение, обводнение и охрана водных ресурсов». Последний выпуск инженеров по этим специальностям состоялся в 1992 году. С 1993 года на факультете начался выпуск инженеров-экономистов по специальности 070600 «Экономика и организация в отраслях АПК», специализация 070601 «Экономика, организация и планирование водохозяйственного производства». С 1994 года набираются абитуриенты по специальности 060300 «Экономика природопользования» и 060800 «Экономика и управление на предприятиях мелиорации и водного хозяйства». С 2000 года факультет открыл прием по специальности 060800 – «Экономика и управление на предприятии водного хозяйства» и «Экономика и управление на предприятии

природопользования» по специализации 060801 «Организация производства».

Экономический факультет – это шесть кафедр, из них три специальные, две гуманитарно-специальные и одна общепрофессиональная: экономики природообустройства (зав. кафедрой – доктор экономических наук, профессор К. П. Арент), управления водохозяйственным производством (зав. кафедрой – доктор технических наук, профессор Н. Т. Кавешников), вычислительной техники и прикладной математики (зав. кафедрой – кандидат технических наук, доцент В. Л. Снежко), экономических теорий (зав. кафедрой – кандидат экономических наук, доцент С. И. Никитин), политологии и правоведения (зав. кафедрой – доктор педагогических наук, профессор И. Ю. Залысин), иностранных языков (зав. кафедрой – доцент Н. В. Коровина).

На кафедрах факультета работают доктора наук А. Г. Ибрагимов, С. Н. Карамбиров, В. Н. Краснощеков, М. Э. Кябби, Л. М. Рекс, Д. М. Рыскулов, С. А. Скачкова.

Всего за время существования факультета подготовлено 2400 специалистов высшей квалификации.

На факультете ведется подготовка по следующим специальностям: «Экономика и управление на предприятии водного хозяйства» – 080502 (вх), «Экономика и управление на предприятии природопользования» – 080502 (п). С 2009 года открыта подготовка бакалавров по направлению «Экономика»

– 080100, «Менеджмент» – 080500, «Бизнес-информатика» – 080700, магистров по направлениям «Экономика» – 080100 и «Менеджмент» – 080500.

Количество обучающихся на факультетеросло до 1998/99 учебного года. Последнее время численность студентов стабильна – около 570 человек.

Образовательные программы по специальностям 080502(вх) и 080502(п) и направлениям 080100, 080500, 080700 представляют собой целостную, научно обоснованную систему подготовки специалистов высшей квалификации.

Использование национально-регионального (вузовского) компонента учебных планов нацелено, с одной стороны, на удовлетворение социально-политических, культурных интересов студентов университета (культурология, политология, правоведение), а с другой – на удовлетворение требований, предъявляемых к подготовке экономистов и менеджеров достаточно узкого направления специалистов водного хозяйства и природопользования. Это обуславливает преподавание таких курсов, как «Водный кодекс», «Водное и экологическое право», «Гидрология», «Гидравлика», «Геодезия», «Аудит», «Банки, банковское дело» и др.

В этих же целях студентам предлагаются и курсы по выбору, позволяющие им найти наиболее интересные аспекты специальных курсов, развивающих базовые дисциплины. Студентам есть из чего выбирать по каждому циклу дисциплин.

О качестве подготовки специалистов свидетельствуют результаты контроля знаний студентов. Государственная аттестация показывает высокий уровень подготовки студентов по дисциплинам всех циклов. Хорошие и отличные оценки по государственным аттестациям в разные годы составляли от 75 до 100 %. Высокое качество

подготовки специалистов обеспечивает выпускникам факультета широкие возможности в трудоустройстве.

Кадровый состав преподавателей факультета отвечает требованиям высшей школы: доля преподавателей с учеными степенями и званиями составляет 76 %, в том числе доля профессоров и докторов наук – 23 %. Четыре преподавателя имеют почетные звания. Студенты обеспечены основной учебно-методической литературой, рекомендованной в программах дисциплин в качестве обязательной.

Наличие учебных и методических пособий, разработанных на кафедрах и изданных в университете, позволяет организовать индивидуальную работу студентов на лабораторно-практических и семинарских занятиях. Программно-информационное обеспечение учебного процесса по всем блокам дисциплин осуществляется благодаря разработкам ученых университета, обмену методическими разработками с другими вузами, возможности выхода в международные и российские информационные сети.

На факультете используются современные технологии обучения: компьютерные программы контроля знаний студентов, обучающие программы, прикладные программы для расчета отдельных параметров, тренинги, включающие деловые ситуации и игры.

Ученые факультета ведут научные исследования по актуальным вопросам экономики природопользования и природообустройства, управления объектами водного хозяйства и природопользования, повышения эффективности сельскохозяйственного и водохозяйственного производства и др.

Одна из задач ученого совета факультета – организация и совершенствование учебно-методической и воспитательной работы, координация научно-исследовательской деятельности сотрудников.

В. Н. Квасова

Дмитрий Тимофеевич Зулик (1899–1990)



Дмитрий Тимофеевич Зулик – доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники РСФСР. С его именем связано становление курса «Экономика водного хозяйства».

Д. Т. Зулик родился 23 февраля 1899 года в селе Сакаловка Миргородского района Полтавской области на Украине в семье крестьянина. После окончания учительской семинарии, с 1917 по 1920 год работал учителем и инструктором внешкольного образования в городе Миргороде. С 1920 по 1921 год служил в рядах Красной Армии.

В 1921 году поступил в Харьковский сельскохозяйственный институт, который окончил в 1925 году по специальности агроном-организатор. С 1925 по 1929 год работал экономистом в Госплане УССР и в комиссии Днепростроя при СНК УССР, потом в Украинском НИИ экономики сельского хозяйства старшим научным сотрудником – руководителем отдела по проблеме Нижнего Днепра.

С 1931 года работал в Ленинграде руководителем экономических исследований Гипророда. Здесь он участвовал в составлении генерального плана ирригации СССР, в экспедициях и проектных работах по орошению Заволжья, земель Прикаспийской низменности, Кулундинской степи и юга Украины. Результаты исследовательских, изыскательских и проектных работ он обобщил в книге «Проблемы Нижнего Днепра» (1929), в атласе «Орошение и осушение в СССР» (1940–1945). Одновременно он преподавал экономику водного хозяйства на гидротехническом факультете Ленинградского политехнического института.

В 1939 году Д. Т. Зулик был избран на должность доцента МГМИ.

Инициатором его приглашения был А. Н. Костяков – сторонник преподавания конкретной экономики, а не общих положений политэкономии, которыми принято было в то время насыщать курс отраслевой экономики. В годы Великой Отечественной войны и некоторое время после нее Д. Т. Зулик работал в Государственной штатной комиссии при Совете Министров СССР, а с 1947 года преподавал в МГМИ. В 1962 году ему было присвоено ученое звание профессора.

С 1966 по 1976 год он возглавлял кафедру эксплуатации гидромелиоративных систем. Дмитрий Тимофеевич много внимания уделял разработке учебно-методических основ курса «Экономика водного хозяйства». В 1959 году опубликовал первый в стране учебник курса для студентов вузов, переизданный в 1966, 1973 и 1980 годах, а позже издававшийся во Вьетнаме и Китае. Аналогичный учебник для техникумов вышел в 1964 и 1970 годах (в соавторстве), «Практикум по экономике водного хозяйства» был опубликован в 1972 году (в соавторстве). Д. Т. Зулик читал лекции в Андижанском институте хлопководства, Белорусской СХА, Приморском СХИ и других вузах.

В 1976 году в связи с началом подготовки инженеров-экономистов для нужд водного хозяйства страны из состава кафедры эксплуатации гидромелиоративных систем выделилась самостоятельная кафедра экономики водного хозяйства. Ее заведующим стал Д. Т. Зулик.

С 1961 года в течение более 20 лет Д. Т. Зулик был членом Государственной экспертной комиссии Госплана СССР, участвовал в работе по оценке проектов практически всех крупнейших водохозяйственных объектов страны, разработанных в эти годы. Активно высказался за внедрение платы за воду, что не находило поддержки в правительстве и в отраслевых министерствах. По приглашению водохозяйственных организаций, внедрявших принципы хозяйственного расчета в практику своей работы, Д. Т. Зулик выезжал для консультаций в Болгарию и Югославию. Он также активно консультировал научных работников, специалистов проектных организаций и производства, руководил научными исследованиями по совершенствованию расчетов по технико-экономическому обоснованию проектов водохозяйственных мероприятий. Под его руководством 13 человек защитили кандидатские диссертации, а трое – докторские.

За свою многолетнюю плодотворную работу Д. Т. Зулик был награжден государственными наградами – орденом «Знак Почета» и медалями.

Дмитрий Тимофеевич пользовался большим и заслуженным авторитетом у студентов, преподавателей, ученых.

К. П. Арент

УДК 502/504:626.820

UDC 502/504:626.820

А. А. АЛДОШКИН, А. Г. ПОНОМАРЕВ

Федеральное государственное научное учреждение
Всероссийский научно-исследовательский институт систем орошения и сельхозводоснабжения «Радуга»

A. A. ALDOSHKIN, A. G. PONOMAREV

The Federal state scientific institution
«The All-Russian research and development institution of irrigation systems and agricultural water supply «Raduga»

МАЛЫЕ ОРОСИТЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ И ПЕРСПЕКТИВА ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

SMALL IRRIGATION COMPLEXES AND PERSPECTIVE OF THEIR USAGE

Рассмотрены особенности применения малых оросительных комплексов в зонах неустойчивого и недостаточного увлажнения. Приведены основные технические параметры этих комплексов, даны рекомендации по их использованию.

Зона неустойчивого увлажнения, малые оросительные комплексы, переносные дождевальные системы.

There are considered specialties of usage of small irrigation complexes in the zones of unstable and insufficient humidifying. Basic technical parameters of these complexes and recommendations on their usage are given.

Zone of unstable humidifying, small irrigation complexes, transportable sprinkling systems.

1. Методические рекомендации по применению и эксплуатации комплексов ирригационного оборудования. – Коломна: ФГНУ ВНИИ «Радуга», 2008. – С. 5–6, 8–20.
2. Контроль технического состояния и реконструкции закрытых оросительных сетей / Методические указания. – Коломна: ФГНУ ВНИИ «Радуга», 2004. – С. 7–9.
3. **Алдошкин А. А., Пономарев А. Г.** Конструкции и параметры современного ирригационного оборудования: сб. науч. трудов. – М.: ФГОУ ВПО МГУП, 2008. – С. 257.

1. Methodical recommendations on applying and exploitation of irrigation equipment sets. - Kolomna: FSSI VNII "Raduga", 2008. – p. 5–6, 8-20.
2. Control of the technical state of art and reconstruction of closed irrigation systems/ Methodical instructions. – Kolomna: FSSI VNII "Raduga", 2004. – p. 7–9.
3. **Aldoshkin A. A., Ponimarev A. G.** Designs and parameters of the modern irrigation equipment: collection of scientific papers. – M.: FSEI HVE MSUEE, 2008. – p. 257.

Материал поступил в редакцию 31.03.10.

