

ISSN 1997-6011

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

ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО

Научно-практический журнал

№ 4' 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 № 4' 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

Ольгаренко Г. В. Перспективы технической модернизации оросительных систем	9
Шибалова Г. В. Возможности применения дистанционного зондирования для сбора информации о нарушенных землях	14
Албогачиев З. С. Техника и технология мелкодисперсного дождевания на горных склонах	19
Иванова Н. А., Гурина И. В. Технологический процесс биологической рекультивации отработанного шламонакопителя	24
Шуравилин А. В., Салех Н. М., Сурикова Т. И. Прогноз загрязнения красно-бурых карбонатных почв тяжелыми металлами при орошении городскими сточными водами (Южный Йемен)	28
Ходяков Е. А., Машарова О. В. Улучшение водного и пищевого режимов почвы для повышения урожайности баклажанов при дождевании	31

Гидротехническое строительство

Жарницкий В. Я. Оперативное определение показателя водопроницаемости глинистого грунта, уложенного в противодиффузионные элементы плотин	37
Гурьев А. П. Определение параметров ствола шахтного водосброса полигонального поперечного сечения башенного типа при сейсмическом воздействии	42
Носов К. Н. Параметры селевых потоков бассейна реки Баксан	50
Дужак К. Н., Ламердонов З. Г. Методические рекомендации по изготовлению и усилению цилиндрических габионов для защиты земель от водной эрозии	56
Сахаров И. Ю. Методика расчета переходных процессов с учетом клапанов впуска и заземления воздуха	62

Гидравлика и инженерная гидрология

Карамбиров С. Н., Уманский П. М. Нечеткое управление забором подземных вод	67
Костин В. П., Рожков А. Н. Оценка древесностружечного материала в качестве фильтрующего при очистке поверхностного стока с производственных территорий	73
Раткович Л. Д., Неезжалов В. А. Критерии покрытия требований водопользователей. Методика обоснования	78

Технологии и средства механизации

Новиченко А. И., Евграфов В. А. К вопросу оценки уровня оснащенности машин встроенными средствами контроля	84
Орлов Б. Н. Прогнозирование уровня надежности экспериментально-расчетными методами	89

Экономика природообустройства и управление природными ресурсами

Кундиус В. В. Роль агролесомелиорации в повышении экологической устойчивости и экономической эффективности агроландшафтов	92
Исайнов Х. Р., Шералиев Э. Н. Эффективность перспективных мелиоративных технологий в орошаемом земледелии Таджикистана	96
Суханов Г. Н., Добрачев П. Ю. О влиянии рыночных факторов на оценку эффективности инвестиционных проектов комплексной мелиорации	102
Кутляров Д. Н., Кутляров А. Н. Об эколого-экономическом обосновании противоэрозионных гидротехнических мероприятий в Республике Башкортостан	108

Contents

Melioration and reclamation, ecology

- Oljgarenko G. V.
Perspectives of technical modernization of irrigation systems 9
- Shibalova G. V.
Possibilities of remote sensing usage for information collection on the broken lands 14
- Albogachiev Z. S.
The techniques and technology of fine disperse sprinkling on mountain slopes 19
- Ivanova N. A., Gurina I. V.
The technological process of the biological revegetation of the fully filled slurry pond 24
- Shuravilin A. V., N. M. Salekh N. M., Surikova T. I.
Forecast of pollution of foxy carbonate soils by heavy metals when irrigating by urban waste waters (Southern Yemen) 28
- Khodyakov E. A., Masharova O. V.
Improvement of water and nutrition regimes of soil for eggplants yield rise when sprinkling 31

Hydraulic engineering construction

- Zharnitskij V. Ya.
The operative determination of the water permeability factor of the clay soil laid into dams impervious elements 37
- Gurjev A. P.
Determination of parameters of the spillway shaft of polygonal cross-section of tower type under seismic action 42
- Nosov K. N.
Parameters of mudflows of the river Baksan basin 50
- Duzhak K. N., Lamerdonov Z. G.
Methodical recommendations on cylindrical gabions manufacturing and strengthening for land protection from water corrosion 56
- Sakharov I. Yu.
Method of estimation of transitional processes taking into account air inlet and restrain valves 62

Hydraulic and engineering hydrology

- Karambirov S. N., Umanskij P. M.
Fuzzy control of underground water intake 67
- Kostin V. P., Rozhkov A. N.
Estimation of the wood-shaving material as a filter at cleaning the surface runoff from industrial territories 73
- Ratkovich L. D., Neezshalov V. A.
The criteria of meeting the requirements of water consumers. Method of substantiation 78

Techniques and means of mechanization

- Novichenko A. I., Evgraphov V. A.
Concerning assessment of the level of machines provision with built-in control means 84
- Orlov B. N.
Forecasting a reliability level by experimental – estimation methods 89

Economics of environmental engineering and resource natural management

- Kundius V. V.
The role of agricultural afforestation in increasing ecological stability and economic efficiency of landscapes 92
- Isainov Kh. R., Sheraliev E. N.
The efficiency of perspective reclamation technologies in the irrigated farming of Tajikistan 96
- Sukhanov G. N., Dobrachev P. Yu.
About the influence of market factors on the efficiency assessment of investment projects of complex reclamation 102
- Kutliyarov D. N., Kutliyarov A. N.
About ecological and economic substantiation of anti-erosion hydraulic measures in the Republic of Bashkortostan 108

Московскому государственному университету природообустройства 80 лет!

Строительный факультет

История строительного факультета неразрывно связана с развитием гидроэнергетического и гидротехнического строительства в нашей стране. В послевоенные 1940-е годы резко возросла роль малой гидроэнергетики. Для восстановления разрушенного в годы Великой Отечественной войны хозяйства развернулось широко-масштабное строительство малых ГЭС. В 1945 году на Московский институт инженеров водного хозяйства имени В. Р. Вильямса были возложены обязанности по подготовке кадров для строительства гидроэлектростанций малой и средней мощности. С этой целью в вузе был основан факультет строительства малых и средних гидроэлектростанций, с которого началась многолетняя история строительного факультета университета. Первым деканом факультета был выдающийся ученый в области сельскохозяйственной гидротехники и энергетики Дмитрий Яковлевич Соколов, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники РСФСР, основатель и первый заведующий кафедрой использования водной энергии.

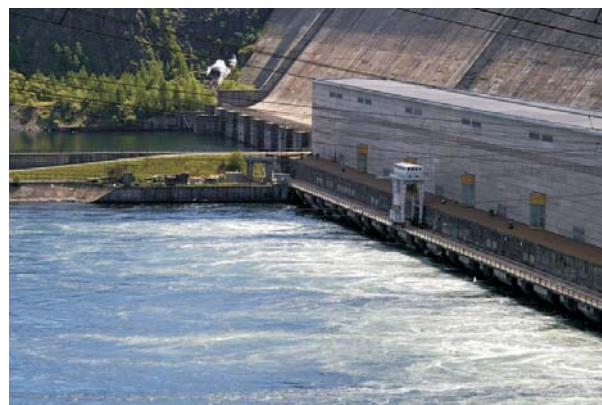
Этапы становления строительного факультета:

1944 год – открыта специальность «Строительство малых и средних гидроэлектростанций»;

1945 год – организован факультет строительства малых и средних гидроэлектростанций;

1960 год – в связи с объединением МИИВХ им. В. Р. Вильямса с МСХА им. К. А. Тимирязева факультет преобразован в отделение ГЭС факультета гидротехники и мелиорации Московской сельскохозяйственной академии им. К. А. Тимирязева;

1963 год – в связи с преобразованием факультета гидротехники и мелиорации



МСХА им. К. А. Тимирязева в Московский гидромелиоративный институт (МГМИ) на базе отделения ГЭС организован факультет гидротехнического и гидромелиоративного строительства (открыта специальность «Строительство речных сооружений и гидроэлектростанций»);

1975 год – открыта специальность «Сельскохозяйственное строительство»;

1986–1988 годы – факультет начинает подготовку инженеров по специальностям «Гидротехническое строительство», «Промышленное и гражданское строительство»;

1994 год – открыта специальность «Природоохранное обустройство территорий»;

2004 год – открыта специальность «Экспертиза и управление недвижимостью».

2009 год – начат прием и подготовка бакалавров и магистров по направлению «Строительство».

На факультете преподают 11 докторов наук, 28 профессоров, 40 кандидатов наук, 23 доцента и 13 высококвалифицированных преподавателей. Строительный факультет ведет подготовку специалистов (инженеров) по специальностям 270104 «Гидротехническое строительство», 270102 «Промышленное и гражданское строительство», 270115 «Экспертиза и управление недвижимостью». По направлению 270100 «Строительство» осуществляется подготовка бакалавров и магистров по магистерским программам «Речные и подземные гидротехнические сооружения» и «Теория проектирования зданий и сооружений».

В настоящее время по четырем специальностям строительного факультета обучаются более 900 студентов, в том числе около 100 представителей Китая, Вьетнама, Белоруссии, Украины, Молдовы, Туркменистана, Грузии.

Подготовка инженеров на строительном

факультете организована в лучших традициях русской инженерной школы – при сочетании сильной общенаучной, общинженерной подготовки с большим объемом практических и лабораторных занятий, курсовым и дипломным проектированием, учебными и производственными практиками. Учебные планы для всех специальностей составлены с учетом международного опыта подготовки специалистов. Выпускники факультета по направлению «Строительство» (бакалавры) и инженеры могут продолжить свое обучение в магистратуре, а защитив магистерскую диссертацию, получить диплом магистра, который дает право заниматься научной и педагогической деятельностью. Большое внимание в современном учебном процессе на факультете уделяется изучению гуманитарных наук, вопросам экономики и организации производства, современным методам расчета строительных конструкций и сооружений, а также компьютерным технологиям проектирования. В частности, все студенты факультета в процессе обучения знакомятся с автоматизированной системой проектирования «AUTOCAD», что позволяет им выполнять курсовые и дипломные проекты на высоком уровне в соответствии с современными требованиями проектирования зданий и сооружений.

