

ISSN 1997-6011

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

ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО

Научно-практический журнал

№ 1' 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 № 1' 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. Исмайлов
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
В. А. Евграфов, доктор технических наук, профессор
И. Ю. Залысин, доктор политических наук,
профессор

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

И. П. Свинцов, академик Россельхозакадемии
В. И. Сметанин, доктор технических наук, профессор
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 диссертации на соискание ученой степени 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

Хлюстов В. К. Единство лесорастительных условий, типов лесных насаждений и продуктивности древостоев ..	11
Касьянов А. Е. Технологии контроля торфяных пожаров	19
Киселева О. Е., Коломийцев Н. В. Противоэрозионное обустройство склоновых земель в бассейнах малых рек на основе ГИС-технологий	21
Заносова В. И., Макарычев С. В., Павлов С. А. Оценка качества оросительных вод Южно-Приалейской степи Алтайского края	28
Грановская Л. Н. Эколого-сбалансированное развитие территорий полифункционального назначения (на примере зоны рисосеяния Украины)	34
Мендусь С. П., Мендусь П. И., Рокочинский А. М. Оценка роли, конструкции и эффективности дренажа Придунайских рисовых систем	39
Тимощук И. В., Малеев В. О. Экологические проблемы защиты нижнеднепровских искусственных лесных насаждений от вредителей	44
Казакова Л. Г. Основные принципы установления требований ресурсосбережения при утилизации твердых отходов	48

Гидротехническое строительство

Михеев П. А., Храпковский В. А. Сопряжение бьефов и безопасность работы водосбросного сооружения Краснодарского гидроузла в современных условиях	55
Буркова Ю. Г., Карамбиров С. Н., Уманский П. М. Имитационное моделирование скважинных систем	60
Раткович Л. Д., Неезжалов В. А. Вопросы методики водохозяйственного анализа в трансграничных створах	64
Матвеев Ф. В., Соболев В. Ю., Усачев И. Н. Исследование устойчивости и прочности наплавных железобетонных конструкций, устанавливаемых на неподготовленное основание	73

Гидравлика и инженерная гидрология

Пряжинская В. Г. Методы управления качеством природных вод	78
Исмайылов Г. Х., Муращенко Н. В. Оценка цикличности многолетних колебаний годового стока реки Дон	84

Технологии и средства механизации

Никитенко А. В. Математическое моделирование процесса сводообразования сыпучего защитно-фильтрующего материала в грузовом отсеке бункера дреноукладчика	89
---	----

Экономика природообустройства и управление природными ресурсами

Борисова М. И. Императив неизбежности платы за мотивацию угнетения природы	94
Романив О. Я., Степанюк Н. А. Интегральная оценка эколого-экономической эффективности аграрного землепользования региона	100
Краснощеков В. Н., Кундиус В. В. Методы оценки экономической эффективности мелиорации сельскохозяйственных земель необходимо совершенствовать	106

Contents

Melioration and reclamation, ecology

Khyustov V. K. The unity of forest growing conditions, types of afforestation and stands productivity	11
Kasjyanov A. E. Technologies of peat fires control.....	19
Kiseleva O. E., Kolomijtsev N. V. The anti-erosion development of slope lands in the basins of small rivers on the basis of GIS technologies.....	21
Zanosova V. I., Makarychev S. V., Pavlov S. A. Assessment of the irrigation water quality of the South – Prialejskaya steppe of the Altay territory	28
Granovskaya L. N. The ecologically balanced development of the territories of a poly-functional purpose (on the example of rice sowing in the Ukraine)	34
Mendusj S. P., Mendusj P. I., Rokochinskij A. M. Assessment of the role, structure and efficiency of drainage of the Danube rice systems	39
Timoshchuk I. V., Maleev V. O. Ecological problems of protection of artificial afforestation from pests in Nizhnedneprovsk	44
Kazakova L. G. The basic principles of establishment of requirements of resources economy when utilizing solid wastes	48
Hydraulic engineering construction	
Mikheev P. A., Khrapkovskij V. A. Conjugation of pools and safety of the weir dam operation of the Krasnodar hydraulic works under the present conditions	55
Burkova Yu., Karambirov S. N., Umanskij P. M. Well systems simulation.....	60
Ratkovich L. D., Neezhalov V. A. Questions of the method of water economy analysis in transboundary sections	64
Matveenkov F. V., Sobolev V. Yu., Usachev I. N. Research of stability and strength of the floating reinforced concrete structures installed on the unprepared foundation	73
Hydraulic and engineering hydrology	
Pryazhinskaya V. G. Methods of natural water quality management.....	78
Ismajylov G. Kh., Murashchenkova N. V. Assessment of cyclicity of long-term fluctuations of the Don river annual flow.....	84
Techniques and means of mechanization	
Nikiitenko A. V. Mathematical simulation of the arch formation process of the loose protecting filtering material in the load box of the drainage machine bunker	89
Economics of environmental engineering and resource natural management	
Borisova M. I. The imperative of the inevitable payment for motivation of the nature suppression	94
Romaniv O. Ya., Stepanyuk N. A. The integral estimation of ecological and economic efficiency of agrarian land use of the region	100
Krasnoshchekov V. N., Kundius V. V. Methods of assessment of the economic efficiency of agricultural lands reclamation should be improved.....	106