Алдошкин Анатолий Андреевич, кандидат технических наук, зав. отделом систем сельхозводоснабжения

Тел. 8 (4966) 17-04-79

E-mail: raduga@golutvin.ru

Пономарев Анатолий Григорьевич, старший научный сотрудник отдела систем сельхозводоснабжения

Тел. 8 (4966) 17-04-79

E-mail: raduga@golutvin.ru

Aldoshkin Anatolij Andreevich, candidate of technical science, head of the department of agricultural water supply systems

Tel. 8 (4966) 170-479

E-mail: raduga@golutvin.ru

Ponomarev Anatolij Grigorjevich, senior researcher of the department of agricultural water

Tel. 8 (4966) 170-479

E-mail: raduga@golutvin.ru

УДК 502/504:631.6

UDC 502/504:631.6

Д. А. МАНУКЬЯНФедеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Московский государственный университет природообустройства»**D. A. MANUKJYAN**The Federal state educational institution of higher vocational education
«The Moscow state university of environmental engineering»**НЕПРАВОМЕРНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ОДНОМЕРНЫХ
МОДЕЛЕЙ ВЛАГОСОЛЕПЕРЕНОСА ПРИ РАСЧЕТАХ
ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ДРЕНАЖА****ILLEGALITY OF USAGE OF ONE-DIMENSIONAL MODELS
OF MOISTURE-SALT-TRANSFERENCE AT ESTIMATING
HORIZONTAL DRAINAGE**

В настоящее время многие исследователи используют одномерные модели влагопереноса при расчетах параметров горизонтального дренажа на мелиорируемых землях. Показано, что при моделировании водного и солевого режимов с помощью одномерных моделей для середины междренья не в полной мере учитывается влияние работы дренажа на динамику минерализации грунтовых вод, а также взаимосвязь и взаимовлияние солевых режимов насыщенной и ненасыщенной зон.

Горизонтальный дренаж, влагосолеперенос, одномерные модели, зона аэрации, грунтовые воды, распределенные источники.

At present many scientists use one-dimensional models of moisture transference at estimations of parameters of horizontal drainage on the reclaimed lands. It is shown that at simulating water and especially salt regimes by means of one-dimensional models for the drain middle the drainage impact on the dynamics of ground water mineralization is not fully taken into consideration as well as the interaction and interference of salt regimes of saturated and unsaturated zones.

Horizontal drainage, moisture-salt-transference, one-dimensional models, zone of aeration, ground water, distributed sources.

1. **Borisov V. S., Manukian D. A.** Simulating of water and salt regime of soil when designing system of irrigation/ Automatic Preparation and Management in Water Engineering. – Moscow: VNIIGiM, 1985. – P. 110–119.

2. **Аверьянов С. Ф.** Горизонтальный дренаж при борьбе с засолением орошаемых земель. – М.: АН СССР, 1959. – 288 с.

3. Методы фильтрационных расчетов гидромелиоративных систем / С. В. Васильев [и др.]. – М.: Изд-во «Колос», 1970. – 440 с.

4. **Плюснин И. И., Голованов А. И.** Мелиоративное почвоведение. – М.: Изд-во «Колос», 1983. – 318 с.

1. **Borisov V. S. and Manukian D. A.** Simulating of water and salt regime of soil when designing system of irrigation. In Automatic Preparation and Management in Water Engineering. – М.: VNIIGiM, 1985. – Pp. 110–119.

2. **Averjanov S.F.** Horizontal drainage at control of irrigated lands salinization. The USSR AS, 1959.

3. Methods of filtration estimations of water conservation systems/ Vasiljev S.V. [and others]. – М.: Publishing House "Kolos", 1970. – 440 p.

4. **Plyusnin I. I., Golovanov A. I.** Reclamation soil science. – М.: Kolos, 1983. – 318 p.

Материал поступил в редакцию 14.04.10.

Манукьян Давид Ашикович, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Геология и гидрогеология»

Тел. 8 (495) 976-22-27

E-mail: manukian@mail.ru

Manukjyan David Ashikovich, doctor of technical science, professor, head of the chair «Geology and hydrology»

Tel. 8 (495) 976-22-27

УДК 502/504:631.67

Ю. В. КУЗНЕЦОВФедеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Волгоградская государственная сельскохозяйственная академия»

UDC 502/504:631.67

YU. V. KUZNETSOVThe Federal state educational institution of higher vocational education
«The Volgograd state academy of agriculture»**НЕКОТОРЫЕ КРИТЕРИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ
ВОДНОГО РЕЖИМА ПОЧВЫ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ
ДОЖДЕВАЛЬНЫХ МАШИН И АГРЕГАТОВ****SOME CRITERIA OF ECOLOGICAL EVALUATION
OF SOIL WATER REGIME FOR SPRINKLING MACHINES
AND AGGREGATES**

Расчетным путем установлены допустимые бесстоковые поливные нормы для посевов томатов на светло-каштановых средне- и тяжелосуглинистых почвах. Определены сочетания предполивных порогов влажности почвы и глубины расчетного слоя увлажнения, позволяющие стабильно получать расчетную урожайность и удовлетворяющие условиям невозникновения ирригационной эрозии.

Допустимая норма полива, элементы техники полива дождеванием, режим орошения томатов.

The admissible sprinkling drain-free rates for tomato planting on the light-chestnut medium- and heavy-loamy soils are estimated. There are determined combinations of pre-watering thresholds of soil moisture and depth of the moisture estimated layer allowing constantly obtaining the estimated crop harvest and satisfying the conditions of irrigation erosion non-arising.

Admissible watering rate, elements of sprinkling technology, irrigation regime of tomatoes.

Материал поступил в редакцию 02.08.10.

Кузнецов Юрий Владимирович, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Кадастр недвижимости и геодезия»

Тел. 8-904-403-55-00

Kuznetsov Yuriy Vladimirovich, candidate of agricultural science, senior lecturer of the chair 'Cadastr of real estate and geodesy'

Tel. 8-904-403-55-00

УДК 502/504:631.461:631.95

А. А. МАМАТОВ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Московский государственный университет природообустройства»

UDC 502/504:631.461:631.95

A. A. MAMATOV

The Federal state educational institution of higher vocational education
«The Moscow state university of environmental engineering»

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДВУХФАЗНОЙ ФИЛЬТРАЦИИ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОЧИСТКИ ТЕРРИТОРИИ

MODELING OF THE TWO-PHASE FILTRATION FOR FORECASTING THE EFFICIENCY OF THE AREA CLEANING

Рассмотрена эффективность методов по очистке грунтов от нефтепродуктов. Представлены результаты анализа исследований. Предложен метод очистки, способ его реализации, модель движения двух несмешивающихся жидкостей в пористой среде.

Очистка грунтов, модель фильтрации жидкостей, метод очистки, система очистки.

There is considered the method efficiency of the soil cleaning from oil products. The results of the researches analysis are given. There is proposed a method of cleaning, the way of its realization, the model of movement of two immiscible liquids in the porous medium.

Soils cleaning, model of liquids filtration, method of cleaning, system of cleaning.

Материал поступил в редакцию 31.05.10.

Маматов Андрей Андреевич, кандидат технических наук, доцент

Тел. 8-916-522-16-34

E-mail: ndrmmtv@ya.ru

Mamatov Andrej Andreevich, candidate of technical science, senior lecturer

Tel. +7-916-522-16-34

E-mail: ndrmmtv@ya.ru

УДК 502/504:631.4

М. В. КЛИМАХИНА, А. В. ЕВГРАФОВРоссийский государственный аграрный университет –
Московская сельскохозяйственная академия имени К. А. Тимирязева

UDC 502/504:631.4

M. V. KLIMAKHINA, A. V. EVGRAPHOVThe Russian state agrarian university –
The Moscow academy of agriculture named after K.A. Timiryazev**МОДЕЛИРОВАНИЕ СЕЗОННОГО ИЗМЕНЕНИЯ
ПЛОТНОСТИ ПОЧВ В НЕЧЕРНОЗЕМНОЙ ЗОНЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ****SIMULATION OF THE SEASONABLE CHANGE OF THE SOIL
DENSITY OF SLOPE LANDS IN THE NECHERNOZEM
(NON-BLACK SOIL) AREA OF THE RUSSIAN FEDERATION**

На основании результатов экспериментальных исследований разработана математическая модель сезонного изменения плотности почв склоновых земель Нечерноземной зоны с учетом рельефа местности. Установлена связь между изменением климатических условий и плотностью почв.

Водно-физические свойства почв, изменение климата, крутизна склона, сезонные изменения плотности почвы, математическое моделирование, орошение.

On the basis of the results of experimental researches a mathematical model of the seasonable change of the soil density of slope lands of the Nechernozem area was developed taking the relief of the area into account. The connection between the change of climatic conditions and soils density was established.

Water-physical properties of soils, change of the climate, slope steepness, seasonable changes of soil density, mathematical simulation, irrigation.

1. **Белолоубцев А. И.** Регулирование защиты почв от эрозии в адаптивно-ландшафтном земледелии Нечерноземной зоны РФ: автореф. ... д-ра. с.-х. наук. – М.: РГАУ – МСХА имени К.А.Тимирязева, 2007. – 47 с.

2. **Кабанов А. Н.** Учет пространственно-временных изменений водно-физических свойств почвенного покрова при моделировании процессов влагопереноса // Доклады ВАСХНИЛ. – 1981. – № 2. – С. 10–12.

3. **Дубенок Н. Н.** Ресурсосберегающие и ландшафтоулучшающие технологии орошения склоновых земель: монография. – М.: Агробизнесцентр, 2006. – 311 с.

4. **Мацыганова Е. В.** Экологическая и агрономическая эффективность орошения на склоновых землях Нечерноземья: автореф. ... канд. с.-х. наук. – М.: МСХА имени К.А. Тимирязева, 2004.

1. **Belolyubtsev A.I.** Regulation of erosion soils protection in the adaptive-landscape farming of the RF Non-Chernozem area: synopsis of theses of the doctor of agricultural science. – М.: RSAU-MAA named after K.A. Timiryazev, 2007. – 47 p.

2. **Kabanov A.N.** Taking space - time changes of water-physical properties of the top-soil into consideration at modeling processes of moisture transference// Report of VASKHNIL. – 1981. – № 2. – p. 10–12.

3. **Dubenok N.N.** Resources saving and landscapes improving technologies of slope lands irrigation: monograph. – Agrobusinesscenter, 2006. – 311 p.

4. **Matsyganova E.V.** Ecological and agronomic efficiency of irrigation on the slope lands of the Non-Chernozemje area: synopsis of theses of the doctor of agricultural science. – M.: RSAU-MAA named after K.A. Timiryazev, 2004. – 25 p.

Материал поступил в редакцию 7.06.10.