Коллектив строительного факультета работает в тесном сотрудничестве с передовыми предприятиями строительной отрасли, научно-исследовательскими и проектными организациями (Богучангэсстрой, Трансгидрострой, ПО «Совинтервод», «Институт Гидропроект», НИИ железобетона, Центргидроэнергострой и др.), Российской академией естественных наук (РАЕН), высшими учебными заведениями (МГУ, МГСУ, МЭИ (ТУ), МАДИ, РУДН). Расширяется сотрудничество с организациями и фирмами в области строительства и архитектуры, использования возобновляемых и нетрадиционных источников энергии, гидротехники и водного хозяйства, транспортного строительства, геоинформатики и современных информационных технологий. На кафедры факультета по совместительству привлекаются специалисты производств.

За время существования факультета созданы научные школы В. В. Подарева, Е. А. Замарина, И. И. Агроскина, Д. Я. Соколова, И. П. Прокофьева,

Л. М. Емельянова, Н. П. Розанова, Ю. Н. Новичкова, А. Л. Рубинштейна, А. И. Отрешко, воспитавшие не одно поколение гидротехников-проектировщиков, строителей, ученых, эксплуатационников, широко известных как в нашей стране, так и за рубежом, работающих в областях гидротехнического, гидромелиоративного, промышленного и гражданского строительства.

На кафедрах факультета успешно работают профессора и доктора технических наук Д. В. Штеренлихт, А. М. Силкин, И. С. Румянцев, Г. М. Каганов, Б. М. Бахтин, П. Ф. Сабодаш, А. Н. Тетиор, Д. В. Козлов и др. Огромен вклад в осуществление и развитие учебного процесса, а также в проведение научных исследований преподавателей и ученых, чье творческое отношение к работе позволяет воспитывать из студентов высококвалифицированных специалистов. Это – профессора Э. С. Беглярова, А. П. Гурьев, В. И. Волков, О. Н. Черных, А. Г. Журавлева, М. А. Попов, Л. Д. Раткович, В. И. Грозав, В. Я. Жарницкий, В. Б. Семенов, Т. К. Ксенофонтова, Ю. М. Дукарский, Н. В. Ханов, И. Е. Козырь, И. Ф. Пикалова и др.

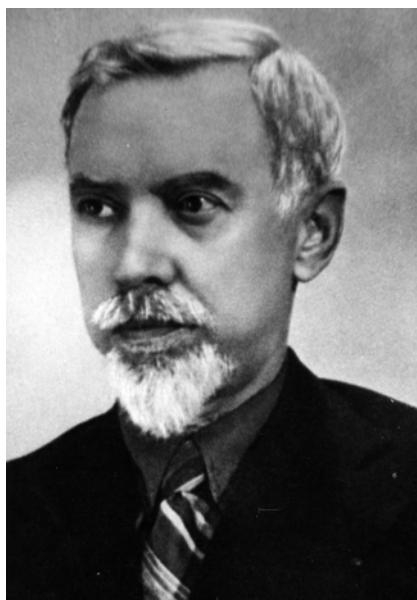
На факультете имеется аспирантура по подготовке научно-педагогических кадров высшей квалификации по пяти научным специальностям.

Большой научный и творческий потенциал профессорско-преподавательского состава на кафедрах факультета позволяет не только успешно вести подготовку высококвалифицированных специалистов, но и заниматься саморазвитием. Постоянно работая над совершенствованием учебного процесса, многие из преподавателей факультета пишут учебники и учебные пособия, монографии, широко используемые как студентами и аспирантами, так и сотрудниками водохозяйственных и строительных организаций, занимающихся проектированием, исследованиями, строительством и эксплуатацией различных гидротехнических, промышленных, гражданских, сельскохозяйственных сооружений.

Руководство факультетом в различные годы осуществляли деканы: Д. Я. Соколов, А. А. Третьяков, Е. Е. Овчаров, А. Н. Иванов, В. М. Потапов, В. Г. Пономарев, И. С. Румянцев, Д. В. Козлов, А. Г. Прозоровский. В настоящее время деканом факультета является профессор А. Г. Журавлева.

И. С. Румянцев, А. Г. Журавлева

Евгений Алексеевич Замарин



Он ушел из жизни в середине мая 1962 года, на семьдесят восьмом году жизни, проработав до этого тридцать лет на кафедре «Гидротехнические сооружения», в том числе двадцать пять лет ее заведующим. Похороны Евгения Алексеевича запомнились многим прежде всего огромным количеством людей, которые пришли попрощаться с другом, коллегой, учителем. Самая большая аудитория института, предварительно освобожденная от столов и стульев, не смогла вместить всех пришедших и приехавших, люди стояли даже в коридоре. Выступления прибывших попрощаться длились несколько часов, затем на руках студентов его гроб был доставлен на Ваганьковское кладбище, где прощание продолжилось. Чувствовалось огромное уважение всех прощавшихся к этому человеку, посвятившему всю свою жизнь гидротехнике.

Евгений Алексеевич Замарин родился в городе Саратове в 1884 году в крестьянской семье. После окончания в 1904 года коммерческого училища несколько лет работал сначала чертежником, а затем десятником сначала в строительных организациях Саратова, а позднее Петербурга, Астрахани, Москвы. Так прошли первые 11 лет его самостоятельной деятельности. Работа чертежником стала хорошей школой освоения этого «языка инженера» – всю свою последующую жизнь он великолепно чертил, всегда сам выполнял проекты и рисунки к своим книгам, умело вычерчивал контуры гидротехнических сооружений на доске во время лекций и практических занятий. Справедливости ради следует отметить, что иногда этот процесс (черчения на доске) настолько увлекал его, что, начав изображать сооружения в начале занятия, он еле успевал завершить свой чертеж к его концу. Но по ходу черчения он

успевал сделать все необходимые пояснения.

Параллельно работе Е. А. Замарин продолжал учиться. Для этого он выбрал Петроградский политехнический институт имени Петра Великого, в котором работали очень сильные преподаватели – гидротехники и строители. В 1916 году он окончил инженерно-строительное отделение этого института по первому разряду и стал работать инженером в отделе земельных улучшений Министерства земледелия и государственных имуществ (после 1917 года Народный комиссариат земледелия), в его подразделениях, занимавшихся проектированием гидросооружений в Голодной степи, Крыму и Поволжье.

В 1920–1921 годах ему пришлось восстанавливать железные дороги, разрушенные в Донбассе в годы Гражданской войны. Там же он занялся и преподавательской деятельностью в техникуме. Из Донбасса Е. А. Замарин перебирается на год (1923–1924) в Поволжье, где работает инженером-гидротехником на Валуйской и Иловлянской опытно-оросительных станциях ОЗУ Наркомзема.

Сегодня трудно выяснить причины, по которым Евгений Алексеевич в 1925 году вновь вернулся жить и работать в Среднюю Азию, где он сначала занимался организацией и налаживанием работы Опытного-исследовательского института водного хозяйства в Ташкенте (сегодня это – САНИИРИ), а затем работал преподавателем и заведующим кафедрой гидротехнических сооружений и гидравлики в Среднеазиатском университете (1926–1929). С 1929 года следует новое приглашение – в новый Среднеазиатский хлопково-ирригационный политехнический институт (ныне ТИИИМСХ), где Е. А. Замарин возглавляет аналогичную кафедру и

одновременно успевают еще многое: консультирует проектировщиков и строителей гидротехнических сооружений, создаваемых в эти годы в Средней Азии, проводит собственные научные исследования и разрабатывает на основании их результатов новые методы расчетного обоснования гидросооружений, преподает на курсах повышения квалификации как в своем институте, так и в Среднеазиатском геологоразведочном институте. Имя Евгения Алексеевича приобретает значительный авторитет не только среди своих среднеазиатских коллег, но и среди гидротехников Москвы и Ленинграда. В 1932 году директор института П. И. Абол и заведующий кафедрой гидротехнических сооружений В. В. Подарев приглашают Е. А. Замарина на должность профессора в МИИВХ. Одновременно П. И. Абол приглашает его во ВНИИГиМ. Он становится консультантом, председателем секции и членом ученого совета этого исследовательского института. В 1937 году после смерти профессора В. В. Подарева Замарин становится заведующим кафедрой в МИИВХ – МГМИ.

Он работал чрезвычайно интенсивно – читал лекции, руководил выполнением сложных исследовательских проектов, писал и издавал учебники, руководил работой аспирантов и докторантов, организовал кафедру гидросооружений в Белорусском политехническом институте и с 1933 по 1938 год заведовал ею, с 1932 года стал членом экспертного совета ВАК, с 1934 года – профессором Всесоюзного института повышения квалификации и заочного образования Наркомзема СССР. В 1936 году Е. А. Замарину присуждена ученая степень доктора технических наук. В годы Великой Отечественной войны МИИВХ был эвакуирован из Москвы в Ташкент. Все эти годы Замарин (1941–1944) оставался в столице и работал заведующим кафедрой гидравлики и гидросооружений Тимирязевской сельскохозяйственной академии. Принимал участие в организации обороны водных объектов столицы. Как только Московский институт инженеров водного хозяйства вернулся в Москву, Замарин до своих последних дней беспрерывно заведовал кафедрой.