Московскому государственному университету природообустройства 80 лет!



Предшественник МГУП – Московский инженерно-мелиоративный институт (МИМИ) – был организован в июле 1930 года. В состав института вошли инженерный факультет Тимирязевской сельскохозяйственной академии (ныне Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева), лаборатория гидротехнических установок Высшего совета народного хозяйства, лаборатория Института мелиорации Народного комиссариата земледелия РСФСР и гидротехническое отделение МВТУ имени Н. Э. Баумана.

За годы своего существования институту не раз довелось менять свое название. Созданный в 1930 году МИМИ уже через полтора месяца стал называться Московским институтом инженеров водного хозяйства и мелиорации (МИИВХиМ), а в 1931–1932 годах – Московским институтом гидротехнического строительства. В последующие годы по разным причинам название института неоднократно менялось: с 1936 по 1940 год он назывался Московским гидромелиоративным институтом (МГМИ), с 1940 по 1951 год – Московским институтом инженеров водного хозяйства имени В. Р. Вильямса (МИИВХ), с 1960 по 1963 год – факультетом гидротехники и мелиорации Московской сельскохозяйственной академии имени К. А. Тимирязева, с 1964 по 1994 год – МГМИ.

Инженеров-гидротехников уже с 1930 года начал готовить гидротехнический факультет Московского

инженерно-строительного института, а также другие вузы. За МИИВХ, входящим в систему Наркомзема, был закреплен следующий гидротехнический профиль: 1) сельскохозяйственные гидротехнические виды мелиорации; 2) гидротехнические сооружения в мелиоративном деле.

Гидротехника – отрасль науки и техники, занимающаяся использованием водных ресурсов (рек, озер, подземных вод и пр.) в хозяйственных целях и борьбой с негативными проявлениями водной стихии (наводнениями, оползнями, засухой, заболачиванием, эрозией почвы) с помощью специальных гидротехнических сооружений и устройств.

Водное хозяйство – отрасль науки и техники, обеспечивающая население, отрасли промышленности и других потребителей качественной водой, занимающаяся водоотведением, развитием водных ресурсов, защитой от вредного воздействия вод.

Гидротехника и водное хозяйство – близкие отрасли, поэтому, несмотря на частую смену названия, вуз традиционно готовил инженеров-гидротехников-гидромелиораторов.

Заглянем в глубь истории. Вопрос о подготовке специалистов по земельным улучшениям (слово «мелиорация» появилось в русском языке в конце XIX века) был поставлен в Высочайшем повелении «О мерах по распространению осушения и орошения», подписанном