Климахина Марина Владимировна, старший преподаватель

Тел. 8-903-593-98-98

Евграфов Анатолий Владимирович, кандидат технических наук, доцент

Тел. 8 (499) 976-40-25

Klimakhina Marina Vladimirovna, senior teacher

Tel. 8-903-593-98-98

A.V. Evgraphov, candidate of technical science, senior lecturer

УДК 502/504:626/627

В. И. ВОЛКОВ, Г. М. КАГАНОВ, П. В. БЕЛОУСОВФедеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Московский государственный университет природообустройства»

UDC 502/504:626/627

V. I. VOLKOV, G. M. KAGANOV, P. V. BELOUSOVThe Federal state educational institution of higher vocational education
«The Moscow state university of environmental engineering»**АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ
ГИДРОУЗЛОВ ЧЕХОВСКОГО РАЙОНА МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ****THE ANALYSIS OF THE STATE OF HYDRAULIC STRUCTURES
OF WATERWORKS OF THE CHEKHOV REGION
OF THE MOSCOW AREA**

В 2005–2009 годах в Чеховском районе Московской области были обследованы гидротехнические сооружения IV класса 84 самых больших водоемов района. Оценивали техническое состояние водопропускных сооружений и плотин, устанавливали уровень безопасности как отдельных сооружений, так и гидроузлов в целом.

Безопасность, водоем, гидроузел, гидротехнические сооружения, техническое состояние.

In 2005–2009 hydraulic structures of IV class of 84 biggest water ponds in the region were inspected. The technical state of art of water-way structures and dams were evaluated, the safety level of both separate structures and waterworks in the whole were established.

Safety, water pond, waterworks, hydraulic structures, technical state of art.

1. **Каганов Г. М., Волков В. И., Секисова И. А.** Анализ состояния низконапорных гидротехнических сооружений Российской Федерации на примере обследования гидроузлов Московской области // Гидротехническое строительство. – 2008. – № 8. – С. 26–37.

2. **Каганов Г. М., Волков В. И.** К оценке состояния низконапорных гидротехнических сооружений при отсутствии проектной документации // Природообустройство. – 2008. – № 3. – С. 41–48.

3. **Каганов Г. М., Волков В. И.** Некоторые проблемы обеспечения безопасности гидротехнических сооружений / Роль природообустройства в обеспечении устойчивого функционирования и развития экосистем: материалы Международной научно-практической конференции. – М.: ФГОУ ВПО МГУП, 2006. – Ч. 1. – С. 426–434.

4. **Каганов Г. М., Волков В. И., Секисова И. А.** Результаты предпаводкового обследования 2006 года гидроузлов Московской области // Гидротехническое строительство. – 2007. – № 4. – С. 2–9.

5. **Инструкция о ведении Российского регистра гидротехнических сооружений.** РД 03-307а-99 [Электронный ресурс] / Утв. МПР России 12.07.1999, приказ № 144, Минэнерго России 12.07.1997, приказ НК-3357; Минтранс России 12.07.1999, приказ НК-141 367-ис.; Госгортехнадзором России 12.07.1999, приказ №01/229а.

1. **Kaganov G.M., Volkov V.I., Sekisova I.A.** The analysis of the technical state of art of the RF hydraulic structures on the example of inspection of the waterworks of the Moscow area// Hydraulic building. - 2008. - № 8. - p. 26-37.

2. **Kaganov G.M., Volkov V.I.** About the assessment of the technical state of art of hydraulic structures at the absence of the design documentation// Environmental engineering. - 2008. - № 3. - p. 41-48.

3. **Kaganov G.M., Volkov V.I.** Some problems of safety ensuring of hydraulic structures// The role environmental engineering in ensuring stable functioning and development of ecosystems: materials of the International scientific and practical conference. - M.: FSEI HVE MSUEE, 2006. - P.1. - p.

4. **Kaganov G.M., Volkov V.I., Sekisova I.A.** Results of the pre-flood inspection of The Moscow area waterworks in 2006// Hydraulic construction. - 2007. - № 4. - p. 2-9.

5. Instruction on introduction of the Russian register of hydraulic structures. RD 03-307a-99 [Electronic resource] / Approved by the RF MNR dated 12.07.1999 order №144, the RF Minenergo 12.07.1997 order NK-3357, the RF Mintrans 12.07.1999 order K-141 367-outgoing, Gosgortekhnadzor of Russia 12.07.1999 order №01/229a.

Материал поступил в редакцию 02.06.10.

Волков Владимир Иванович, кандидат технических наук, профессор

*E-mail: volcov_vi45@mail.ru***Каганов Григорий Михайлович**, доктор технических наук, профессор

E-mail: kagvol@yahoo.com

Белусов Павел Васильевич, инженер

E-mail: pavelbelousov@mail.ru

Volkov Vladimir Ivanovich, candidate of technical science, professor

E-mail: volcov_vi45@mail.ru

Kaganov Grogorij Mikhailovich, doctor of technical science, professor

E-mail: kagvol@yahoo.com

Belousov Pavel Vasiljevich, engineer

E-mail: pavelbelousov@mail.ru

УДК 502/504:532.5+627.8

А. П. ГУРЬЕВ, Д. В. КОЗЛОВ, Н. В. ХАНОВ, А. С. ЕЛИСТРАТОВФедеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Московский государственный университет природообустройства»

UDC 502/504:532.5+627.8

A. P. GURJEV, D. V. KOZLOV, N. V. KHANOV, A. S. ELISTRATOVThe Federal state educational institution of higher vocational education
«The Moscow state university of environmental engineering»**ВЛИЯНИЕ ФОРМЫ СТРУИ ПРИ ЕЕ ОТБРОСЕ НОСКОМ-ТРАМПЛИНОМ ВЫСОКОПОРОГОВОГО ВОДОСБРОСА НА ФОРМИРОВАНИЕ ЯМЫ РАЗМЫВА В НИЖНЕМ БЬЕФЕ****THE INFLUENCE OF THE JET FORM AT ITS REPELLING BY THE SKI-JUMP BUCKET OF HIGH CREST SPILLWAY ON FORMATION OF THE DOWNSTREAM SCOURING BASIN***Рассмотрены варианты компоновок водосброса № 2 Богучанской ГЭС с гладкой сливной гранью и носком-трамплином для отброса струи без отклонителя и с отклонителем струи в пролете № 1.**Водосброс, носок-трамплин, отклонитель струи, отброс струи, яма размыва.**The article considers the lay-out alternatives for spillway № 2 of the Boguchansk hydro-power plant with a smooth overflow face and a ski jump bucket for jet repelling without a jet deflector and with a jet deflector in span № 1.**Spillway, ski jump bucket, jet deflector, jet repeller, scouring basin.*

1. **СНиП II-50-74.** Гидротехнические сооружения речные. Основные положения проектирования; разработ. ВНИИГ имени Б. Е. Веденеева и Гидропроектом имени С. Я. Жука Минэнерго СССР с участием Гипроречтранса Минречфлота РСФСР и др.; утв. Государственным комитетом СССР по делам строительства 13.09.1974. – М.: Стройиздат, 1975. – 24 с.

2. **СНиП 33-01-2003.** Гидротехнические сооружения. Основные положения; разработ. ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева с участием ОАО «Институт Гидропроект», ОАО «Ленгидропроект» и др.; утв. Государственным комитетом Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу (Госстрой России) 30.06.2003. – М.: ЦИТП Госстроя России, 2004. – 23 с.

3. **СНиП 2.06.01-86.** Гидротехнические сооружения. Основные положения проектирования; разработ. ВНИИГ имени Б. Е. Веденеева, Гидропроектом имени С. Я. Жука, ЛО «Атомтеплоэлектропроект» и др.; утв. Государственным комитетом СССР по делам строительства 01.07.1987. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1987. – 32 с.

4. **Новикова И. С., Родионов В. Б., Семенков В. М.** Гидравлические исследования и выбор конструкции эксплуатационного водосброса № 2 Богучанской ГЭС // Гидротехническое строительство. – 2007. – № 9. – С. 54–60.

5. **Павловский Н. Н.** Гидравлический справочник – Л. – М.: ОНТИ, Главная ред. энергетич. лит., 1937. – 890 с.

6. **Лаппо Д. Д., Векслер А. Б., Войнич-Сяноженцкий Т. Г.** Гидравлические расчеты водосбросных гидротехнических сооружений: справочное пособие. – М.: Энергоатомиздат, 1988. – 624 с.

1. **SNiP 50-74.** River hydraulic structures. Basic design regulations; developed by VNIIG named after B.E. Vedeneev and Hydroproject named after S.Ya.Zhuk of the USSR Minenergo with participation of Giprorechtrans of the RSFSR Minrechflot and others; approved by the USSR State Construction Committee 13.09.1974. - M.: Strojizdat, 1975. - 24 p.

2. **SNiP 33-01-2003.** Hydraulic structures. Basic regulations; developed by VNIIG named after B.E. Vedeneev, OAO "The Institute Hydroproject" OAO "Lenhydroproject" and others; approved by the State Committee of the Russian Federation on construction and housing and communal services (Gosstroj of Russia) 30.06.2003. - M.: TSITP of Gosstroj of Russia, 2004. - 23 p.

3. **SNiP 2.06.01-86.** Hydraulic structures Basic design regulations; developed by VNIIG named after B.E. Vedeneev, Hydroproject named after S.Ya.Zhuk, LO "Atomteploelectroproject" and others; approved by the USSR State Construction Committee 01.07.1987. - 30.06.2003. - M.: TSITP of the USSR Gosstroj, 1987. - 32 p.

4. **Novikova I.S., Rodionov V.B., Semenov V.M.** Hydraulic researches and choice of the design of operational spillway № 2 of Boguchansk HPP// Hydraulic construction. - 2007. - № 9. - p. 54-60.

5. **Pavlovskij N.N.** Hydraulic reference book. - L.. - M.: ONTI, Main editorship of energy literature, 1937. - 890 p.

6. **Lappo D.D., Veksler A.B., Voinich-Syanozhenitskij T.G.** Hydraulic estimations of spillway hydraulic structures: reference book. - M.: Energoatomizdat, 1988. - 6224 p.

Материал поступил в редакцию 13.04.10.

Гурьев Алим Петрович, кандидат технических наук, профессор кафедры «Комплексное использование водных ресурсов»

Тел. 8 (499) 976-21-56

Козлов Дмитрий Вячеславович, доктор технических наук, профессор, ректор

Тел. 8 (499) 976-29-62

E-mail: kozlovdv@mail.ru

Ханов Нартмир Владимирович, доктор технических наук, профессор кафедры «Гидравлика»

Тел. 8 (499) 976-00-19

E-mail: nvkhanov@yahoo.com

Елистратов Александр Сергеевич, аспирант кафедры «Гидравлика»

Тел. 8(499) 976-00-19

E-mail: elistratovaleksandr@rambler.ru

Gurjev Alim Petrovich, candidate of technical science, professor of the chair "Complex usage of water resources"

Tel.: 8 (495) 976-21-56

Khanov Nartmir Vladfimirovich, doctor of technical science, professor of the chair "Hydraulics"

Tel.: 8 (495) 976-00-19

E-mail: nvkhanov@yahoo.com

Elistratov Alexandr Sergeevich, post-graduate student of the chair "Hydraulics"

Tel.: 8(495) 976-00-19л

E-mail: elistratovaleksandr@rambler.ru

УДК 502/504:627.83

А. П. ГУРЬЕВ, Н. В. ХАНОВ, К. С. ЕРШОВФедеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Московский государственный университет природообустройства»

UDC 502/504:627.83

A. P. GURJEV, N. V. KHANOV, K. S. ERSHOVThe Federal state educational institution of higher vocational education
«The Moscow state university of environmental engineering»**ВЛИЯНИЕ ПЛАНОВОГО РАСШИРЕНИЯ ВОДОСЛИВА
С ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ВСТАВКОЙ
НА ЕГО ПРОПУСКНУЮ СПОСОБНОСТЬ****THE INFLUENCE OF THE PLANNED EXPANSION
OF SPILLWAY WITH THE HORIZONTAL INSERTION
ON ITS CARRYING CAPACITY**

Рассмотрены вопросы влияния планового расширения на пропускную способность водосливов с горизонтальной вставкой. Приведены результаты модельных исследований по данному вопросу.