Подытоживая сделанное Е. А. Замариным, следует признать большой заслугой создание научного направления отечественной гидротехники – научных основ проектирования, расчетного обоснования, строительства и эксплуатации водохозяйственных гидротехнических сооружений и подготовку огромной армии молодых гидротехников. Он стал учителем для Героев Социалистического

Труда, лауреатов Ленинской и Государственных премий А. Е. Бочкина, Н. М. Иванцова, легендарных гидротехников-строителей и известных ученых, в их числе А. Н. Семенов, Б. И. Загородников, Д. А. Аманов, А. Г. Якобсон, К. С. Корнев, О. Ф. Васильев, Ф. Н. Бончковский, Д. Л. Меламуд, А. М. Потапов, С. Н. Корюкин, Д. В. Штеренлихт, Б. С. Маслов, И. П. Айдаров, А. И. Голованов, Г. В. Воропаев, Н. Г. Савченков и другие выпускники МИИВХ–МГМИ.

Огромно творческое наследие Е. А. Замарина. Это научные статьи (более 120), учебники и учебные пособия по курсу «Гидротехнические сооружения», ставшие базой для развития отечественной гидротехники: учебное пособие «Проектирование гидротехнических сооружений», «Водозаборные сооружения», «Курс гидротехнических сооружений», учебник «Гидротехнические сооружения», «Сельскохозяйственные гидротехнические сооружения». Его книги переведены на болгарский, польский, немецкий, румынский и китайский языки. Им подготовлено 30 кандидатов и несколько докторов технических наук.

На протяжении своей жизни Е. А. Замарин вел большую учебную и научно-организационную работу, несколько десятков лет был председателем ГЭК в ТИИИМСХ, БПИ, НИМИ, ВСХИЗО и других вузах, работал членом бюро Общества ирригаторов (1928–1930), ВНИИТО гидравликов (1934–1937), ВНИИТО стоителей (1938–1940), членом НТС Минсельхоза СССР, членом комиссии по водохозяйственным проблемам Совета по проблемам водного хозяйства Академии наук СССР. Он был действительным членом (академиком) ВАСХНИЛ, заслуженным деятелем науки и техники РСФСР. Награжден орденом Ленина (1952), тремя орденами Трудового Красного Знамени (1944, 1945, 1949), медалями «За оборону Москвы», «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1945 годов», большой золотой и двумя золотыми медалями ВСХВ.

В памяти современников Е. А. Замарин запомнился как очень интеллигентный, всегда аккуратно одетый, скромный человек с негромким голосом и деликатными манерами. Он не считал зазорным для себя помочь коллегам по кафедре проконсультировать их студентов или дипломников, помочь в приеме зачетов и экзаменов. Делал он это без всяких просьб и напоминаний, обстоятельно и доброжелательно. В годы его работы в институте он всегда откликался на просьбы студентов принять участие в их комсомольских конференциях.

И. С. Румянцев

УДК 502/504:631.347

UDC 502/504:631.347

Г. В. ОЛЬГАРЕНКО

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

G.V. OLGARENKO

The Federal state scientific institution

«The All-Russian research and development institute of irrigation systems and agricultural water supply «Raduga», Kolomna

ПЕРСПЕКТИВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ ОРОСИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

PERSPECTIVES OF TECHNICAL MODERNIZATION OF IRRIGATION SYSTEMS

Приведены материалы маркетинговых исследований рынка оросительной техники. Представлены данные о состоянии оросительного оборудования, сформирована концепция совершенствования техники полива и даны предложения по насыщению российского рынка конкурентоспособной отечественной техникой.

Оросительная техника, продовольственная безопасность, эффективность использования природных и материально-технических ресурсов, мелиоративный водохозяйственный комплекс России.

There are given materials of marketing researches of the irrigation technique. The data is given on the state of the irrigation equipment, the concept is formulated on the improvement of the irrigating technology and proposals are given on the saturation of the Russian market with the competitive domestic technique.

Irrigation technique, food safety, efficiency of usage of natural and material and technical resources, reclamation water economic complex of Russia.

Материал поступил в редакцию 16.03.10.

Ольгаренко Геннадий Владимирович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, директор института

Тел. 8 (4966) 170-029, 8 (4966) 170-479

E-mail: raduga@golutvin.ru

Oljgarenko Gennadij Vladimirovich, doctor of agricultural science, professor, director of the institute

Tel. 8 (4966) 170-029, 8 (4966) 170-479

E-mail: raduga@golutvin.ru

УДК 502/504:004:631.4

UDC502/504:004:631.4

Г. В. ШИБАЛОВА

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

G.V. SHIBALOVA

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

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ДЛЯ СБОРА ИНФОРМАЦИИ О НАРУШЕННЫХ ЗЕМЛЯХ

POSSIBILITIES OF REMOTE SENSING USAGE FOR INFORMATION COLLECTION ON THE BROKEN LANDS

Рассмотрены современные методы получения информации о состоянии земель с использованием космических систем дистанционного зондирования (ДЗЗ). Приведены характеристики действующих спутниковых сканирующих систем, описаны условия получения и распространения данных ДЗЗ. На примере решения задач мониторинга эрозионных процессов рассмотрены методы и программные средства тематического дешифрирования и интерпретации мультиспектральной информации ДЗЗ. Показана целесообразность использования данных ДЗЗ для проектирования противоэрозионных мероприятий.

Нарушенные земли, состояние земель, мониторинг, космическая съемка, дистанционное зондирование земли.

Modern methods of obtaining information on lands condition using space systems of earth remote sensing (ERS) are considered in the article. There are given characteristics of the operating satellite scanning systems, conditions of receiving and distribution of ERS data. Methods and software of the thematic decoding and interpretation of ERS multispectral information are considered on the example of monitoring tasks solution of erosion processes. The expediency of ERS data use for designing anti-erosion measures is shown.

Broken lands, lands condition, monitoring, space sensing, space survey, earth remote sensing.

1. Космические аппараты с оптико-электронными системами ДЗЗ (обзорная статья) // Геоматика. – 2009. – № 1. – С. 84–95.

2. **Абросимов А. В., Дворкин Б. А.** Возможности практического использования данных ДЗЗ из космоса для мониторинга водных объектов // Геоматика. – 2009. – № 4. – С. 54–63.

Материал поступил в редакцию 28.04.10.

Шибалова Галина Вячеславовна, доцент кафедры «Организация и технология строительства объектов природообустройства»

Тел. 8 (495) 976-07-13

УДК 502/504:631.348.455

З. С. АЛБОГАЧИЕВФедеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Московский государственный университет природообустройства»

UDC631.348.455

Z.S. ALBOGACHIEVThe Federal state educational institution of higher vocational education
«The Moscow state university of environmental engineering»**ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ
МЕЛКОДИСПЕРСНОГО ДОЖДЕВАНИЯ НА ГОРНЫХ СКЛОНАХ****THE TECHNIQUES AND TECHNOLOGY
OF FINE DISPERSE SPRINKLING ON MOUNTAIN SLOPES**

Рассмотрены вопросы техники и технологии мелкодисперсного дождевания в условиях склоновых земель Кабардино-Балкарской Республики. Представлены параметры и схемы работы комбинированной мелкодисперсной дождевальной установки (КМДУ), позволяющей проводить орошение, вносить удобрения и средства химической защиты плодовых насаждений.

Мелкодисперсное дождевание, комбинированная мелкодисперсная дождевальная установка, оросительная норма, химическая защита плодовых насаждений.

There are considered questions of techniques and technology of fine disperse sprinkling under the conditions of the slope lands of the Kabardino-Balkaria Republic. The operation scheme and parameters of the combined fine disperse sprinkler (CFDS) is shown which allows carrying out irrigation, introduction of fertilizers and means of chemical protection of fruit plants.

Fine disperse sprinkling, combined fine disperse sprinkler, irrigation rate, chemical protection of fruit plants.

1. **Бородычев В. В.** Аэрозольное орошение сельскохозяйственных культур. – М.: Росагропромиздат, 1989. – 73 с.

2. Комбинированная установка для ухода за кронами плодовых деревьев: патент 58848 Российская Федерация / Хажметов Л. М., Шекихачев Ю. А., Бербеков В. Н., Сасиков А. С., Унежев Д. Х. – Бюл. № 34. – 2006. – 2 с.

3. Технология мелкодисперсного дождевания сада на склоновых землях / Л. М. Хажметов [и др.] // Мелиорация и водное хозяйство. – 2009. – № 6. – С. 46–48.

Материал поступил в редакцию 24.03.10.

Албогачиев Зелимхан Суламбекович, соискатель кафедры «Мелиорация и рекультивация земель»

Тел. 8-926-377-50-30

E-mail: renessans20031@rambler.ru

УДК 502/504:631.619:633.2

UDC 502/504: 631.619:633.2

Н. А. ИВАНОВА, И. В. ГУРИНА

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Новочеркасская государственная мелиоративная академия»

N.A. IVANOVA, I.V. GURINA

The Federal state educational institution of higher vocational education
«The Novocherkassk state academy of reclamation»

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС БИОЛОГИЧЕСКОЙ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ОТРАБОТАННОГО ШЛАМОНАКОПИТЕЛЯ

THE TECHNOLOGICAL PROCESS OF THE BIOLOGICAL REVEGETATION OF THE FULLY FILLED SLURRY POND

Рассмотрен технологический процесс биологической рекультивации отработанного шламонакопителя с использованием травосмеси «пырей + костреч + эспарцет».

Технологический процесс, биологическая рекультивация, травосмесь, рекультивационный слой, отработанный шламонакопитель.

There is considered a technological process of the biological revegetation of the fully filled slurry pond using such grass mixtures as «couch grass + awnless brome + sainfoin».

Technological process, biological revegetation, grass mixture, revegetated layer, fully filled slurry pond.

1. **Иванова Н. А., Гурина И. В.** Результаты агротехнического обследования отработанного шламонакопителя БОС ЗАО «Каустик»: материалы Всероссийской науч.-практ. конф. – Новочеркасск: Лик, 2008. – С. 94–96.

2. **Иванова Н. А., Гурина И. В.** Результаты лабораторных исследований по подбору культур для фитомелиорации шламонакопителя БОС ЗАО «Каустик» // Вестник аграрной науки Дона. – 2008. – № 1. – С. 131–134.