императором Николаем I более 150 лет назад – 1 февраля 1854 года. В нем было признано полезным: «Усилить преподавание осушения в учебных заведениях (в Лесном межевом и Горы-Горецком институтах), создать систему подготовки специалистов, а наиболее отличившихся направлять для усовершенствования за границу, подготовить необходимые пособия по орошению и осушению». Во исполнение повеления царя сразу же была начата профессиональная подготовка мелиораторов в Горы-Горецком институте (Могилевская губерния) и Лесном институте (Санкт-Петербург), но готовились только техники по созданию культуртехнической мелиорации. Более основательные знания по орошению и гидротехническим сооружениям стали давать инженерам в Институте путей сообщения (Санкт-Петербург). Именно инженеры-путейцы стали первыми создателями крупных оросительных систем и гидротехнических сооружений. Потребность в специалистах по мелиорации и сельской гидротехнике в связи с развитием орошения, осушения и обводнения земель (в 1871–1902 годах работали государственные Западная и Северная экспедиции по осушению болот, экспедиция по орошению на юге России и на Кавказе, экспедиция по осушению и обводнению земель в Западной Сибири) постоянно нарастала. Дефицит кадров в мелиорации мог быть решен только введением новой специальности – мелиоратора-гидротехника. Еще в 1870 году в Петровской земледельческой и лесной академии началось обучение курсу «Инженерное строительное искусство». С 1879 года этот курс начал именоваться «Сельское строительное искусство». Оба курса предусматривали изучение вопросов орошения, малой гидротехники (строительство небольших плотин и водохранилищ), водоснабжения, оснований и фундаментов, осушения и укрепления слабых грунтов, строительных материалов и строительных конструкций.

История мелиоративного институ-

та начинается в 1894 году с создания Московского сельскохозяйственного института вместо закрытой в 1893 году Петровской земледельческой и лесной академии. В его составе начало работать сельскохозяйственно-инженерное отделение, ставшее в дальнейшем инженерным, а затем и инженерно-мелиоративным факультетом академии. Честь подготовки и открытия академии и инженерного отделения принадлежала выдающемуся государственнику – министру земледелия и государственных имуществ России Алексею Сергеевичу Ермолову, именно он уговорил царя Александра III, имевшего инженерное образование, открыть МСХИ, освобожденный от революционной «смуты».

Учитывая высокий уровень квалификации профессорско-преподавательского состава и многолетний опыт подготовки специалистов по различным естественно-научным, социально-экологическим, природо-ведческим и другим направлениям высшего профессионального образования, Госкомитет РФ по высшему образованию приказом от 26.05.1994 № 524 и Министерство сельского хозяйства и продовольствия РФ приказом от 26.06.1994 № 142 преобразовали МГМИ в Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный университет природообустройства». Новое название вуза отразило его ориентацию на подготовку специалистов иного типа, способных применять широкий спектр инженерных методов в сфере охраны природы и экологии. Предлагая это название, ученый совет вуза исходил из того, что природообустройство должно предшествовать природопользованию и придавать компонентам природы новые свойства, повышающие их практическую полезность, восстанавливать нарушенный природный баланс, а также защищать от неблагоприятных последствий природопользования.

Природообустройство – это деятельность по согласованию требований человеческого общества и свойств природы, направленная на

повышение эффективности использования природы для обеспечения жизни человечества. Понятие «природообустройство» еще окончательно не сформировалось, но оно лучше остальных отражает суть этой сферы деятельности.

Природообустройство выражается в улучшении (мелиорации) земель различного назначения, инженерном обустройстве территории, энергоснабжении, связи, в создании инфраструктуры, восстановлении компонентов природы после их использования (рекультивации растительного покрова, восстановлении запасов и качества поверхностных и подземных вод и т.п.), в защите природных и искусственных объектов от воздействия стихии (наводнений, подтоплений, лавин и селей, оползней, суховеев, землетрясений и т.п.).

Придание мелиоративному факультету Тимирязевской сельскохозяйственной академии в 1930 году статуса автономного института отражало насущную потребность в инженерных кадрах для отрасли. Предполагалось, что в новом вузе будут готовить инженеров по двум основным направлениям – сельскохозяйственной гидротехнической мелиорации и гидротехническому строительству. В 1945 году к этим направлениям прибавилось еще два – строительство гидроэлектростанций малой и средней мощности и механизация гидромелиоративных работ.