Пропускная способность, коэффициент расхода, водослив с горизонтальной вставкой, водослив с широким порогом.

There are considered questions of the influence of the planned expansion of spillway with the horizontal insertion on its carrying capacity. The results of model tests on this question are given.

Carrying capacity, flow coefficient, spillway with a horizontal insertion, broad-crested weir.

1. Рекомендации по гидравлическому расчету водосливов. Прямые водосливы. – Ленинград: Энергия. – 1974. – 58 с.

2. **Березинский А. Р.** Пропускная способность водослива с широким порогом. – М.: ВОДГЕО, 1950 – 186 с.

3. **Агроскин И. И., Дмитриев Г. Т., Пикалов Ф. И.** Гидравлика / Под общей редакцией проф. И. И. Агроскина. – М.: Госэнергоиздат, 1964. – 352 с.

4. **Смыслов В. В.** Теория водослива с широким порогом. – М.: Издательство Академии наук УССР, 1956 – 184 с.

1. Recommendations on hydraulic estimation of spillways, P.1 Direct spillways. - Leningrad: Energy. - 1974. - 58 p.

2. **Berezinskij A.P.** Carrying capacity of the broad-crested weir. - M.: VODGEO, 1950 - 186 p.

3. **Agroskin I.I., Dmitriev G.T., Pikalov F.I.** Hydraulics, under the editorship of professor I.I. Agroskin. M.: GOSENERGOIZDAT, 1964. - 352 p.

4. **Smyslov V.V.** Theory of broad-crested weir. M.: Publishing house of the Ukrainian SSR AS, 1956 - 184 p.

Материал поступил в редакцию 13.04.10.

Гурьев Алим Петрович, кандидат технических наук, профессор кафедры «Комплексное использование водных ресурсов»

Тел. 8 (499) 976-21-56

Ханов Нартмир Владимирович, доктор технических наук, профессор кафедры «Гидравлика»

Тел. 8 (499) 976-00-19

E-mail: nvkhanov@yahoo.com

Ершов Константин Сергеевич, аспирант

Тел. 8 (499) 976-00-19

E-mail: stien@rambler.ru

Gurjev Alim Petrovich, candidate of technical science, professor of the chair "Complex usage of water resources"

Tel.: 8 (495) 976-21-56

Khanov Nartmir Vladfimirovich, doctor of technical science, professor of the chair "Hydraulics"

Tel.: 8 (495) 976-00-19

E-mail: nvkhanov@yahoo.com

Ershov Konstantin Sergeevich

Tel. 976-00-19

E-mail: stien@rambler.ru

УДК 502/504:551.311.21

**К. Н. АНАХАЕВ, К. А. ГЕГИЕВ, О. Л. АНТОНЕНКО, В. К. УЯНАЕВ,
И. И. БАТЧАЕВ**

Высокогорный геодезический институт, Кабардино-Балкария

UDC 502/504:551.311.21

**K. N. ANAKHAEV, K. A. GEGIEV, O. L. ANTONENKO, V. K. UYANAEV,
I. I. BATCHAEV**

The mountainous geodetic institute

ОБСЛЕДОВАНИЕ СЕЛЕВОГО ПОТОКА В РУСЛЕ РЕКИ ЗЫКА-КОЛ**INSPECTION OF THE MUDFLOW IN THE CHANNEL
OF THE ZYKA-COL RIVER**

Дано описание селевого потока, сошедшего 18 июля 2009 года в Безенгийском ущелье Кабардино-Балкарии, общий объем селевой массы достиг 218 тыс. м³. Приведены определения основных параметров селя: максимальные расход и скорость селевого потока, размеры влекомых селем каменных глыб, высота селевого вала и др. Определена скорость селевого потока (рассчитанная по наиболее крупным валунам – до 1,5 м). На транзитном участке селевого русла отмечено наличие отложений мелкозернистых селевых масс с включениями валунов, определены их объемы.

Селевой бассейн, конус выноса, очаги зарождения селя, высота селевого вала.

There is given a description of the mudflow coming down on July 18, 2009 in the Bezengijskij gorge of Kabardino-Balkaria, the total mud volume amounted 218 thousand m³. There are given definitions of the mud basic parameters: maximal mud flow and speed, sizes of stone blocks drawn by the mud, height of the mud wall etc. The mud flow speed is determined (estimated according to the biggest boulders – up to 1.5 m). On the transit part of the mud channel there are observed deposits of fine-grained mud masses with inclusions of boulders, their volumes are determined.

Mud flow basin, cone of drawing, sources of mud flow origin, height of mud wall.

1. Кадастр лавинно-селевой опасности Северного Кавказа / Под ред. акад. М. Ч. Залиханова. – Пятигорск: Высокогорный геодезический институт, 2001. – 112 с.

2. Флейшман С. М. Сели. – Л., 1978. – 312 с.

3. Запорожченко Э. В. Сели бассейна реки Герхожан-су: история проявления, условия формирования, энергетические характеристики: сб. науч. трудов. – Пятигорск: СКГВХ, 2002. – С. 80–148.

4. Черноморец С. С. Селевые очаги до и после катастроф. – М.: Научный мир, 2005. – 182 с.

1. Cadastre of avalanche - mud flow danger of the Northern Caucasus/ edited by academician M.Ch. Zalikhanov. - Pyatigorsk, 2001. - 112 p.

2. Fleishman S.M. Mud flows. - L., 1978. - 312 p.

3. Zaporozhchenko E.V. Mud flows of the Gerkhozhan-su river basin; history of development, conditions of formation, energy characteristics// Collection of scientific papers. - Pyatigorsk: SKGVKh, 2002. - 80 - 148 p.

4. Chernomorets S.S. Mud flow sources before and after catastrophes. - M.: Nauchny mir, 2005. - 182 p.

Материал поступил в редакцию 20.04.10.

Анахаев Кошкинбай Назирович, доктор технических наук, профессор, зав. отделом экологических исследований

Тел. 8-928-693-13-84

E-mail: anaha13@mail.ru

Гегиев Касболат Адалбиевич, кандидат технических наук, зав. лабораторией отдела экологических исследований

Тел. (8662) 77-78-64; (8662) 47-10-14

Антоненко Ольга Леонидовна, научный сотрудник

Тел. (8662) 40-26-95; (8662) 47-17-51

E-mail: ol-antonen@ya.ru

Уянаев Виктор Кубадиевич, ведущий инженер

Тел. (8662) 47-17-51

Батчаев Ильяс Ибрагимович, ведущий инженер

Тел. (8662) 47-17-51

Anakhaev Kozhkinbaj Nazirovich, head of the department of ecological researches, doctor of technical science, professor

Tel. 8-928-693-13-84

E-mail: anaha13@mail.ru

Gegiev Kasbolat Adaljbievich, candidate of technical science, head of the laboratory of ecological researches department

Tel. (8662) 77-78-64; (8662) 47-10-14

Antonenko Olga Leonodovna, researcher of the ecological researches department

Tel. (8662) 40-26-95; (8662) 47-17-51

E-mail: ol-antonen@ya.ru

Yanaev Victor Kubadievich, leading engineer of the ecological researches department

Tel. (8662) 47-17-51

Batchaev Ilyyas Ibragimovich, leading engineer of the ecological researches department

Tel. (8662) 47-17-51

УДК 502/504:624.042;627/626

В. П. ШАРКОВФедеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Московский государственный университет природообустройства»

UDC 502/504:624.042;627/626

V. P. SHARKOVThe Federal state educational institution of higher vocational education
"The Moscow state university of environmental engineering"**КАСАТЕЛЬНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ У СТЕН
ЯЧЕЙСТЫХ СООРУЖЕНИЙ И ИХ ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
В УСЛОВИЯХ ИНТЕНСИВНЫХ ОСАДОК ЗАПОЛНИТЕЛЯ****STRESS TANGENTS AT THE WALLS OF CELLULAR
STRUCTURES AND THEIR LIMITING VALUES UNDER
THE CONDITIONS OF INTENSIVE AGGREGATE SETTLEINGS**

На основе анализа опытных данных дано обоснование допустимости принятия величины главного касательного напряжения в качестве верхнего предела касательных напряжений для условий интенсивных осадок заполнителя в ячейчатых сооружениях. Использована относительно крупная модель силоса.

Ячейка, заполнитель, осадки, горизонтальное давление заполнителя, касательные напряжения.

On the basis of the analysis of the tentative data there is given a substantiation of the permissibility of adoption of the value of the basic tangential stress as the upper limit of tangential stresses for the conditions of intensive aggregate settleings in cellular structures. There is used a relatively large model of silo.

Cell, filler, settleings, horizontal pressure of the aggregate, tangential stresses.

1. **Ynssen H. A.** Versuche uber getreidedruck in Silozellen// Zeitschrift der Vereines. – 1895. – P. 1045–1050.

2. **Курочкин А. М.** Напряжения сыпучих материалов в силосах / Исследования, относящиеся к расчетам силосов ж/б зернового элеватора: сб. науч. трудов. – Саратов: Саратовский политехнический институт, 1966. – С. 111–228.

3. **Шарков В. П.** О максимальных и минимальных величинах вертикального давления заполнителя в ячейке в статических и динамических условиях // Природообустройство. – 2008. – № 5. – С. 53–56.

4. **Пипер К.** Исследование силосных нагрузок на моделях // Конструирование и технология машиностроения: труды Американского общества инженеров-механиков. – 1969. – № 2. – С. 80–86.

5. **Шарков В. П.** Некоторые вопросы сейсмостойкости ячейчатых гидротехнических сооружений на скальном основании: автореф. дис. ... канд. техн. наук. – М.: МГМИ, 1982.

Материал поступил в редакцию 20.03.10.

Шарков Вячеслав Петрович, кандидат технических наук, доцент

Тел. 8 (499) 976-24-60

УДК 502/504:626

И. Ж. АТАБИЕВ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Московский государственный университет природообустройства»

UDC 502/504:626

I. ZH. ATABIEV

The Federal state educational institution of higher vocational education
"The Moscow state university of environmental engineering"

ФИЛЬТРАЦИОННЫЙ РАСЧЕТ И ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ N-СЛОЙНОГО РАССЕИВАЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА ПОДЗЕМНОГО КОНТУРА ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ

FILTRATION ESTIMATION AND VALIDATION OF PARAMETERS OF N-LAYER SCATTERER OF THE UNDERGROUND CONTOUR OF HYDRAULIC STRUCTURES

Рассмотрен принцип действия рассеивающего выходного элемента многослойной конструкции из n слоев ($n > 2$).