Материал поступил в редакцию 26.08.10.

Иванова Нина Анисимовна, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, проректор по науке

Тел. 8 (8635) 22-27-29

Гурина Ирина Владимировна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Мелиорация земель»

Тел. 8 (8635) 22-27-29

E-mail: i-gurina@mail.ru

Ivanova Nina Anisimovna, doctor of agricultural science, professor, pro-rector on science

Tel. 8 (8635) 22-27-29

Gurina Irina Vladimirovna, candidate of agricultural science, senior lecturer of the chair «Land reclamation»

Tel. 8 (8635) 22-27-29

E-mail: i-gurina@mail.ru

УДК 502/504:631.67:628.3

UDC 502/504 : 631.67: 628.3

А. В. ШУРАВИЛИН, Н. М. САЛЕХГосударственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Российский университет дружбы народов»**Т. И. СУРИКОВА**Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Московский государственный университет природообустройства»**A.V. SHURAVILIN, N.M. SALEKH NABILJ MOKHAMMED**The Federal state educational institution of higher vocational education
«The Russian university of peoples' friendship»**T.I. SURIKOVA**The Federal state educational institution of higher vocational education
«The Moscow state university of environmental engineering»**ПРОГНОЗ ЗАГРЯЗНЕНИЯ КРАСНО-БУРЫХ КАРБОНАТНЫХ
ПОЧВ ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ ПРИ ОРОШЕНИИ
ГОРОДСКИМИ СТОЧНЫМИ ВОДАМИ (ЮЖНЫЙ ЙЕМЕН)****FORECAST OF POLLUTION OF FOXY CARBONATE SOILS
BY HEAVY METALS WHEN IRRIGATING
BY URBAN WASTE WATERS IN THE SOUTHERN YEMEN**

Приведены результаты полевых исследований содержания тяжелых металлов в почве при поливах городскими сточными водами в условиях Южного Йемена, составлены прогнозы содержания в почве подвижных форм тяжелых металлов при многолетнем орошении сточными водами, даны рекомендации периодичности поливов сточными и грунтовыми водами.

Орошение, сточные воды, красно-бурые почвы, тяжелые металлы, прогноз.

There are given results of field researches on availability of heavy metals in soil when irrigating by waste waters under the conditions of the southern Yemen, made forecasts of availability of movable forms of heavy metals in the soil during long-term irrigation by waste water, given recommendations on periodicity of irrigation by waste water and ground water.

Irrigation, waste water, foxy soils, heavy metals, forecast.

Материал поступил в редакцию 18.03.10.

Шуравлин Анатолий Васильевич, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры «Почвоведение и агрохимия»

Тел. 8 (495) 789-38-03

Салех Набиль Мохаммед Нор Аддин, аспирант

Сурикова Тамара Ивановна, кандидат технических наук, профессор кафедры «Мелиорация и рекультивация земель»

Тел. 8 (495) 976-47-73

E-mail: tisurikova@mail.ru

УДК 502/504: (631.671 + 631.82) 635.646

Е. А. ХОДЯКОВ, О. В. МАШАРОВА

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Волгоградская государственная сельскохозяйственная академия»

UDC 502/504:(631.671 + 631.82) 635.646:631.674,5

E.A. KHODYAKOV, O.V. MASHAROVA

The Federal state educational institution of higher vocational education
«The Volgograd state academy of agriculture»

УЛУЧШЕНИЕ ВОДНОГО И ПИЩЕВОГО РЕЖИМОВ ПОЧВЫ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ БАКЛАЖАНОВ ПРИ ДОЖДЕВАНИИ

IMPROVEMENT OF WATER AND NUTRITION REGIMES OF SOIL FOR EGGPLANTS YIELD RISE WHEN SPRINKLING

Представлены режимы орошения, дозы удобрений, оросительные нормы, суммарное водопотребление, коэффициенты водопотребления для получения 50...70 т/га баклажанов при поливе дождеванием в Волго-Донском междуречье при сохранении и улучшении плодородия почвы.

Водный и пищевой режимы почвы, урожайность баклажанов, зональные системы орошаемого земледелия, улучшение плодородия почвы, Волго-Донское междуречье, суммарное водопотребление.

There are given different irrigation regimes, doses of fertilizers, total water consumption, coefficients of water consumption for harvesting 50...70 t/ha of eggplants when sprinkling in the Volga-Don interfluves at conservation and improvement of soil fertility.

Water and nutrition regimes, eggplants yield, zonal systems of the irrigated farming, improvement of soil fertility, the Volgo-Don interfluves, total water consumption.

Материал поступил в редакцию 12.03.10.

Ходяков Евгений Алексеевич, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Тел. 8 (904) 779-23-06

E-mail: 978544@mail.ru

Машарова Ольга Владимировна, аспирантка

Тел. 8 (961) 081-50-01

E-mail: 978544@mail.ru

УДК 502/504:627.82.034.93

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

UDC 502/504:627.82.034.93

V.YA. ZHARNITSKIYThe Federal state educational institution of higher vocational education
«The Moscow state university of environmental engineering»**ОПЕРАТИВНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ
ВОДОПРОНИЦАЕМОСТИ ГЛИНИСТОГО ГРУНТА, УЛОЖЕННОГО
В ПРОТИВОФИЛЬТРАЦИОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПЛОТИН****THE OPERATIVE DETERMINATION OF THE WATER
PERMEABILITY FACTOR OF THE CLAY SOIL LAID
INTO DAMS IMPERVIOUS ELEMENTS**

Коэффициент фильтрации уложенного грунта при геотехническом контроле является последним и наиболее значимым параметром, определяющим качество устраиваемого противофильтрационного элемента по водопроницаемости.

Противофильтрационные элементы: ядро, экран, понур, зуб; фильтрация и миграция воды; поровая вода; градиент напора; скелет грунта; коэффициент фильтрации; гравитационное движение воды; геотехнический контроль; эмпирическая зависимость; связанная вода; адсорбционная способность грунта; косвенные (оперативные) методы определения; статистический аспект надежности; квалификационные показатели (модули) грунтов.

Coefficient of filtration of the laid soil under the geo-technical control is the last and most significant parameter which determines the quality of the impervious element on water permeability.

Impervious elements: core, screen, apron, toe, water filtration and migration, pore water, pressure gradient, earth skeleton, coefficient of filtration, water gravitational movement, geotechnical control, empirical dependence, fixed water, soil absorbing capacity, indirect (operative) methods of determination, statistical aspect of reliability, soil qualification indicators (modules).

1. Руководство по геотехническому контролю за подготовкой оснований и возведением грунтовых сооружений в энергетическом строительстве: РД 34.15.073 91. – Л.: ВНИИГ имени Б. Е. Веденеева, 1991. – 436 с.

2. Плотины из грунтовых материалов: СНиП 22.06.05–84. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1985. – 32 с.

3. **Жарницкий В. Я.** Обеспечение качества и надежности каменно-земляных плотин при строительстве. – Иваново: Изд-во ИГЭУ имени В. И. Ленина, 2005. – 156 с.

4. **Приклонский В. А.** Грунтоведение. – М.: Государственное науч.-техн. изд-во литературы по геологии и охране недр, 1955. – Ч. 1. – 430 с.

5. Руководство по лабораторным геотехническим исследованиям грунтов. – М.: Ротапринт ВНИИГиМ, 1975. – 190 с.

6. Рекомендации по проектированию плотин из грунтовых материалов / Раздел «Назначение расчетных характеристик материалов грунтовых плотин». – М.: ВНИИВОДГЕО, 1982. – 101 с.

1. Manual on geotechnical control on preparation of foundations and erection of earth structures in the power building: RD 34.15.073 91. – L.: VNIIG named after B.E. Vedeneev, 1991. – 436 p.
2. **SNiP 22.06.05–84.** Dams of earth materials. – M.: The USSR Gosstroy, 1985. – 32 p.
3. **Zharnitskij V.Ya.** Ensuring quality and reliability of earth-and-rock-fill dams during building. – Ivanovo: Publishing house IGEU named after V.I. Lenin, 2005. – 156 p.-
4. **Priklonskij V.A.** Soil science. – M.: The State scientific and technical publishing house of the literature on geology and conservation of mineral resources, 1955. – P. 1. – 430 p.
5. Manual on laboratory geo-technical researches of soils. – M.: Rotaprint VNIIGiM, 1975. – 190 p.
6. Recommendations on designing dams of earth materials/ Section “Appointment of the estimated characteristics of materials of earth dams”. – M.: VNIIVODGEO, 1982. – 101 p.

Материал поступил в редакцию 16.04.10.

Жарницкий Валерий Яковлевич, доктор технических наук, профессор кафедры «Основания и фундаменты»

Тел. 8 (495) 976-48-06

E-mail: zharnitskiy@msuee.ru

Zharnitskij Valerij Yakovlevich, doctor of technical science, professor of the chair of bases and foundations.

Tel. 8 (495) 976-48-06

E-mail: zharnitskiy@msuee.ru

УДК 502/504:627.83

UDC 502/504:627.83

А. П. ГУРЬЕВФедеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Московский государственный университет природообустройства»**GURJEV A. P.**The Federal state educational institution of higher vocational education
«The Moscow state university of environmental engineering»**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ СТВОЛА ШАХТНОГО
ВОДОСБРОСА ПОЛИГОНАЛЬНОГО ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ
БАШЕННОГО ТИПА ПРИ СЕЙСМИЧЕСКОМ ВОЗДЕЙСТВИИ****DETERMINATION OF PARAMETERS OF THE SPILLWAY SHAFT
OF POLYGONAL CROSS-SECTION OF TOWER TYPE
UNDER SEISMIC ACTION***Статья посвящена определению размеров поперечного сечения ствола шахтного водосброса при сейсмическом воздействии.**Шахтный водосброс, сейсмическое воздействие, балльность землетрясение, поперечное сечение ствола шахты.**The article considers determination of parameters of the spillway shaft of polygonal cross-section of tower type under seismic action.**Shaft spillway, seismic action, balls of earthquake, cross-section of the spillway shaft.*

1. Гидротехнические сооружения. Основные положения: СНиП 33-02003. – М.: Управление технического нормирования, стандартизации и сертификации в строительстве и ЖКХ Госстроя России, 2003. – 29 с.