В эти годы институт по праву занял ведущее положение в системе подготовки кадров и научного обеспечения для мелиорации и водного хозяйства: на МГМИ были возложены функции головного методического центра по подготовке инженеров и научно-педагогических кадров в отрасли. МГМИ стал базовым вузом учебно-методического объединения (УМО) по природообустройству и водопользованию. Первым председателем этого УМО (1980–1990) был профессор А. И. Голованов, в 1990–2001 годах его возглавлял профессор А. А. Ваньков, с 2001 года им руководил профессор И. С. Румянцев, а с 2006 года профессор

Д. В. Козлов. Если в 1994 году в состав УМО входили два специализированных вуза (Московский государственный университет природообустройства и Новочеркасская государственная мелиоративная академия) и 21 факультет сельскохозяйственных вузов, то сегодня его членами являются 16 аграрных университетов и академий, 37 технических университетов и академий, четыре классических университета, семь экологических и один архитектурно-художественный университет. Ассоциированными членами УМО являются: Государственная сельскохозяйственная академия Белорусской Республики, Государственный аграрный университет Молдовы, Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства, Кыргызско-славянский университет.

В 1941 году многие студенты и преподаватели вуза, который тогда назывался Московским институтом инженеров водного хозяйства (МИИВХ), ушли на фронт. В июле–октябре 1941 года 250 преподавателей и студентов возводили оборонительные рубежи под Смоленском и на подступах к Москве. Институт был эвакуирован в Ташкент, но уже в 1943 годы вновь начал работать в Москве.

Уже в годы становления института в нем сформировался мощный профессорско-преподавательский коллектив, в котором было много выдающихся ученых. В разные годы в МГУП работали: академики и члены-корреспонденты АН СССР (РАН) и ВАСХНИЛ (ныне РАСХН) И. Г. Александров, А. Н. Костяков, О. Ф. Васильев, С. Ф. Аверьянов, В. Г. Глушков, Е. А. Замагин, В. А. Ковда, И. А. Шаров, Б. С. Маслов, И. П. Айдаров; профессора, доктора наук И. И. Агроскин, Д. Н. Алексеев, С. В. Астахов, А. А. Богусhevский, А. Д. Брудастов, С. С. Бюшгенс, В. В. Ведерников, С. В. Виноградов, Е. П. Галямин, Л. М. Емельянов, Б. Н. Жемочкин, Д. Т. Зузик, А. В. Калинин, Н. А. Карамбилов, К. А. Ксенофонтов, В. Н. Кузнецов, Е. С. Марков, А. Ф. Маслов, Г. Л. Медведев, А. Я. Милович,

К. А. Михайлов, М. Ф. Натальчук, Ю. Н. Никольский, Ю. Н. Новичков, П. М. Орлов, А. И. Отрешко, Ф. И. Пикалов, И. И. Плюснин, М. В. Потапов, Н. Г. Ритус, Н. П. Розанов, А. Л. Рубинштейн, А. Н. Семихатов, Д. Я. Соколов, В. В. Суриков, В. А. Сурин, М. П. Толстой, М. М. Флоринский, Л. С. Хренов, А. А. Черкасов, П. И. Шипенко и др.; профессора, кандидаты технических наук В. Е. Веденяпин, Н. А. Диятян, Н. Д. Кременецкий, Н. Н. Кременецкий, С. Н. Корюкин, В. А. Кутергин, И. И. Мер, К. В. Попов, В. М. Потапов, В. В. Рычагов, Г. А. Рябов, В. Л. Роговой, В. К. Синяков, А. А. Третьяков, Н. К. Фенин и др. Такими кадрами по праву может гордиться любое высшее учебное заведение.

Творческие усилия ученых и педагогов МГМИ–МИИВХ–МГУП в настоящее время приумножаются деятельностью профессором и докторов наук В. М. Альшева, К. П. Арента, Б. М. Бахтина, Д. С. Беглярова, А. И. Голованова, Г. Х. Исмайлова, Н. Т. Кавешникова, Г. М. Каганова, Л. Я. Косачевского, Д. В. Козлова, В. Н. Краснощекова, Д. А. Манукьяна, Б. Ф. Никитенкова, В. Н. Пряхина, И. С. Румянцева, П. Ф. Сабодаша, А. М. Силкина, В. И. Сметанина, С. В. Успенского, Н. В. Ханова, В. Ф. Чебаевского, В. В. Шабанова, Д. В. Штеренлихта и других, а также профессором и кандидатов наук Э. С. Бегляровой, И. Г. Галяминой, В. И. Грозава, Ю. М. Дукарского, А. Г. Журавлевой, Н. Н. Захаровской, Е. Е. Овчарова, В. Б. Семенова, Т. И. Суриковой, М. А. Кульчева, Ю. Г. Ревина, А. Н. Рожкова, В. Г. Ясинецкого, Е. М. Рывиной и др.