Коэффициент фильтрационного сопротивления, проницаемость, пьезометрические напоры, многослойная конструкция, проницаемая геомембрана.

The action of the scattering output element of the multilayer structure consisting of n number of layers ($n > 2$) is considered.

Coefficient of filtration resistance, permeability, hydraulic heads, multilayer structure, permeable geomembrane.

1. **Атабиев И. Ж.** Совершенствование конструкций и методов расчетного обоснования рассеивающих выходных элементов подземного контура водоподпорных гидротехнических сооружений: автореф. дис. ... канд. техн. наук. – М.: ФГОУ ВПО МГУП, 2000.

2. **Атабиев И. Ж.** Расчет фильтрации через двухслойный выходной рассеивающий элемент флютбента ступенчатой проницаемости: сб. науч. трудов. – Нальчик: КБГСХА, 1996. – С. 123–129.

3. **Бурдинский В. Н., Атабиев И. Ж.** Расчет рассеивающего выходного элемента постоянной проницаемости подземного контура гидротехнических сооружений / Вопросы повышения эффективности строительства: сб. науч. трудов КБГСХА. – Нальчик, 1998. – Вып. 1. – С. 56–59.

4. **Демидович Б. П., Марон И. А.** Основы вычислительной математики. – М.: Наука, 1970. – 67 с.

5. **Бурдинский В. Н., Атабиев И. Ж.** Фильтрация сквозь рассеивающий выходной элемент подземного контура оптимальной проницаемости / Вопросы повышения эффективности строительства: сб. науч. трудов. – Нальчик: КБГСХА, 1998. – Вып. 1. – С. 60–63.

1. **Atabiev I.Zh.** Improvement of constructions and methods of design validation of scattering output elements of the underground contour of water hydraulic structures: author's abstract of the dissertation of the candidate of technical science. - M.: FSEI HVE MSUEE, 2000. - 170 p.

2. **Atabiev I.Zh.** Estimation of filtration through two-layer output scattering elements of the apron of the stage permeability. - Nalchik: KBSAA, 1996. - 64 p.

3. **Burdinskij V.N., Atabiev I.Zh.** Estimation of the scattering output element of the constant permeability of the underground contour of hydraulic structures. Questions of raising construction efficiency : KBSAA collection of scientific papers. - Nalchik, 1998. - Issu.1. - p.98.

4. **Demidovich B.P., Maron I.A.** Fundamentals of the computing mathematics. - M.: Nauka, 1970. - p.67

5. **Burdinskij V.N., Atabiev I.Zh.** Filtration through the scattering output element of the underground contour of optimal permeability. Questions of construction efficiency rise: KBSAA collection of scientific papers. - Nalchik, 1998. - Issu.1. - p.98.

Материал поступил в редакцию 06.10.10.

Атабиев Исхак Жафарович, кандидат технических наук, проректор по административно-хозяйственной работе

Тел. 8 (495) 976-08-75

Atabiev Iskhak Zhafarovich, candidate of technical science, pro-rector on administrative work

Tel. 8 (495) 976-08-75

УДК 502/504:556.11

Г. Х. ИСМАЙЛОВ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Московский государственный университет природообустройства»

В. М. ФЕДОРОВ

Учреждение Российской академии наук «Институт водных проблем»

UDC 502/504:556.11

G. KH. ISMAIYLOV

The Federal state educational institution of higher vocational education
"The Moscow state university of environmental engineering"

V. M. FEDOROV

The Institution of the Russian academy of science "The Institute of water problems"

ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ЭЛЕМЕНТОВ ГОДОВОГО ВОДНОГО БАЛАНСА БАССЕЙНА ВОЛГИ

ASSESSMENT OF POSSIBLE CHANGES OF ELEMENTS OF ANNUAL WATER BALANCE OF THE VOLGA BASIN

Дана оценка возможных изменений элементов водного баланса бассейна реки Волги для различных сценариев изменения климата в первой половине XXI века. Для этой цели использованы данные изменения средней годовой температуры приземного воздуха и годовых осадков для первой половины XXI века (2011–2030 и 2031–2050 годы), полученные на основе реализации пяти моделей МОЦАО, разработанных в разных странах для двух сценариев антропогенной эмиссии парниковых газов в атмосферу (сценарии A_2 и B_1) применительно к бассейну реки Волги по отношению к современным условиям климата (1981–2000).

Прогноз, элементы водного баланса, испарения, изменения увлажненности территории, речной сток.

There is given an assessment of possible changes of elements of annual water balance of the Volga basin for various scripts of the climate change in the first half of the XXI century. For this purpose we used the data of the mean annual temperature change of the surface air and annual precipitations for the first half of the XXI century (2011–2030 and 2031–2050 years) obtained on the basis of realization of five models MSCAO developed in different countries for two scripts of anthropogenic emission of greenhouse gases into the atmosphere (scripts A_2 and B_1) as applied to the Volga river basin regarding present climatic conditions (1981–2000).

Forecast, elements of water balance, evaporations, area moisture changing, river flow.

1. **Семенов С. М.** Гидрогеологические прогнозы в системе мониторинга подземных вод. – М.: Наука, 2005. – 131 с.

2. Водные ресурсы России и их использование / Под ред. И. А. Шикломанова. – СПб.: ГГИ, 2008. – 600 с.

1. **Semenov S.M.** Hydro-geological forecasts in the monitoring system of underground water. - M.: Nauka, 2005. - 131 p.

2. Water resources of Russia and their usage/ Edited by I.A. Shiklomanov. - SPb.: GGI, 2008. - 600 p.

Материал поступил в редакцию 17.04.10.

Исмайлов Габил Худуш оглы, доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой
«Гидрология, метеорология и регулирование стока»

Тел. 8 (499) 976-23-68

E-mail: Ism37@mail.ru

Федоров Владимир Михайлович, кандидат технических наук, старший научный сотрудник

Тел. 8 (499) 135-04-06

Ismaiylov Gabil Khudush ogly, doctor of technical science, professor, head of the chair "Hydrology,
meteorology and flow regulation"

Тел. 8 (495)976-23-68

E-mail: Ism37@mail.ru

Fedorov Vladimir Mikhailovich, candidate of technical science, senior researcher

Тел. 8 (499) 135-04-06

УДК 502/504:628.1

В. Г. ДЗЮБЕНКО, В. П. ДУБЯГА

ЗАО НТЦ «Владипор», город Владимир

А. Л. БИРЮКОВ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Московский государственный университет природообустройства»

UDC 502/504:628.1

V. G. DZYUBENKO, V. P. DUBYAGA

ZAO STC "Vladipor", Vladimir

A. L. BIRYUKOV

The Federal state educational institution of higher vocational education
"The Moscow state university of environmental engineering"

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИ ПОЛНОЦЕННОЙ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

MODERN TECHNOLOGIES OF PRODUCING PHYSIOLOGICALLY VALUABLE DRINKING WATER

Одна из задач агропромышленного комплекса – неудовлетворительное состояние в обеспечении сельского населения физиологически полноценной и безопасной питьевой водой. Рынок услуг по получению питьевой воды высокого качества стремительно развивается. Мембранные технологии в этой сфере приобретают все более широкое распространение.

Питьевая вода высокого качества, очистка водных источников, промышленное производство мембран, очистное оборудование, обратный осмос, нанофильтрация, фильтрующий элемент.

One of the acutest problems in the present agricultural – industrial complex is the unsatisfactory situation of providing the rural population with physiologically valuable and safe drinking water. It is not possible to solve the problem without attracting modern technologies on cleaning water sources for man's consumption. The market of services on producing drinking water of high quality is impetuously developing. Membrane technologies in this sphere are getting more and more widespread.

Drinking water of high quality, water sources cleaning, membrane industrial production, treatment equipment, reverse osmosis, nanofiltration, filtering element.

Материал поступил в редакцию 25.03.10.

Дзюбенко Вячеслав Геннадьевич, кандидат химических наук, заведующий лабораторией технологии получения микрофильтрационных и газоразделительных мембран

Тел. 8 (4922) 47-52-67

Дубяга Владимир Павлович, кандидат химических наук, главный химик по проблеме мембран, директор ЗАО НТЦ «Владипор»

Тел. 8 (4922) 47-52-67

Бирюков Алексей Леонидович, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Защита в чрезвычайных ситуациях»

Тел. 8 (499) 976-49-31

Dzyubenko Vyacheslav Gennadjevich, candidate of chemical science, head of the laboratory of the technology of receiving microfiltration and gas separating membranes

Tel. 8 (4922) 47-52-67

Vladimir Pavlovich Dobyaga, candidate of chemical science, The Russian Government prize laureate in the field of science and techniques, senior chemist on membranes problem, director of ZAO STS "Vladipor"

Tel. 8 (4922) 47-52-67

Biryukov Alexej Leonidovich, doctor of technical science, professor, head of the laboratory "Protection in emergent situations"

Tel. 8 (499) 976-49-31

УДК 502/504:556.18

В. В. ИЛЬНИЧФедеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Московский государственный университет природообустройства»

UDC 502/504:556.18

V. V. ILJINICHThe Federal state educational institution of higher vocational education
"The Moscow state university of environmental engineering"**ОЦЕНКА АСИММЕТРИИ В РАМКАХ
ТРЕХПАРАМЕТРИЧЕСКОГО ГАММА-РАСПРЕДЕЛЕНИЯ****ASSESSMENT OF SKEW IN THE FRAMES
OF THREE-PARAMETRIC GAMMA DISTRIBUTION**

В статье проверяется гипотеза о возможности характеризовать степень асимметрии распределения вероятностей случайных величин нестандартными параметрами в рамках применяемого в гидрологии трехпараметрического гамма-распределения Крицкого и Менкеля. Обоснован теоретический выбор таких параметров, проведена их предварительная проверка относительно возможной погрешности. Установлено, что имеются достаточно четкие зависимости между величинами коэффициента асимметрии и величинами нестандартных параметров в диапазоне практического их применения.

Речной сток, распределение вероятностей, гамма-функция, коэффициент асимметрии, данные наблюдений, гидрологические ряды.

The article considers the hypothesis of the possibility to characterize the skew degree of random variable probabilistic distribution by nonstandard parameters in the frame of the Kritskij and Menkel three-parametric gamma distribution applied in hydrology. The theoretical choice of such parameters is substantiated and preliminarily tested on the possible inaccuracy. It is established that there are quite crisp dependencies between values of the skew coefficient and values of nonstandard parameters in the range of their practical usage.

River flow, probabilistic distribution, gamma function, coefficient of skew, observed data, hydrologic series.