2. Строительство в сейсмических районах: СНиП II-7-81*. – М.: Госстрой, 1999. – 130 с.

3. **Хютте**. Справочник для инженеров, техников и студентов. – М. – Л.: Главная редакция литературы по машиностроению и металлообработке, 1936. – 912 с.

4. Руководство по учету сейсмических воздействий при проектировании гидротехнических сооружений: к разделу 5 главы СНиП II-A, 12-69. – Л., 1977. – 164 с.

5. **Гурьев А. П.** Совершенствование конструкции шахтного водосброса // Известия ВНИИГ имени Б. Е. Веденеева. – СПб., 2009. – Т. 254. – 136 с.

6. **Шейнин И. С.** Колебания конструкций гидросооружений в жидкости – Л.: Энергия, 1967. – 313 с.

7. Мелиорация и водное хозяйство: справочник. – М.: ВО Агропромиздат, 1987. – Т. 4. Сооружения. – 343 с.

8. Руководство по проектированию бетонных и железобетонных конструкций гидротехнических сооружений. – М.: Стройиздат, 1983. – 360 с.

Материал поступил в редакцию 23.06.10.

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

Тел. 8 (495) 570-34-40

УДК 502/504:627.141.1

UDC 502/504:627.141.1

К. Н. НОСОВ

Открытое акционерное общество

«Северо-Кавказский институт по проектированию водохозяйственного и мелиоративного строительства»,
Пятигорск

K. N. NOSOV

ПАРАМЕТРЫ СЕЛЕВЫХ ПОТОКОВ БАСЕЙНА РЕКИ БАКСАН

PARAMETERS OF MUDFLOWS OF THE RIVER BAKSAN BASIN

Определение и систематизация натуральных данных о параметрах селевых потоков, повышающих информационное обеспечение лица, принимающего решение по оценке селевой опасности территории, становится весьма своевременной задачей. В инженерно-геологических материалах изысканий бассейна реки Баксан особое внимание уделено раскрытию механизма селеобразования и обоснованию параметров селей.

Сель, фактические параметры, бассейн реки Баксан, состав селя, скорость, плотность селевой массы, расход, селевый очаг, селеобразующие породы, гранулометрический состав.

Determination and systematization of natural data about parameters of mudflows which increase the informational provision of the person who makes a decision on assessment of the mudflow danger of the territory becomes quite a timely task. In engineering – geological surveying materials of the river Baksan basin a special attention is paid to the revelation of the mechanism of mudflow formation and substantiation of mud parameters.

Mudflow, actual parameters, basin of the river Baksan, mud composition, speed, mud mass density, consumption, mud center, mud forming rocks, granulometric composition.

1. **Носов К. Н., Гнездилов Ю. А.** Опыт проектирования инженерной защиты от селевых потоков: материалы Международной конференции по селям ОАО «Севкавгипроводхоз». – Пятигорск, 2004. – Вып. 2. – С. 19–29.

2. **Носов К. Н.** Методы расчета и прогноза селевых потоков // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Технические науки. – 2006. – Приложение 12. Проблемы строительства и архитектуры. – Ч. 1. – С. 93–102.

3. **Носов К. Н.** Анализ изученности селевых явлений и методы борьбы с ними // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Технические науки. – 2006. – Приложение 12. Проблемы строительства и архитектуры. – Ч. 2. – С. 130–133.

Материал поступил в редакцию 17.06.10.

Носов Константин Николаевич, генеральный директор ОАО «Севкавгипроводхоз»

Тел. 8 (793) 3-90-64

E-mail: skgvh@skgvh.ru

УДК 502/504:627.5

UDC 502/504:627.5

К. Н. ДУЖАК, З. Г. ЛАМЕРДОНОВ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кабардино-Балкарская государственная сельскохозяйственная академия имени В. М. Кокова»

K. N. DUZHAK, Z. G. LAMERDONOV

The Federal state educational institution of higher vocational education «The Kabardino- Balkaria state academy of agriculture named after V.M. Kokov»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ И УСИЛЕНИЮ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ГАБИОНОВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ЗЕМЕЛЬ ОТ ВОДНОЙ ЭРОЗИИ**METHODICAL RECOMMENDATIONS ON CYLINDRICAL GABIONS MANUFACTURING AND STRENGTHENING FOR LAND PROTECTION FROM WATER CORROSION**

Предлагаются инновационные конструктивные и технологические решения цилиндрических габионов. Представлены рекомендации по усилению коротких, средних и длинных цилиндрических габионов благодаря установке поперечных, раскосных и продольных перемычек. Разработаны рекомендации по усилению цилиндрических габионов за счет установки внутри концентрических сеток. Предлагаются безотходные технологии изготовления цилиндрических габионов, позволяющие без остатков использовать весь камень.

Методические рекомендации по усилению креплений камнями, уложенными в сетку, цилиндрические крепления, технологии изготовления цилиндрических креплений, мелиорация ландшафта.

There are proposed innovational structural and technological solutions of cylindrical gabions. Recommendations on strengthening short, middle and long cylindrical gabions due to placing transverse, diagonal and longitudinal cofferdams are presented. Recommendations are worked out on reinforcement of cylindrical gabions due to installation of concentric nets inside. There are proposed non-waste technologies of cylindrical gabions production allowing using all the stone without residues.

Methodical recommendations on strengthening gabionades by the stones stowed in nets, cylindrical gabions, technology of cylindrical gabions manufacturing, landscape reclamation.

1. **Алтуни С. Т.** Регулирование русел. – М.: Сельхозиздат, 1962. – 362 с.
2. **Ламердонов З. Г.** Гибкие берегозащитные сооружения, адаптированные к морфологическим условиям рек. – Нальчик: КБГСХА, 2004. – 151 с.
3. **Осипов А. Д.** Крепление откосов земляных сооружений габионами // Гидротехническое строительство. – 1996. – № 5. – С. 20–21.

1. **Altunin S.T.** 2-nd edition. – M.: Seljkhodzdat, 1962. – 362 p.
2. **Lamerdonov Z.G.** Flexible coast protecting structures adapted to morphological river conditions. – Nalchik, KBSAA, 2004. – 151 p.
3. **Osipova A.D.** Strengthening of slopes of earth structures by gabions// Hydraulic building. - 1996. – № 5. – p. 20–21.

Материал поступил в редакцию 12.05.10.

Ламердонов Замир Галимович, доктор технических наук, профессор

E-mail: Lamerdonov-zamir@rambler.ru

Тел: 8-928-719-78-26

Дужак Константин Николаевич, аспирант

E-mail: Kant_n@rambler.ru

Lamerdonov Zamir Galimovich, doctor of technical science, professor .

E-mail: Lamerdonov-zamir@rambler.ru

Tel.: 8-928-719-78-26

Duzhak Konstantin Nikolaevich, post-graduate student

E-mail: Kant_n@rambler.ru

УДК 502/504:626.83

UDC 502/504:626.83

И. Ю. САХАРОВ

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

I. YU. SAKHAROV

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

МЕТОДИКА РАСЧЕТА ПЕРЕХОДНЫХ ПРОЦЕССОВ С УЧЕТОМ КЛАПАНОВ ВПУСКА И ЗАЩЕМЛЕНИЯ ВОЗДУХА

METHOD OF ESTIMATION OF TRANSITIONAL PROCESSES TAKING INTO ACCOUNT AIR INLET AND RESTRAIN VALVES

Представлена разработка дополнений к существующей методике расчета переходных процессов в напорных системах водоподачи при установке на напорных трубопроводах клапанов для впуска и защемления воздуха.

Напорная система водоподачи, насосная станция, насос, напорный трубопровод, клапан для впуска и защемления воздуха, обратный клапан, переходные процессы.

The article presents a development work of additions to the existing method of estimation of transitional processes in pressurized water systems when mounting air inlet and restrain valves on pressure pipe lines.

Pressurized water system, pump station, pump, pressure pipe line, air inlet and restrain valve, back-pressure valve, transitional processes.

1. **Калиткин Н.Н.** Численные методы. – М.: Наука. – 1978. – 504 с.
2. **Стригер В.** Численные методы расчета нестационарных течений // Теоретические основы инженерных расчетов. – 1972. – № 2. – С. 218–228.
3. **Тарасевич В. С.** Численные методы решения задачи о неустановившемся движении жидкости в сплошной системе трубопроводов: Динамика сплошной среды: сб. науч. трудов. – Новосибирск, 1976. – Вып. 5. – С. 71–88.
4. **Алышев В. М., Масс Е. И.** Рекомендации по расчету неустановившегося движения многофазной жидкости в напорных системах. – М.: ЦНИИС МТС СССР, 1984. – 104 с.
5. **Виссарионов В. И.** Математическое моделирование переходных процессов в насосных установках: Проблемы и направления развития гидромашиностроения: сб. науч. трудов. – М.: МГУП, 1978. – С. 16–18.
6. **Картвелишвили Л. Н.** Гидравлический удар: основные положения и современное состояние теории // Гидротехническое строительство. – 1994. – № 9. – С. 49–54.
7. **Вишневский К. П.** Использование ЭВМ для расчета переходных процессов // Гидротехника и мелиорация. – 1978. – № 9. – С. 69–70.
8. **Вишневский К. П.** Переходные процессы в напорных системах водоподачи. – М.: Агропромиздат, 1986. – 135 с.
9. **Бегляров Д. С.** Повышение надежности и эффективности работы закрытых оросительных систем. – М.: МГУП, 1996. – 140 с.
10. **Рожков А. Н.** Методика расчета гидравлического удара с учетом срабатывания обратных клапанов: сб. науч. трудов ВНИИ ВОДГЕО, 1976. – Вып. 60. – С. 135–140.