Слаженная целеустремленная работа профессорско-преподавательского состава всего коллектива ФГОУ ВПО МГУП способствует подготовке высоко-

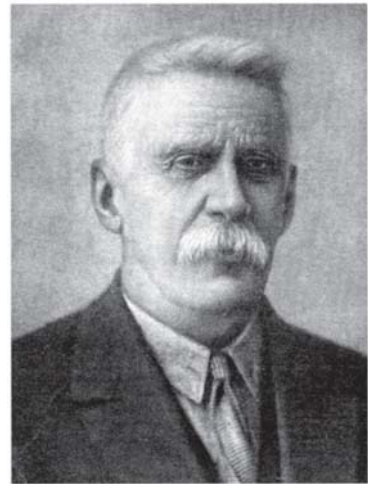
квалифицированных специалистов и ученых.

В становлении и развитии МГМИ–МИИВХ–МГУП велика роль его директоров и ректоров. В разные годы ими были П. И. Абол, Б. С. Инаев, Е. Я. Новик, П. И. Фокеев, И. П. Фомичев, И. Н. Шитов, И. И. Агроскин, И. И. Коваленко, Б. А. Васильев, А. И. Голованов, А. А. Ваньков, И. С. Румянцев. С 2006 года университетом руководит доктор технических наук, профессор Дмитрий Вячеславович Козлов.

Высокая квалификация профессором и преподавателей университета позволяет оперативно реагировать на запросы отрасли и перестраивать учебный процесс без ущерба для качества обучения.

Начиная с 1992 года каждые пять лет ФГОУ ВПО МГУП проходит государственную аккредитацию учреждений высшего профессионального образования, которая подтверждает, что потенциал профессорско-преподавательского состава, динамика развития, материально-техническая база, набор специальностей и специализаций, наличие научных школ соответствуют статусу университета. В настоящее время в вузе восемь факультетов: природопользования и водопользования, строительный, механический, экономический, экологии и природопользования, заочного образования, довузовского образования и профориентации, повышения квалификации и дополнительного профессионального образования. С 2003 года работает институт выходного дня.

В университете работают два диссертационных совета по присуждению ученой степени доктора и кандидата технических наук по четырем специальностям. В аспирантуре университета обучаются более 140 аспирантов и докторантов по 24 специальностям.



Василий Васильевич Подарев

В 1895 году кафедру сельскохозяйственного строительства и инженерного искусства возглавил горный инженер С. Г. Войслав, однако вскоре, уже в 1897 году, он перешел на работу в Санкт-Петербургский горный институт, и заведующим этой кафедрой стал приглашенный кандидат математических наук, 35-летний инженер-путеец Василий Васильевич Подарев.

Василий Васильевич Подарев по праву считается организатором инженерного отделения в Московском сельскохозяйственном институте и основоположником высшего гидротехнического и мелиоративного образования в России.

Родился В. В. Подарев 1 января 1862 года в городе Николаеве Херсонской губернии, где в 1880 году окончил гимназию с золотой медалью и поступил на физико-математический факультет Санкт-Петербургского университета. В 1884 году по окончании университета ему присуждена ученая степень кандидата математических наук. Преподавал математику и механику в Паневежском реальном училище в Литве, а затем с 1889 по 1893 год продолжил свое образование в Санкт-Петербургском институте путей сообщения. После окончания института под руководством генерала И. И. Жилинского работал в экспедиции, которая занималась гидротехническими и гидромелиоративными работами на юге России и на Кавказе (1893–1897), где приобрел большой опыт

и сформировался как специалист в области гидротехники и мелиорации.