1. **Блохинов Е. Г.** Распределение вероятностей величин речного стока. – М.: Наука, 1974. – 169 с.
2. **Ильнич В. В.** Имитационная модель работы водохранилища: экспресс-информация. – Люберцы: Московский центр научно-технической информации и пропаганды, 1982. – 4 с.
3. **Картвелишвили Н. А.** Теория вероятностных процессов в гидрологии и регулировании стока. – Ленинград: Гидрометиздат, 1967. – 290 с.
4. **Раткович Д. Я., Болгов М. В.** Стохастические модели колебаний составляющих водного баланса речного бассейна. – М.: ИВП РАН, 1997. – 254 с.
5. **Крицкий С. Н., Менкель М. Ф.** Гидрологические основы речной гидротехники. – М.: Изд-во АН СССР, 1950. – 197 с.
6. **Резниковский А. Ш.** Гидрологические основы гидроэнергетики. – М.: Энергия, 1978. – 147 с.
7. **Рождественский А. В.** Оценка точности кривых распределения гидрологических характеристик. – Л.: Гидрометиздат, 1977. – 272 с.
8. **Ильнич В. В.** Анализ нестандартных параметров для оценки асимметрии распределения случайных величин // Вестник Международной общественной акаде-

мии экологической безопасности и природопользования. – 2008. – № 3 (10). – С. 61–70.

1. **Blokhinov E.G.** Distribution of probabilities of river flow values. Moscow, 1974. - p. 1-169.
2. **Iljinich V.V.** Simulation model of the water basin work. Express information. - М., 1982. - p. 1-4.
3. **Kartvelishvili N.A.** Theory of probability processes in hydrology and flow regulation. - Leningrad, 1967. - 290 p.
4. **Ratkovich V.Ya., Bolgov M.V.** Stochastic models Раткович В. Я., Болгов М. В. Стохастические модели колебаний составляющих водного баланса речного бассейна. - М., 1997. - 254 с.
5. **Kritskij S.N., Menkelj M.F.** Hydraulic bases of river hydraulic engineering. - М.: The USSR AS, 1950. - 197 p.
6. **Reznikovskij A.Sh.** Hydraulic bases of hydraulic energetic. - М.: Energy, 1978. - 147 p.
7. **Rozhdestvenskij A.V.** Assessment of the accuracy of distribution curvatures of hydraulic characteristics. - L.: Hydrometeoizdat, 1977. - 272 p.
8. **Iljinich V.V.** The analysis of nonstandard parameters for skew assessment of random values assessment. - 2008. - № 3 (10). - М., 2008. - p. 61-70.

Материал поступил в редакцию 20.04.10.

Ильинич Виталий Витальевич, кандидат технических наук, доцент, профессор кафедры «Гидрология, метеорология и регулирование стока»

Тел. 8 (499) 976-17-45

Iljinich Vitalij Vitaljevich, candidate of technical science, senior lecturer, professor of the chair "Hydrology, meteorology and flow regulation"

Tel. 8 (495) 976-17-45

УДК 502/504:532.543

Е. В. ДУВАНСКАЯ, М. Ф. МИЦИК

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса»

В. Н. КОХАНЕНКО

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Донской государственный аграрный университет»

UDC 502/504:532.543

M. F. MITSIK, E. V. DUVANSKAYA

FSEI HVI "The Don state agrarian university"

V. N. KOKHANENKO

SEI HVE "The Yuzhno-Russian state university of economics and service"

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ СВОБОДНОГО РАСТЕКАНИЯ В ПЛОСКОСТИ ГОДОГРАФА СКОРОСТИ

SOLUTION OF THE TASK OF FREE SPREADING IN THE PLANE OF THE VELOCITY HODOGRAPH

Предлагается новый подход к описанию крайней линии тока в плоскости годографа скорости для бурного свободнорастекающегося стационарного потока воды. Предлагаемое решение удовлетворяет условиям непрерывности параметров течения на выходе из трубы в нижний бьеф. Показана адекватность нового решения предыдущему почти на всем плане течения.

Крайняя линия тока, прямоугольная труба, горизонтальное отводящее русло.

The article describes a new approach to the description of the extreme current line in the plane of the velocity hodograph for torrential freely spreading stationary water flow. The proposed solution meets the requirements of continuous flow parameters at the pipe outlet downstream. There is shown an adequacy of the new solution to the previous one on the almost whole flow plan.

Extreme current line, rectangular pipe, horizontal discharge channel.

1. **Мицик М. Ф., Косиченко Н. В., Лемешко М. А.** Метод с использованием годографа скорости применительно к расчету параметров бурного двухмерного потока // Математическое и компьютерное моделирование естественно-научных и социальных проблем: сб. статей IV Междунар. научн.-техн. конф. молодых специалистов, аспирантов и студентов. – Пенза: Приволжский Дом знаний, 2010. – С. 130–141.

2. Моделирование одномерных и двухмерных открытых водных потоков: монография / В. Н. Коханенко [и др.]. – Ростов на Дону: Изд-во ЮФУ, 2007. – 168 с.

3. **Емцев Б. Т.** Двухмерные бурные потоки. – М.: Энергия, 1967. – 212 с.

1. **Mitsik M.F., Kosichenko N.V., Lemeshko M.A.** The method with usage of speed hodograph applied in the estimation of parameters of torrential two-dimensional flow// Mathematical and computer simulation of natural-science and social problems: collection of articles of IV International scientific and technical conference of young specialists, post-graduate students and students. - Penza: The Privolzhskij knowledge house, 2010. - p. 130-141.

2. **Kokhanenko V.N.** Simulation of one- and two-dimensional open water flows: monograph/ V.N. Kokhanenko, Ya.V. Volosukhin, V.V. Shiryaev, N.V. Kokhanenko; edited

by V.N, Kokhanenko. - Rostov-on-Don/ YuFU, 2007. - 168 p.

3. Emtsev B.T. Two-dimensional torrential flows. - М.: Energe, 1967. - 212 p.

Материал поступил в редакцию 17.09.10

Дуванская Елена Викторовна, кандидат технических наук, доцент

E-mail: delvik2004@list.ru

Мицик Михаил Федорович, кандидат технических наук, доцент

E-mail: m_mits@mail.ru

Коханенко Виктор Николаевич, доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой
«Техническая механика и гидравлика»

E-mail: kosmi74@yandex.ru

Kokhanenko Victor Nikolaevich, doctor of technical science, professor, head of the laboratory
"Technical mechanics and hydraulics"

Email: kosmi74@yandex/ru

Mitsik Mikhail Fedorovich, candidate of technical science, senior lecturer

Duvanskaya Elena Victorovna, candidate of technical science, senior lecturer

E-mail: delvik2004@list.ru

УДК 502/504:532.5

Б. Ф. НИКИТЕНКОВ, А. В. ЕВГРАФОВФедеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Московский государственный университет природообустройства»

UDC 502/504:532.5

B. F. NIKITENKOV, A. V. EVGRAPHOVThe Federal state educational institution of higher vocational education
"The Moscow state university of environmental engineering"**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЛИНЕЙНОГО УРАВНЕНИЯ
ПАРАБОЛИЧЕСКОГО ТИПА
ДЛЯ РАСЧЕТОВ СКЛОНОВОГО СТОКА****USAGE OF NONLINEAR PARABOLIC EQUATION
FOR ESTIMATION OF OVERLAND FLOW**

Представлено преобразование системы уравнений Сен-Венана к нелинейному уравнению параболического типа и его конечно-разностная аппроксимация. Научная новизна состоит в специальной неявной схеме его решения, обеспечивающей устойчивость при малых слоях воды. Данная математическая модель может быть использована для практических расчетов прогнозирования поверхностного притока воды к руслам рек и оценки влияния хозяйственной деятельности при водосборе на водные ресурсы.

Склоновый сток, математическое моделирование, уравнения Сен-Венана, приток воды к руслу реки, геоинформационная система (ГИС).

There is given a transformation of the Saint-Venant equations system into the non-linear parabolic equation and its finite difference approximation. The scientific novelty is a special implicit scheme of its solution which provides stability at small water layers. The given mathematical model can be used for practical forecasting estimations of the surface water inflow to river channels and assessment of the influence of the economic activity on water resources at the catchment basin.

Overland flow, mathematical simulation, Saint-Venant equations, water inflow to the river channel, geo-informative system (GIS).

1. **Евграфов А. В.** Моделирование интенсивности склонового стока с водосборных бассейнов малых рек с использованием геоинформационной системы: дис. ... канд. техн. наук. – М.: ФГОУ ВПО МГУП, 2003. – 190 с.

2. **Виноградов Ю. Б.** Математическое моделирование процессов формирования стока: опыт критического анализа. – Л.: Гидрометеиздат, 1986. – 312 с.

3. **Кюнж Ж. А., Холи Ф. М., Вervej А.** Численные методы в задачах речной гидравлики. – М.: Энергоатомиздат, 1985. – 256 с.

1. **Evgraphov A.V.** Simulation of the overland flow intensity from water catchment basins of small rivers using geo-information system: thesis on the completion of the academic degree of the candidate of technical science. - M.: MSUEE, 2003. - 190 p.

2. **Vinogradov Yu.B.** Mathematical simulation of flow formation processes: the experience of the critical analysis. - L. Hydrometeoizdat, 1986. - 312 p.

3. **Kyunzh Zh.A., Kholi F.M., Vervej A.** Numerical computing in the tasks of river hydraulics. - M.: Energoatomizdat, 1985. - 256 p.

Материал поступил в редакцию 17.03.10.

Никитенков Борис Федорович, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Общая и инженерная экология»

Евграфов Алексей Викторович, кандидат технических наук, доцент

Тел. 8 (499) 976-09-37

Nikitenkov Boris fedorovich, doctor of technical science, professor, head of the laboratory "General and engineering ecology"

Тел. 8 (495) 976-09-37

Evgraphov Alexej Victorovich, candidate of technical science, senior lecturer of the chair "General and engineering ecology"

Тел. 8 (495) 976-09-37

УДК 502/504:631.311.5

Ю. Г. РЕВИН

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Московский государственный университет природообустройства»

UDC 502/504:631.311.5

YU. G. REVIN

The Federal state educational institution of higher vocational education
"The Moscow state university of environmental engineering"

ПРОЦЕСС ВЫРАВНИВАНИЯ ПОВЕРХНОСТИ РИСОВОГО ЧЕКА МЕЛИОРАТИВНЫМ ПЛАНИРОВЩИКОМ. АНАЛИТИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ

SOME CRITERIA OF ECOLOGICAL EVALUATION OF SOIL WATER REGIME FOR SPRINKLING MACHINES AND AGGREGATES

Предлагается алгоритм преобразования исходной случайной поверхности (поверхности до планировки) при воздействии на нее амплитудно-частотной характеристики планировщика как диагональной матрицы.

Спектральная плотность поверхности, амплитудно-частотная характеристика планировщика, дисперсия неровностей поверхности.

There is proposed an algorithm of transformation of the initial random surface (the surface before leveling) under the action of the amplitude-frequency characteristics of the leveler as a diagonal matrix.

The surface spectral density, amplitude-frequency characteristics of the leveler, dispersion of the surface roughness.

1. **Панкратов В. А.** Совершенствование технологии планировки рисовых чеков землеройно-планировочными машинами с лазерными системами управления: автореферат дис. ... канд. техн. наук. – М.: ФГОУ ВПО МГУП, 2005.