Сахаров Илья Юрьевич, аспирант
Тел. 8-926-703-47-94
E-mail: zucker.ru@mail.ru

Материал поступил в редакцию 18.06.10.

УДК 502/504:556.3.01

UDK 502/504:556.3.01

С. Н. КАРАМБИРОВ, П. М. УМАНСКИЙФедеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Московский государственный университет природообустройства»**KARAMBIROV S. N., UMANSKIY P. M.**The Federal state educational institution of higher vocational education
«The Moscow state university of environmental engineering»**НЕЧЕТКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЗАБОРОМ ПОДЗЕМНЫХ ВОД****FUZZY CONTROL OF UNDERGROUND WATER INTAKE**

Приведен алгоритм управления работой водозаборных скважин на основе нечеткого управления их подачами в сборном резервуаре с целью минимизации рассогласования между расчетным и фактическим объемами воды в резервуаре для каждого часа суток.

Подземный водозабор, скважины, сборный резервуар, подача, нечеткое управление.

There is given an algorithm of operation control of water supply wells on the basis of the fuzzy control of water supply in the collecting tank aiming at minimizing mismatching between the designed and actual volumes of water in the tank for each hour of the day.

Underground water intake, wells, collecting tank, supply, fuzzy control.

1. **Николадзе Г. И., Сомов М. А.** Водоснабжение: учеб. для вузов. – М.: Стройиздат, 1995. – 688 с.

2. **Шопенский Л. А.** Определение аккумулирующих емкостей при разных режимах подачи и потребления воды: Санитарно-техническое оборудование: сб. трудов. – М.: Научно-исследовательский институт санитарной техники, 1969. – № 2. – С. 24–48.

3. **Сумароков С. В.** Математическое моделирование систем водоснабжения. – Новосибирск: Наука, 1983 – 167 с.

4. **Карамбиров С. Н.** Математическое моделирование систем подачи и распределения воды в условиях многорежимности и неопределенности: монография. – М.: ФГОУ ВПО МГУП, 2004. – 197 с.

5. **Карамбиров С. Н.** Нечеткое управление регулирующими емкостями: Роль природообустройства в обеспечении устойчивого функционирования и развития экосистем: материалы Международной научно-практической конференции. – М.: ФГОУ ВПО МГУП, 2006. – Ч. 2. – С. 93–97.

6. **Штовба С. Д.** Проектирование нечетких систем средствами МАТЛАВ. – М.: Горячая линия – Телеком, 2007. – 288 с.

7. **Корнеев В. В., Гареев А. Ф., Васютин С. В., Райх В. В.** Базы данных. Интеллектуальная обработка информации. – М.: Изд-во Нолидж, 2001. – 496 с.

8. **Буркова Ю. Г., Карамбиров С. Н., Уманский П. М.** Моделирование стохастического функционирования подземного водозабора // Природообустройство. – 2008. – № 4. – С. 52–58.

Материал поступил в редакцию 05.04.10.

Карамбиров Сергей Николаевич, доктор технических наук, профессор кафедры «Вычислительная техника и прикладная математика»

Тел. 8 (499) 153-97-66

Уманский Петр Михайлович, старший преподаватель кафедры «Электротехника, электрификация и автоматизация гидромелиоративных систем»

Тел. 8 (495) 976-18-69

УДК 502/504:628.3

UDC 502/504: 628.3

В. П. КОСТИН, А. Н. РОЖКОВ

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

V.P. KOSTIN, A.N. ROZHKOV

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

ОЦЕНКА ДРЕВЕСНОСТРУЖЕЧНОГО МАТЕРИАЛА В КАЧЕСТВЕ ФИЛЬТРУЮЩЕГО ПРИ ОЧИСТКЕ ПОВЕРХНОСТНОГО СТОКА С ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

ESTIMATION OF THE WOOD-SHAVING MATERIAL AS A FILTER AT CLEANING THE SURFACE RUNOFF FROM INDUSTRIAL TERRITORIES

В статье рассказано о фильтрующих материалах, получаемых из отходов деревообрабатывающих производств. Приведены характеристики, данные исследований и примеры использования.

Древесностружечный материал, исследование, загрузка, фильтр.

The article observes filtering materials which are received from wastes of wood-working processes. There are given characteristics, data of researches and examples of usage in the article.

Wood-shaving material, research, loading, filter.

1. **Жуков А. И., Монгайт И. Л., Родзиллер И. Д.** Методы очистки производственных сточных вод. – М.: Стройиздат, 1977. – 204 с.
2. Канализация населенных мест и промышленных предприятий / А. И. Лихачев [и др.]. – М.: Стройиздат, 1981. – 639 с.
3. **Кудрявцев Г. С., Фирсов А. И.** Схема очистки сточных вод пиролизного завода: Новые разработки в области пиролиза древесины: сб. трудов ЦНИЛХИ. – Волго-Вятское книж. изд-во, 1984. – 113 с.

1. **Zhukov A.I., Mongait I.L., Rodziller I.D.** Methods of waste water treatment. – М.: Stroyizdat, 1977. – 204 p.
2. Sewerage of inhabited localities and industrial enterprises/ A.I. Likhachev [and others]: Stroyizdat, 1981. – 639 p.
3. **Kravtsov E. E.** [and others] Studies of wastes and semi-products of organic and mineral origin for wastes treatment. – Astrakhan: AGTU. –
4. **Kudryavtsev G.S., Firsov A.I.** Scheme of waste water treatment of the pyrolysis plant// New developments in the field of wood: collection of proceedings of TSNILKHI. – The Volgo-Vyatka publishing house, 1984. – 113 p.

Материал поступил в редакцию 18.05.10.

Костин Виталий Петрович, аспирант

E-mail: vitalmos@rambler.ru

Рожков Андрей Николаевич, кандидат технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Сельскохозяйственное водоснабжение и водоотведение»

Тел. 8 (495) 976-49-39

Kostin Vitalij Petrovich, post-graduate student

E-mail: vitalmos@rambler.ru

Rozhkov Andrej Nikolaevich, candidate of technical science, professor, head of the chair "Agricultural water supply and drain".

Tel. 8 (495) 976-49-39

УДК 502/504:628.1

Л. Д. РАТКОВИЧ, В. А. НЕЕЗЖАЛОВ

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

UDC 502/504:628.1

L.D. RATKOVICH, V.A. NEEZZHALOV

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

КРИТЕРИИ ПОКРЫТИЯ ТРЕБОВАНИЙ ВОДОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ. МЕТОДИКА ОБОСНОВАНИЯ

THE CRITERIA SUBSTANTIATION METHOD OF MEETING WATER CONSUMERS REQUIREMENTS

В статье исследуется проблема обоснования критериев по удовлетворению требований водопользователей. Значения критериев, таких как обеспеченность по числу бесперебойных лет и максимальная глубина дефицитов, являются определяющими при обосновании параметров водохранилищ для регулирования стока, а соответственно и других сооружений водохозяйственной системы. Формулируется постановка задачи и предлагается ее аналитическое решение. Намечено направление дальнейших исследований в части апробации предложенной методики на конкретных примерах.

Критерии удовлетворения требований водопользователей, регулирование стока, водохозяйственная система.

There is studied a problem of criteria substantiation of meeting water consumers requirements in the article. Criteria values such as an insurance of a number of non-failure operations and maximal depth of deficiencies are the determining ones when substantiating parameters of water reservoirs for flow regulation and correspondingly of other structures of the water management system. There is formulated a set of the problem and proposed its analytical decision. The direction of further researches in the part of approbation of the proposed method is outlined on the concrete examples.

Criteria of meeting water consumers requirements, flow regulation, water management system.

1. **Асарин А. Е.** Современные проблемы и перспективы развития гидроэнергетики России: Стратегические проблемы водопользования России: сб. науч. трудов. – Москва – Новочеркасск: НОК, 2008. – С. 133–138.

2. **Исмайлов Г. Х., Прошляков И. В., Раткович Л. Д.** Методология управления большими водохозяйственными системами на примере Волжско-Камского каскада водохранилищ // Мелиорация и водное хозяйство. – 2006. – № 4. – С. 16–21.

3. **Раткович Л. Д.** Актуальные проблемы водообеспечения. – М.: Наука, 2003. – 352 с.

4. **Раткович Л. Д.** Методология обосновывающих водохозяйственных расчетов / Мелиорация и водное хозяйство. – 2007. – № 6. – С. 32–34.

1. **Asarin A.E.** Modern problems and perspectives of hydropower development of Russia// Strategic problems of water usage of Russia: collection of scientific proceedings. – Moscow. – Novocherkassk: NOK, 2008. – p. 133–138.

2. **Ismailyov G.Kh., Proshlyakov I.V., Ratkovich L.D.** Methodology of management of big water economic systems on the example of the Volga-Kama cascade of water reservoirs/ Reclamation and water economy. – 2006. – № 4. – p. 16–21.

3. **Rtakovich D.Ya.** The actual problems of water supply. – М.: Nauka, 2003. –352 p.
4. **Ratkovich L.D.** Methodology of the substantiating water economic estimations. Reclamation and water management. – 2007. – № 6. – p. 32–34.

Материал поступил в редакцию 18.06.10.