В. В. Подарев, приглашенный завести кафедрой сельскохозяйственного строительства и инженерного искусства, читает лекции по целому ряду дисциплин: гидротехнические сооружения, мелиорация, водоснабжение, дороги, мосты и другим. С 1900 года он профессор Московского сельскохозяйственного института. Много сил и энергии было вложено в становление и развитие инженерного отделения. По его инициативе уже в 1904 году были пересмотрены и расширены учебные программы по физико-математическим и техническим дисциплинам, введен курс высшей математики, увеличен на год срок подготовки инженеров-агрономов, а окончившим инженерное отделение было предоставлено право «производства всякого рода строительных работ и составления предметов всяких зданий и сооружений».

В 1900–1905 годах В. В. Подарев пишет и издает первые учебники по основным предметам инженерного отделения: плотинам, каналам, мостам, водопроводам и другие. Благодаря его усилиям на инженерном отделении создаются новые кафедры, в учебный план вводятся новые предметы. В 1905 году организована кафедра «Гидротехнические сооружения и мелиорация», которую возглавил В. В. Подарев, а в 1912 году на эту кафедру в качестве ассистента приглашен выпускник инженерного отделения инженер-

агроном Алексей Николаевич Костяков, оставленный в институте для подготовки к научной и педагогической деятельности.

Немало В. В. Подарев сделал для улучшения учебно-лабораторной базы инженерного отделения. В 1911–1913 годах общежитие в корпусе 15 (учебный корпус МГАУ) было переоборудовано для учебно-научных целей, на втором и третьем этажах расположились аудитории, кабинеты, лаборатория строительных материалов, гидромодульная лаборатория, кабинет гидротехники и мелиорации, кабинет гидротехники и санитарной техники, кабинет архитектуры, чертежная.

Ограниченная учебно-лабораторная база, которой располагало инженерное отделение в Московском сельскохозяйственном институте, очень мешала дальнейшему развитию отделения и подготовке специалистов. В связи с этим совет института, и в этом огромная заслуга принадлежит директору вуза И. А. Иверонову, образовал в 1913 году особую комиссию из профессоров отделения, которой было дано задание обосновать необходимость строительства специального учебно-лабораторного корпуса. Председателем комиссии ученый совет института назначил профессора И. П. Прокофьева, а профессору архитектуры П. С. Страхову поручили подготовку проекта учебно-лабораторного корпуса. В составе строительной комиссии активно работали профессор В. В. Подарев, А. Н. Костяков, преподаватель Черенцов и инженер Е. М. Чумичев. Эскизный проект учебно-лабораторного корпуса был представлен в Департамент земледелия уже в 1914 году и после утверждения началась его детальная разработка. В 1916 году была произведена закладка фундамента здания, но из-за войны строительство велось очень медленно, и к началу 1918 года не закончен был даже первый этаж. В июле 1916 года скончался директор МСХИ И. А. Иверонов. В. В. Подареву было поручено исполнение обязанностей директора института.

В. В. Подарев возглавлял инженерное отделение в Московском сельскохозяйственном институте, а затем в Пет-

ровской сельскохозяйственной академии (с весны 1917 года), в течение 22 лет. В мае 1919 года в возрасте 57 лет он передал полномочия руководителя отделения своему сподвижнику, заведующему кафедрой строительной механики, профессору И. П. Прокофьеву.

В качестве заведующего кафедрой гидротехнических сооружений В. В. Подарев продолжил активную научно-педагогическую деятельность. Много сил и энергии он вложил в создание и оснащение лаборатории гидротехнических сооружений в новом учебно-лабораторном корпусе (в последующем этой лаборатории было присвоено его имя). Для изучения зарубежного опыта преподавания гидротехники и в научных целях он выезжал в Германию, Голландию, Францию, Италию, Швейцарию, Египет. Им написано и издано более 20 учебников, в которых освещены все разделы гидротехники. Это «Расчеты гидротехнических сооружений» (1924), «Гидротехнические сооружения. Плотины» (1925), «Гидротехнические сооружения» (1926) и др.

Всю свою жизнь В. В. Подарев посвятил служению науке – гидротехнике, студенчеству. Он умер, находясь на объекте производственной практики со студентами недалеко от города Пятигорска, 19 сентября 1936 года. Сотни его учеников работают по всей стране и за ее пределами: академики Россельхозакадемии И. А. Шаров, В. В. Пославский, С. Ф. Аверьянов; профессора и доктора наук, заведующие кафедрами в МСХИ, ТСХА, МИВХиМ, МИИВХ А. В. Калинин, Н. Д. Кременецкий, Е. С. Марков, М. М. Флоринский; выдающиеся инженеры-гидротехники, Герои Социалистического Труда А. М. Гиндин, А. Е. Бочкин, Н. М. Иванцов и многие другие.