2. **Ревин Ю. Г., Антонов Е. В.** Характеристики микронеровностей рисовых чеков и рекомендации по повышению эффективности планировочных работ / Природообустройство и рациональное природопользование – необходимые условия социально-экономического развития России: сб. науч. трудов. – М.: ФГОУ ВПО МГУП, 2005. – С. 418–422.

3. **Ревин Ю. Г.** Статистическая модель поверхности рисового чека // Природообустройство. – № 3. – 2010. – С. 92–97.

1. **Pankratov V.A.** Improvement of the technology of rice checks leveling by earth moving - leveling machines with a laser control systems: synopsis of thesis of the candidate of technical science. - M.: FSEI HVE MSUEE, 2005.

2. **Revin Yu.G.** Antonov E.V.Characteristics of micro-roughness of rice checks and recommendations on increasing efficiency of leveling / Environmental engineering and rational nature management - necessary conditions of the social - economic development of Russia: collection of scientific papers. - M.: FSEI HVE MSUEE, 2005. - p.418 - 422.

3. **Revin Yu.G.** The statistical model of the rice check surface // Environmental engineering. - № 3. - 2010. - p. 92-97.

Материал поступил в редакцию 01.11.10.

Ревин Юрий Григорьевич, кандидат технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Мелиоративные и строительные машины»

Тел. 8 (499) 976-22-15

E-mail: jrevin@km.ru

Revin Yuriy Grigorjevich, candidate of technical science, professor, head of the chair " Reclamation and construction machines"

Tel. 8 (499) 976-22-15

E-mail: jrevin@km.ru

УДК 502/504:625.768.5

С. А. ТИШКИН, В. А. ЕВГРАФОВ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Московский государственный университет природообустройства»

UDC 502/504:625.768.5

S. A. TISHKIN, V. A. EVGRAPHOV

The Federal state educational institution of higher vocational education
"The Moscow state university of environmental engineering"

ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ВЛИЯНИЯ МАССОВЫХ ВЫБРОСОВ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ НА ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ ОБСТАНОВКУ В РАЙОНЕ ИХ ДЕЙСТВИЯ

ASSESSMENT OF THE DEGREE OF MASS EMISSIONS INFLUENCE OF TRANSPORT VEHICLES ON THE LOCAL ECOLOGICAL ENVIRONMENT

Рассмотрены проблемы, обусловленные степенью влияния массовых выбросов транспортных средств на экологическую обстановку в районе расположения источников природопользования.

Предельно допустимая концентрация, степень влияния, концентрация загрязняющих веществ, объем выбросов.

There are considered the problems caused by the degree of mass exhaustions influence of transport vehicles on the ecological environment in the region of location of sources of nature management.

Maximum permissible concentration, degree of influence, concentration of pollutants, volume of emissions.

1. **Скворцов Л. С.** Деятельность фирмы «Экотех-Москва» в области природоохранных и ресурсосберегающих технологий // Чистый город. – №1 (49). – С. 23–32.

2. **ГОСТ ГН 2.1.6.695–98.** Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. – М.: Стандарт, 2003. – 36 с.

3. Современные одно- и многокамерные мусоровозы (Компания NTM) // Чистый город. – № 1 (49). – С. 41–45.

1. **GOST GN 2.1.6.695-98.** Maximum permissible concentrations (MPC) of pollutants in the atmospheric air of populated locations. - M.: Standard, 2003. - 36 p.

2. **Skvortsov L.S.** The activity of the firm "Ecotech-Moscow" in the field of environmental and resource saving technologies// Clean city. - № 1 (49). - p. 23-32.

3. Modern one- and multistage sanitation cars. Company NTM// Clean city. - № 1 (49).

Материал поступил в редакцию 28.04.10.

Тишкин Сергей Александрович, аспирант

Тел. 8 (499) 976-20-73

Евграфов Владимир Алексеевич, доктор технических наук, профессор кафедры «Технология металлов и ремонт машин»

Тел. 8 (499) 976-20-73

Tishkin Sargej Alexandrovich, post-graduate student of the chair "Technology of metals and repair of machines"

Тел. 8 (495) 976-20-73

Evgraphov Vladimir Alexeevich, doctor of technical science, professor of the chair "Technology of metals and repair of machines"

Тел. 8 (495) 976-20-73

УДК 502/504:338.43:631.51(470.32)

Е. А. БЕССОНОВА

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова

UDC 502/504:338.43:631.51(470.32)

E. A. BESSONOVA

The Moscow state university named after M.V. Lomonosov

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПАХОТНЫХ ЗЕМЕЛЬ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЧЕРНОЗЕМЬЯ

THE ECOLOGICAL AND ECONOMIC CONDITION OF THE CHERNOZEMJE ARABLE LANDS (CENTRAL BLACK SOIL ZONE)

Приведены эколого-экономические показатели использования пахотных земель при возделывании сельскохозяйственных культур в Центральном Черноземье.

Экономические функции почв, Центральное Черноземье, состояние устойчивости почвенного плодородия, пахотные земли, эколого-экономические показатели.

There are given ecological and economic indices of arable lands usage when cultivating agricultural crops in the Central Chernozemje.

Soil economic functions, Central Chernozemje, stable condition of soil fertility, arable lands, ecological and economic indices.

1. **Керженцев А. С., Кузьменчук Ю. А.** Почва – основа существования человека // Экология и жизнь. – 2009. – № 4. – С. 11–16.
2. **Ибрагимов К. Х.** Земельно-правовой аудит в сфере охраны и использования земель сельскохозяйственного назначения // Земледелие. – 2008. – № 6. – С. 6–8.
3. **Айдаров И. В., Голованов А. И.** Мелиорация земель в России: научное обоснование, современный подход // МиВХ. – 2005. – № 5. – С. 22–27.
4. **Щербаков А. П., Васенев И. И.** Антропогенная эволюция черноземов. – Воронеж: ВГУ, 2000. – 412 с.
5. **Афанасьева Г. Е.** Установление ареалов воздействия горных пород на окружающую среду: экология, окружающая среда и здоровье населения Центрального Черноземья: материалы Международной научно-практической конференции: в 2 ч. – Курск: КГМУ, 2005. – Ч. 2. – С. 5–7.
6. **Иванов А. Л.** Без решения проблем землепользования невозможна технологическая модернизация земледелия // Земледелие. – 2008. – № 8. – С. 3–4.
7. **Данкверт С. А., Орлова Л. В.** Внедрение ресурсосберегающих технологий – стратегия развития зернового хозяйства // Земледелие. – 2003. – № 1. – С. 4–5.
8. Применение препаратов и регуляторов роста растений при возделывании сельскохозяйственных культур: учебное пособие / А. И. Стифеев [и др.]. – Курск: Изд-во КГСХА, 2004. – 44 с.

1. **Kerzhentsev A.S., Kuzjmenchuk Yu.A.** Soil is a stem of man's existence// Ecology and life. - 2009. - № 4. - p. 11-16.
2. **Ibragimov K.Kh.** Land - lawful auditing in the sphere of protection and usage of agricultural lands/ K.Kh. Ibragimov// Farming. - 2008. - № 6. - p. 6-8.
3. **Aidarov I.P., Golovanov A.I.** Land reclamation in Russia: scientific validating, modern approach// MiVKh. - 2005. - № 5. - p. 22-27.
4. **Scherbakov A.P., Vasenev I.I.** Anthropogenic evolution of chernozems. - Voronezh: VSU, 2000. - 412 p.

5. **Afanasjeva G.E.** Establishment of areal of rocks affects on the environment. // Ecology, environment and health of the population of the Central Chernozem area: papers of the International scientific and practical conference. In 2 parts. - Kursk: KGMU, 2005. - p. 5-7.

6. **Ivanov A.L.** Technological modernization of farming is not possible without solution of land usage questions// Farming. - 2008. - № 8. - p. 3-4.

7. **Dankvert S.A., Orlova L.V.** Introduction of resource saving technologies. - Ivanov A.L. Technological modernization of farming is not possible without solution of land usage questions// Farming. -strategy of grain growing// Farming. - 2003. - № 1. - p. 4-5.

8. Application of preparations and regulators of plants growth at cultivation of agricultural crops: tutorial/ A.I. Stifeev [and others]. - Kursk: Publishing house of KSAA, 2004. - 44 p.

Материал поступил в редакцию 29.03.10.

Бессонова Елена Анатольевна, кандидат экономических наук, докторант

E-mail: Bessonowa_new@mail.ru

Bessonova Elena Anatoljevna, candidate of agricultural science, working for doctor's

E-mail: Bessonowa_new@mail.ru

УДК 502/504:338.43:631.8

Н. А. СТЕПАНЮК

Национальный университет водного хозяйства и природопользования, Белоруссия, Ровно

UDC 502/504:338.43:631.8

N. A. STEPANYUK

The national university of water management and environmental engineering, Belorussia, Rovno

ОЦЕНКА ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ АГРАРНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

ASSESSMENT OF THE ECOLOGICAL AND ECONOMIC EFFICIENCY OF THE AGRARIAN ENVIRONMENTAL ENGINEERING

Рассмотрены основные подходы к оценке экологической и экономической эффективности аграрного природопользования. Дан количественный анализ удобрений, внесенных сельскохозяйственными предприятиями. Рассмотрено влияние удобрений на повышение урожайности сельскохозяйственных культур.

Экологическое состояние почв, урожайность сельскохозяйственных культур, эффективность аграрного природопользования, рациональное использование земельных угодий.

There are considered basic approaches to the assessment of the ecological and economic efficiency of agrarian environmental engineering. A number of the fertilizers applied by agricultural enterprises and their influence on the rise of agricultural crop capacity were analyzed.

Ecological condition of soils, agricultural crop capacity, efficiency of agrarian environmental engineering, rational usage of arable lands.

1. **Никонов П.** Рациональное природопользование в отраслях АПК // Вестник сельскохозяйственной науки. – 1985. – № 8. – С. 11–16.
2. **Бугуцкий О. А.** Анализ экономической эффективности сельскохозяйственного производства. – Киев: Урожай, 1976. – 95 с.
3. Повышение эффективности использования, восстановления и охраны земельных ресурсов региона / П. П. Борщевский [и др.]. – Киев: Аграрная наука, 1998. – 240 с.
4. **Хачатуров Т. С., Папенков К. В.** Эффективность природоохранных мероприятий. – М.: Издательство МГУ, 1990. – 211 с.
5. **Одум Ю.** Экология. – М.: Мир, 1986. – 328 с.
6. **Иванух Р. А.** Природные ресурсы сельскохозяйственного производства Украинской ССР. – Киев: Научная мысль, 1984. – 222 с.
7. **Данилишин Б. М., Грушко В. С.** Природоохранной деятельности – совершенный экономический механизм // Вестник аграрной науки. – 1993. – № 1. – С. 81–89.
8. **Долишний М. И.** Социально-экономические факторы регионального природопользования: сб. науч. трудов / Под. ред. М. И. Долишнего. – Киев: Институт экономики АН УССР, 1989. – 103 с.
9. Растениеводство Ровенской области за 2009 год: статистический сборник. – Ровно: Главное управление статистики в Ровенской области, 2010. – 78 с.
10. **Наумов О. Б.** Определение экономической эффективности по обобщающим показателям // Экономика АПК. – 2000. – № 5. – С. 39.