Раткович Лев Данилович, кандидат технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Комплексное использование водных ресурсов»

Тел. 8 (495)-976-21-56

E-mail: levkivr@mail.ru

Неезжалов Владимир Александрович, аспирант

E-mail: neezhalov_va@mail.ru

Ratkovich Lev Danilovich, candidate of technical science, professor, head of the chair “Complex usage of water resources”

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

E-mail: levkivr@mail.ru

Neezhalov Vladimir Alexandrovich, post-graduate student

E-mail: neezhalov_va@mail.ru

УДК 502/504:631.3.004

UDC 502/504:631.3.004

А. И. НОВИЧЕНКО, В. А. ЕВГРАФОВ

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

A.I. NOVICHENKO, V.A. EVGRAPHOV

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

К ВОПРОСУ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ОСНАЩЕННОСТИ МАШИН ВСТРОЕННЫМИ СРЕДСТВАМИ КОНТРОЛЯ

CONCERNING ASSESSMENT OF THE LEVEL OF MACHINES PROVISION WITH BUILT-IN CONTROL MEANS

Проведена классификация средств контроля технического состояния машин, предложена методика по оценке уровня оснащённости машин встроенными средствами контроля. Сделан сравнительный анализ оснащения отечественных и зарубежных тракторов встроенными средствами контроля.

Контрольно-диагностическое оборудование, встроенные средства контроля, контролепригодность конструкции, приспособленность к диагностированию, непрерывный контроль, информационно-советующие системы, уровень технической эксплуатации, надёжность тракторов.

Classification of control means of the technical state of machines is made, there is proposed a method of assessment of the level of machines provision with built-in control means. The comparative analysis is made of the domestic and foreign tractors provision with built-in control means.

Control-diagnostic equipment, built-in control means, control capability of the design, fitness to diagnosing, continuous control, information-advising systems, level of technical operation, reliability of tractors.

1. **ГОСТ 26656–85.** Техническая диагностика. Контролепригодность. Общие требования. Правила обеспечения. – М.: Стандарт, 1985. – 9 с.

2. **ГОСТ 24925–81.** Техническая диагностика. Тракторы. Приспособленность к диагностированию. Общие технические требования. – М.: Стандарт, 1981. – 9 с.

3. **Топилин Г. Е., Алексанян Г. М.** Оценка эксплуатационной технологичности тракторов // Тракторы и сельскохозяйственные машины. – 1991. – № 1. – С. 31–34.

4. **Новиченко А. И.** Повышение безотказности техники средствами диагностирования // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2006. – № 10. – С. 25–26.

1. **GOST 23563–79.** Technical diagnostics. Control capability of diagnosed objects. Rules of provision. – M.: “Standard”, 1981. –

2. **GOST 24925–81.** Technical diagnostics. Tractors. Fitness to diagnosing. General technical requirements. – M.: “Standard”, 1981. –

3. **Topilin G.E., Aleksanyan G.M.** Assessment of the operational technological effectiveness of tractors // Tractors and agricultural machines. – 1991. – № 1. – p. 31–34.

4. **Novichenko A.I.** Improvement of the machines reliability by diagnosing means / Mechanization and electrification of agriculture. – 2006. – № 10. – p. 25–26.

Материал поступил в редакцию 20.05.10.

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

Тел. 8 (495) 976-20-73

Новиченко Антон Игоревич, старший преподаватель кафедры «Технология металлов и ремонт машин»

Тел. 8 (495) 976-20-73

E-mail: antonypirs@mail.ru

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

Tel. 8 (496) 974-20-73

Novichenko Anton Igorevich, senior lecturer of the chair "Technology of metals and repair of machines"

Тел. 8 (496) 974-20-73

E-mail: antonypirs@mail.ru

УДК 502/504:631.3.004

UDC 502/504:631.3.004

В. Н. ОРЛОВ

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

V.N. ORLOV

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

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ УРОВНЯ НАДЕЖНОСТИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-РАСЧЕТНЫМИ МЕТОДАМИ

FORECASTING A RELIABILITY LEVEL BY EXPERIMENTAL – ESTIMATION METHODS

Эксплуатационная нагруженность характеризуется совокупностью статистических показателей процессов, происходящих в машине, ее системах, агрегатах, сборочных единицах и в деталях при рядовой эксплуатации и типичных перегрузках во всех природно-климатических зонах, для которых машина предназначена.

Эксплуатационная нагруженность, рядовая эксплуатация машин, типичные перегрузки, оценка заданного уровня надежности деталей машин.

The operational loading is characterized by a set of statistical indicators of the factors occurring in the machine, its systems, aggregates, mounted units and in parts during the ordinary exploitation and typical overloading in all the natural – climatic zones for which this machine is designed.

Operational loading, machine ordinary operation, typical overloading, assessment of the given level of reliability of the machine parts.

1. **Орлов В. Н., Евграфов В. А.** Прогнозирование усталостной долговечности деталей почвообрабатывающих машин с учетом механики разрушения // Труды Всероссийского научно-исследовательского технологического института ремонта и эксплуатации машинно-тракторного парка. – М.: ГОСНИТИ, 2009. – Т. 103. – С. 103–106.

2. **Львовский Е. Н.** Статистические методы построения эмпирических формул: учеб. пособие для втузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 1988. – 239 с.

1. **Orlov V.N., Evgraphov V.A.** Forecasting a fatigued durability of parts of cultivation machines taking fracture mechanics// Proceedings of the All-Russian research and development technological institute of repair and exploitation of machine – tractor fleet. – М.: GOSNITI, 2009. – V. 103. – p.

2. **Ljvovskij E.N.** Statistical methods of building empiric formulas: tutorial for technical institutes. – 2nd revised and added edition. – М.: The Higher School, 1988. – 239 p.

Материал поступил в редакцию 2.07.10.

Орлов Борис Намсынович, доктор технических наук, профессор

Тел. 8 (495) 976-21-61

УДК 502/504:338.43:630*

UDC 502/504:338.43:630*

В. В. КУНДИУСФедеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Московский государственный университет природообустройства»**V.V. KUNDIUS**The Federal state educational institution of higher vocational education
«The Moscow state university of environmental engineering»**РОЛЬ АГРОЛЕСОМЕЛИОРАЦИИ В ПОВЫШЕНИИ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
ЭФФЕКТИВНОСТИ АГРОЛАНДШАФТОВ****THE EFFICIENCY OF USAGE OF WATER AND LAND RESOURCES
IN AGRICULTURE IN RUSSIA**

Показана роль агролесомелиорации в обеспечении экологической устойчивости природной системы и повышении экономической эффективности агроландшафтов. Предложена система показателей, которая может быть использована при оценке эколого-экономической эффективности развития агролесомелиорации, а также при обосновании эффективности всех видов мелиорации в комплексе.

Агролесомелиорация, экологическая устойчивость, экономическая эффективность, предотвращенный ущерб, агроландшафт.

There is shown a role of agricultural afforestation in providing an ecological stability of the natural system and increasing an economic efficiency of agricultural landscapes. There is proposed a system of indicators which can be used at assessment of the ecological – economic efficiency of development of agricultural afforestation as well as when substantiating the efficiency of all kinds of reclamation in complex.

Agricultural afforestation, ecological stability, economic efficiency, prevented damage.

1. **Сухоруких Ю. И.** Избранные труды: в 3 кн. – Майкоп: ООО «Качество», 2008. – Кн. 1. Лесное хозяйство и экология. – 442 с.

2. **Бахлаева О. С.** Агроклиматический эффект лесных мелиораций: Сельско-хозяйственные гидротехнические мелиорации: сб. науч. трудов. – М.: МГМИ, 1988. – С. 143–173.

3. **Кундиус В. В., Марьян С. В.** Обоснование оптимальных оросительных норм сельскохозяйственных культур с учетом социально-экономических и экологических факторов: Роль природообустройства сельских территорий в обеспечении устойчивого развития АПК: материалы Международной научно-практической конференции. – М.: ФГОУ ВПО МГУП, 2007. – Ч. 1. – С. 178–185.

4. **Киркби.** Эрозия почв. – М.: Мир, 1975. – 415 с.

5. **Пегов С. А., Хомяков П. М.** Моделирование развития экологических систем. – Л.: Гидрометеиздат, 1991. – 217 с.

6. **Айдаров И. П., Корольков А. И., Хачатурьян В. Х.** Экологические принципы формирования окружающей среды. – Вроцлав, 1997. – 84 с.

7. Методика определения предотвращенного экологического ущерба. – М.: Госкомэкология РФ, 1999. – 71 с.

8. **Singh N. T., Tomar O. S.** Agroforestry in salt affected soils. Central soil salinity research institute (IKAR): Bulletin 17. – India: Karnal-132 001, 1993. – 59 с.

1. **Pegov S.A., Khomyakov P.M.** Modeling of development of ecological systems. – L.: Hydrometeoizdat, 1991. – 222 p.
2. About the state and protection of the environment of the Russian Federation in 2008: The Governmental report. – M.: 2009. – 526 p.
3. **Aidarov I.P.** Problems of land reclamation and water management// Environmental engineering. – 2008. - № 2. – p. 5-19.
4. **Papstov A., Sokolova Zh., Patsuriya I.** Structure and efficiency of water resources usage in the world farming // AIC: economics, management. - 2007. – № 7. – p. 60–63.
5. **Bezdnina S.Ya.** Ecological foundations of water management. - M.: VNIIA, 2005. – 224p.
6. **Yakushkin N., Yakushkina R.** State – private partnership as a factor of development of the agricultural sector // AIC: economics, management. - № 2. – 2007. – p. 6–9.
7. **Romanenko G.** To provide a scientific – technical progress of the agro-industrial production// AIC: economics, management. - 2005. – № 3.
8. **Kruzhilin I.P.** The innovation foundations of the steady development of the agricultural production in dry regions: collection of proceedings of the All-Russian scientific and practical conference.- M.: VNIIZiZPE RAA, 2006. – p. 10-14.

Материал поступил в редакцию 13.09.10.

Кундиус Владислав Владимирович, кандидат экономических наук, заместитель директора Федерального государственного учреждения «Управление «Алтаймелиоводхоз»
E-mail: fguatv@mail.ru

Kundius Vladislav Vladimirovich, competitor for the chair “Economics of environmental engineering”
Tel. 8-903-94785-20

УДК 502/504:338.43:631.6.5(575.3)

UDC 502/504:338.43:631.6.5(575.3)

Х. Р. ИСАЙНОВ, Э. Н. ШЕРАЛИЕВ

Таджикский национальный университет

Kh. R. ISAINOV, E.N. SHERALIEV

The Tajik national university

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЕРСПЕКТИВНЫХ МЕЛИОРАТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОРОШАЕМОМ ЗЕМЛЕДЕЛИИ ТАДЖИКИСТАНА**THE EFFICIENCY OF PERSPECTIVE RECLAMATION TECHNOLOGIES IN THE IRRIGATED FARMING OF TAJIKISTAN**

Рассмотрены основные направления инновационной деятельности при реализации перспективных мелиоративных технологий в орошаемом земледелии. Особое внимание уделено пути применения и практической реализации данной технологии в условиях аридного земледелия (Республика Таджикистан). Практическое применение и внедрение перспективных мелиоративных технологий в орошаемом земледелии, базирующихся на энерго- и ресурсосбережении, может способствовать оживлению инновационной деятельности и росту конкурентоспособности аграрной экономики в целом.

Система земледелия, инновационная деятельность, эффективность мелиоративных проектов, внедрение энерго- и ресурсосберегающих технологий.

There are considered basic directions of the innovation activity when realizing perspective reclamation technologies in the irrigated farming. Special attention is paid to the way of application and practical realization of this technology under conditions of the arid farming (Republic of Tajikistan). Practical application and introduction of perspective reclamation technologies in the irrigated farming based on the energy - and resource saving can promote revival of the innovation activity and growth of competitiveness of the agricultural economy in the whole.

System of farming, innovation activity, efficiency of reclamation projects, introduction of energy- and resource saving technologies.

1. Инновационная деятельность в аграрном секторе экономики России / Под. ред. И. Г. Ушачева, И. Т. Трубилина, Е. С. Оглоблина, И. С. Санду. – М.: Колос, 2007. – 636 с.

2. **Мадаминов А. А.** Устойчивое развитие аграрного сектора Таджикистана (состояние и перспективы). – Душанбе, 2006. – 228 с.

3. **Попов В. А.** Продовольственная обеспеченность: проблема генной инженерии или инженерной мелиорации // Мелиорация и водное хозяйство. – 2007. – № 3. – С. 14–16.

1. The innovation activity in the agrarian sector of the Russian economy/ Edited by I.G. Ushachev, I.T. Trubilin, E.S. Ogloblin, I.S. Sandu. – М.: Колос, 2007. – p. 11.

2. **Madaminov A.A.** The steady development of the agrarian sector of Tajikistan (state and perspectives). – Dushanbe, 2006. – 228 p.

3. **Popov V.A.** The food supply: problem of genetic engineering or engineering reclamation // Reclamation and water economy. -2007. – № 3. – p. 14–16.

Материал поступил в редакцию 09.06.10.

Исайнов Хисайн Рахимович, доктор экономических наук, заведующий кафедрой «Национальная экономика»

Тел. 8 (992) 918-40-61-42

Шералиев Эмомали Нуралиевич, кандидат экономических наук, докторант

Тел. 8 (992) 919-43-81-11

E-mail: Emomali68@mail.ru

Isainov Khisain Rakhimovich, doctor of economic science, head of the chair "The national economy"

Tel. (+ 992) 918-40-61-42

Sheraliev Emomali Nuratievich, candidate of economic science, Шералиев Эмомали Нуралиевич, candidate of economic science working for doctor's degree

Tel. (+ 992) 919-43-81-11

E-mail: Emomali68@mail.ru

УДК 502/504:330.131.5:631.6

UDC 502/504:330.131.5: 631.6

Г. Н. СУХАНОВ, П. Ю. ДОБРАЧЕВ

Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации им. А. Н. Костякова
Российской академии сельскохозяйственных наук
(ГНУ ВНИИГиМ Россельхозакадемии)

G.N. SUKHANOV, P.YU. DOBRACHEV

The All-Russian research and development institute of hydraulics and reclamation named after A.N.
Kostikov(GNU BNIIG i M of Roseljkhozacademy)

О ВЛИЯНИИ РЫНОЧНЫХ ФАКТОРОВ НА ОЦЕНКУ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ КОМПЛЕКСНОЙ МЕЛИОРАЦИИ

ABOUT THE INFLUENCE OF MARKET FACTORS ON THE EFFICIENCY ASSESSMENT OF INVESTMENT PROJECTS OF COMPLEX RECLAMATION

Показана значимость определения экономической эффективности инвестиционных проектов комплексной мелиорации, учитывающей влияние рыночных факторов (стоимости строительства мелиоративных систем, стоимости материальных ресурсов и размер текущих затрат на проведение мелиоративных работ, а также стоимости полученной сельскохозяйственной продукции). Отражена роль и место прогнозирования урожайности на основе математического моделирования.

Экономика мелиорации земель, эффективность комплексной мелиорации, математическое моделирование экономических процессов в мелиорации, определение продукционного потенциала, инвестиционные проекты в мелиорации.

The article shows the importance of determining the economic efficiency of investment projects of complex land reclamation taking into account the impact of market factors (construction cost of reclamation systems, cost of material resources and size of running costs of carrying out reclamation work, as well as cost of the harvested agricultural products). It also considers the role and place of yield forecasting based on mathematical simulation.

Land reclamation economy, efficiency of complex reclamations, mathematical simulation of economic processes in reclamation, determination of productive potential, investment processes in reclamation.

1. **Виленский П. Л., Лившиц В. Н., Смоляк С. А.** Оценка эффективности инвестиционных проектов: теория и практика: учеб. пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Дело, 2002. – 888 с.

2. Методические рекомендации по оценке инвестиционных проектов мелиорации сельскохозяйственных земель: РД-АПК 3.00.01.003-03. – М.: Минсельхоз РФ, 1998. – 133 с.

3. **Краснощечков В. Н.** Теория и практика эколого-экономического обоснования комплексных мелиораций в системе адаптивно-ландшафтного земледелия. – М.: ФГОУ ВПО МГУП, 2001. – 293 с.

4. **Шатилов И. С., Чудновский А. Ф.** Агрофизические, агрометеорологические и агротехнические основы программирования урожая. – Л.: Гидрометиздат, 1980. – 320 с.

5. **Керженцев А. С.** Функциональная экология. – М.: Наука, 2006. – 260 с.

Материал поступил в редакцию 17.03.10.

Суханов Глеб Николаевич, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник
Добрачев Павел Юрьевич, аспирант

Тел. 8 (499) 153-07-29

УДК 502/504:338.43:332

Д. Н. КУТЛИЯРОВ, А. Н. КУТЛИЯРОВ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа

UDC 502/504:338.43:332

D.N. KUTLIYAROV, A.N. KUTLIYAROV

The Federal state educational institution of higher vocational education «The State agrarian university of Bashkortostan», UFA

ОБ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ ОБОСНОВАНИИ ПРОТИВОЭРОЗИОННЫХ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

ABOUT ECOLOGICAL AND ECONOMIC SUBSTANTIATION OF ANTI-EROSION HYDRAULIC MEASURES IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

Рассмотрены виды противоэрозионных гидротехнических сооружений, их особенности, показатели экономической эффективности гидротехнических мероприятий. Дана краткая характеристика эрозионных процессов в Республике Башкортостан.

Эколого-экономическое обоснование, Республика Башкортостан, противоэрозионные гидротехнические мероприятия, быстроток, укрепление русла, донные запруды, мощность гумусового горизонта.

There are shown types of anti-erosion hydraulic structures and their peculiarities. Substantiation of economic efficiency of hydraulic measures is given. There is shown a brief characteristic of erosion processes in the Republic of Bashkortostan.

Ecological and economic substantiation, Republic of Bashkortostan, anti-erosion hydraulic measures, chute, fortification of canal, bed dike dams, capacity of the humus horizon.

1. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Республике Башкортостан в 2008 году. – Уфа: Управление Федерального агентства кадастра объектов недвижимости по Республике Башкортостан, 2009. – 195 с.

2. Стафийчук И. Д., Кутлияров А. Н. Экономическая эффективность механизма защиты земель сельскохозяйственного назначения от деградации в Республике Башкортостан: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием в рамках XIX Международной специализированной выставки «АгроКомплекс – 2009». – Уфа: ФГОУ ВПО «Башкирский ГАУ», 2009. – С. 285–288.

3. Эффективность защиты земель от деградации и восстановление утраченного плодородия / П. М. Першукевич [и др.]. – Новосибирск: РАСХН, Сиб. отделение СибНИИЭСХ, 2000. – 104 с.

Материал поступил в редакцию 18.03.10.

Кутлияров Дамир Наилевич, кандидат экономических наук, доцент

E-mail: Kutliarov-D@mail.ru

Тел. 8-906-100-88-84

Кутлияров Амир Наилевич, кандидат экономических наук, доцент

E-mail: Kutliarov-A@mail.ru

Тел. 8-917-800-32-08

Kutliyarov Damir Nailevich, candidate of economic science, senior lecturer

E-mail: Kutliarov-D@mail.ru

Tel. 8-906-100-88-84

Kutliyarov Amir Nailevich, candidate of economic science, senior lecturer

E-mail: Kutliarov-A@mail.ru

Tel. 8-917-800-32-08

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

№ 4' 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 15.10.10

Формат 60×84/8

Шрифт SchoolBook

Усл.-печ. л. 11,0

Бумага офсетная

Печать цифровая

Тираж 750 экз.

Заказ № 71

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