1. **Nikonov P.** Rational environmental engineering in the fields of AIC/ P. Nikonov/ / Bulletin of agricultural science. - 1985. - № 8. - p. 11-16.
2. **Bugutskij O.A.** The analysis of economic efficiency of agricultural production. - K.: Harvest, 1976. - 95 p.
3. Efficiency increase of usage, reclamation and conservation of the regional land resources/ P.P. Borschevskij [and others]. - K.: The agrarian science, 1998. - 240 p.
4. **Khachaturov T.S., Papenov K.V.** Efficiency of environmental measures. - M.: MSU Publishing house, 1990. - 211 p.
5. **Odoum Yu.** Translated from English/ Yu. Odoum. - M.: Mir, 1986. - 328 p.
6. **Ivanukh R.A.** Natural resources of agricultural production of the Ukrainian SSR. - K.: Nauchnaya myslj, 1984. - 222 p.
7. **Danilishin B.M., Grushko V.S.** The ultimate economic mechanism - for the environmental activity// Bulletin of the agrarian science. - 1993. - № 1. - p. 81-89.
8. **Dolishnij M.I.** Social - economic factors of regional nature management// Collection of scientific papers of the Institute of economics of the Ukr.SSR AS/ under the editorship of of M.I. Dolishnij. - K., 1989. - 103 p.
9. Statistical collection "Plant cultivation" of the Rovno area. - Rovno, 2010. - 78 p.
10. **Naumov O.B.** Determination of the economic efficiency according to the generalizing indicators/ Economics of AIC. - 2000. - № 5. - p. 39.

Материал поступил в редакцию 31.03.10.

Степанюк Наталия Анатольевна, кандидат экономических наук, преподаватель

Тел. 8 (0362) 22-25-31

E-mail: stepanuk@ua.fm

Stepanyuk Nataliya Anatoljevna, candidate of economic science, lecturer

Tel. 8 (0362)222-531

E-mail: stepanuk@ua.fm

УДК 502/504:338.43:631.6

В. Н. КРАСНОЩЕКОВ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Московский государственный университет природообустройства»

В. В. КУНДИУС

Федеральное государственное учреждение «Управление «Алтаймелиоводхоз»

UDC 502/504 6 338.43:631.6

V. N. KRASNOSCHEKOV

The Federal state educational institution of higher vocational education "The Moscow state university"

V. V. KUNDIUS

The federal state institution "The Administration "Altajmeliovodkhoz"

РЕКОНСТРУКЦИЯ МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ – ГЛАВНЫЙ ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ

RECONSTRUCTION OF RECLAMATION SYSTEMS – THE MAIN FACTOR OF ENSURING ECOLOGICAL AND FOOD SAFETY OF RUSSIA

На основе анализа состояния земельных и водных ресурсов и основных деградационных процессов в сельском хозяйстве сформулированы цели, задачи и основные направления развития реконструкции мелиоративных систем.

Реконструкция мелиоративных систем, мелиоративный режим, обустройство мелиорируемых земель, мелиоративные системы, мелиорируемые земли, внешние затраты и выгоды, эффективность.

On the basis of the analysis of the state of land and water resources and main degradation processes in agriculture there are formulated prices, tasks and main directions of the development of reclamation systems reconstruction.

Reconstruction of reclamation systems, reclamation regime, development of reclaimed lands, external expenditures and benefits, efficiency.

1. Проблемы деградации, охраны и восстановления продуктивности сельскохозяйственных земель России / Под ред. Г. А. Романенко. – М.: ВНИИА, 2007. – 75 с.

2. **Романенко Г.** Обеспечить научно-технический прогресс агропромышленного производства // АПК: экономика, управление. – 2005. – № 3. – С. 3–11.

3. **Кружилин И. П.** Инновационные основы стабильного развития сельскохозяйственного производства в сухих регионах: Инновационно-технологические основы развития земледелия: сб. докладов Всероссийской научно-практической конференции. – Курск: ВНИИЗиЗПЭ РАСХН, 2006. – 549 с.

4. **Айдаров И. П.** Комплексное обустройство земель: монография. – М.: ФГОУ ВПО МГУП, 2008. – 208 с.

5. **Айдаров И. П., Голованов А. И., Никольский Ю. Н.** Оптимизация мелиоративных режимов орошаемых и осушаемых сельскохозяйственных земель. – М.: Агропромиздат, 1990. – 60 с.

6. Природообустройство / А. И. Голованов [и др.]. – М.: Колос, 2008. – 552 с.

1. Problems of degradation, protection and restoration of agricultural lands productivity of Russia Edited by G.A. Romanenko. - M.: BNIA, 2007. - 75 p.
2. **Romanenko G.** To ensure a scientific - technical progress of the agro - industrial production// AIC: economics, management. - 2005. - № 3. - p.
3. **Kruzhilin I.P.** Innovation basics of the stable development of agricultural production in dry regions: Innovation - technological basics of farming development: collection of papers of the All-Russian scientific and practical conference. - Kursk: VNIIZiZPE RAA, 2006. - 549 p.
4. **Aidarov I.P.** Complex development of lands: monograph. - M.: MSUEE, 2008. - 208 p.
5. **Aidarov I.P., Golovanov A.I., Nikoljskij Yu.N.** Optimization of reclamation regimes of the irrigated and drained agricultural lands. - M.: Agropromizdat, 1990.-
6. Environmental engineering/ Golovanov A.I. [and others]. - Kolos, 2008.

Материал поступил в редакцию 07.11.10.

Краснощеков Валентин Николаевич, доктор экономических наук, профессор, проректор по научной работе

Тел. 8 (499) 976-16-45

E-mail: krasnoshekov@mail.ru

Кундиус Владислав Владимирович, кандидат экономических наук, заместитель директора

E-mail: fguamv@mail.ru

Krasnoshekov Valentin Nikolaevich, doctor of economic science, professor, Pro-rector on scientific work

Tel. 8 (499) 976-16-45

E-mail: krasnoshekov@mail.ru

Kundius Vladislav Vladimirovich, candidate of economic science, deputy Director

E-mail: fguamv@mail.ru

Перечень требований и условий представления статей для публикации в журнале

Общие требования

В редакцию журнала «Природообустройство» статья подается в текстовом и электронном виде (текстовый редактор Microsoft Word). Объем статьи не должен превышать 10 страниц.

Текст статьи должен быть предварительно отредактирован автором или редактором, даты, формулы, имена и фамилии ученых, авторов литературных источников – выверены.

Аннотация – краткая (не более 7 строк), написанная в безличной форме (например, дана оценка ..., представлено ..., рассмотрено ...), ключевые слова статьи – на русском и английском языках. В конце статьи указать: фамилию, имя, отчество автора (или авторов) статьи полностью на русском и английском языках; ученую степень, звание, место работы, должность, контактную информацию – домашний адрес, номер телефона, e-mail. Обязательно поставить личную подпись.

К изданию принимается ранее не опубликованное автором произведение – научная, практическая или обзорная статья, соответствующая основным направлениям журнала:

мелиорация и рекультивация, экология;
гидротехническое строительство;
гидравлика и инженерная гидрология;
технологии и средства механизации;
экономика природообустройства и управление природными ресурсами.

При приеме статьи заключается лицензионный договор с автором (с каждым из авторов, если автор не один) о передаче неисключительных прав сроком на 5 лет Федеральному государственному образовательному учреждению высшего профессионального образования «Московский государственный университет природообустройства» для публикации в научно-практическом журнале «Природообустройство».

Правила оформления

1. Отступ слева, справа, сверху и снизу – 2 см. Вверху страницы ставят номер универсальной десятичной классификации (УДК).

2. Шрифт Times New Roman, размер шрифта – 14 пт, интервал – 1,5.

Буквы латинского алфавита – курсивного начертания, буквы греческого и русского алфавитов, индексы и показатели степени, математические символы \lim , \lg , const , \sin , \cos , \min , \max и др., числа подобия – прямого начертания.

Обратить внимание на различие знаков: дефис «-», минус «—» и тире «—». Диапазон любых значений (...), кроме периода лет (тире).

3. **Набор формул.** Использовать редактор формул Math Type 5.x либо Equation 3.0, шрифт Times New Roman. Для удобства при верстке формула не должна превышать 8 см. Нумеровать только те формулы, на которые есть ссылки в тексте.

4. **Таблицы и рисунки** помещать за первой ссылкой на них в тексте, в конце абзаца. Толщина основных линий в рисунках — 1 пт, в таблицах — 0,75 пт. Число рисунков — не более 4, число таблиц — не более 2.

Рисунки выполнять на компьютере в виде отдельного файла: в растровом формате TIFF, JPG, BMP (300 dpi); в векторных форматах CDR, EPS; рисунки Word – в формате DOC. Ширина рисунка — не более 8 см, обозначения на рисунке делать шрифтом Times New Roman (10 пт). Рисунки с большим количеством деталей (сложные схемы, графики) размещать на всю ширину страницы (16,5 см).

Фотографии выполнять с разрешением не менее 600 dpi.

5. **Обозначения, термины и иллюстративный материал** привести в соответствие с действующими государственными стандартами.

6. **Пристатейный библиографический список** должен быть составлен в соответствии с последовательностью ссылок в тексте. Ссылки на литературу по тексту помещать в квадратных скобках, в конце предложения перед точкой, оформлять по ГОСТ 7.0.5—2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

7. Все **аббревиатуры** необходимо пояснить – дать полный текст названия документа, организации, вида работ, процесса и др.

Главные критерии при отборе материалов для публикации: соответствие рубрикам журнала, актуальность и уровень общественного интереса к рассматриваемой проблеме, новизна идей, научная и фактическая достоверность представленного материала, четкая формулировка предложенного и наличие выводов.

Плата с аспирантов за публикацию рукописей не взимается.

Прием статей.

По вопросам публикации статей обращаться по телефону 8 (495) 976-36-67

E-mail: priroda_mgup@mail.ru

Тел./факс 8 (495) 976-47-91

www.msuee.ru

ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО

№ 5' 2010

Редактор

Т. В. Сергованцева

Ответственный за выпуск

Н. Я. Филатова

Переводчик

Н. М. Логачева

Компьютерный набор, верстка

Р. Х. Абдуллиной

Художник

К. В. Белоногов

Подписано в печать 15.12.10

Формат 60×84/8

Шрифт SchoolBook

Усл.-печ. л. 10,5

Бумага офсетная

Печать цифровая

Тираж 750 экз.

Заказ № 101

Цена договорная

Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Московский государственный университет природообустройства»

Адрес: 127550, г. Москва, ул. Прянишникова, дом 19, корпус 2, к. 414
Тел./факс 8 (495) 976-36-67, e-mail: priroda-mgup@mail.ru

Отпечатано в ресурсном центре ГОУ СПО Технологический колледж №14
127282, г. Москва, ул. Тихомирова, дом 10, корпус 1
Тел./факс 8 (495) 798-30-70, e-mail: 14@prof.educom.ru