В. В. Подарев заведовал кафедрой гидротехнических сооружений Московского института инженеров водного хозяйства и мелиорации до конца своей жизни.

Научная, педагогическая и общественная деятельность В. В. Подарева отмечена орденом Трудового Красного Знамени и другими наградами, ему присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки и техники РСФСР».

Е. Е. Овчаров

УДК 502/504 : 630*187:47+57

В. К. ХЛЮСТОВ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К. А. Тимирязева»

UDC02/504 : 630*187:47+57

V.K. KHLYUSTOV

The Federal state educational institution of higher vocational education
«The Russian state university of agriculture – MAA named after K.A. Timiryazev»

ЕДИНСТВО ЛЕСОРАСТИТЕЛЬНЫХ УСЛОВИЙ, ТИПОВ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ И ПРОДУКТИВНОСТИ ДРЕВОСТОЕВ

THE UNITY OF FOREST GROWING CONDITIONS, TYPES OF AFFORESTATION AND STANDS PRODUCTIVITY

На конкретном примере показана система формирования типов лесных насаждений во всем многообразии условий местопроизрастания. Она позволяет оценить гармоничное единство всех типологических классификаций отечественного лесоводства и их практическую значимость в современных условиях.

Типы лесорастительных условий, тип условий, место произрастания, типы леса, бонитет, тропотопы, гигротопы, класстиризация, многомерная классификация.

On the concrete example there is shown a system of formation of forest planting types in the whole variety of conditions of their growing. It helps to assess a harmonic unity of all typological classifications of domestic forestry and their practical significance under present conditions.

Types of forest growing conditions, type of conditions, place of growing, types of forest, yield class, trophotops, hygrotops, classtirization, multidimensional classification.

1. **Морозов Г. Ф.** Учение о типах насаждений. Избр. тр. – М.: Лесная промышленность, 1971. – Т. 2. – 536 с.
2. **Сукачев В. И.** Руководство к исследованию типов лесов. – М.–Л.: Сельхозгиз, 1930. – 318 с.
3. **Сукачев В. И.** Руководство к исследованию типов лесов. – М. – Л.: Сельхозгиз, 1931. – 328 с.
4. **Алексеев Е. В.** Об основных понятиях лесоводственной типологии. – Киев, 1927. – 24 с.
5. **Погребняк П. С.** Основы лесной типологии. – Киев: Изд-во АН УССР, 1956. – 456 с.
6. **Орлов М. М.** Типология в лесоустройстве // Лесной журнал. – 1917. – № 4/6.
7. **Орлов М. М.** К вопросу о типологии в лесоустройстве // Лесной журнал. – 1918. – № 9/10.
8. **Рысин Л. П.** Лесная типология в СССР. – М.: Наука, 1982. – 216 с.

1. **Morozov G.F.** Studies of plants types , Selected works – M.: Forest industry, 1971. – V.2. – 536 p.
2. **Sukachev V.I.** Guidance to researching types of forests. –M. – L.: Seljkhozgiz, 1930. – 318 p.
3. **Sukachev V.I.** Guidance to researching types of forests. –3rd eddition M. – L.:

Seljkhozgiz, 1931. – 328 p.

4. **Alexeev E.V.** About main concepts of the forestry typology. 2nd edition. – Kiev: 1927. – 24 p.

5. **Pogrebnyak P.S.** The fundamentals of the forestry typology. 2nd edition. – Kiev: The Publishing house of AS USSR, 1956. – 456 p.

6. **Orlov M.M.** Typology in forest management // Forest journal. – 1917. - № 4/6.

7. **Orlov M.M.** Regarding the question of typology in forest management// Forest journal. - 1918. – № 9/10

8. **Rysin L.P.** Forest typology in the USSR. – M.: Nauka, 1982. – 216 p.

Материал поступил в редакцию 24.09.09.

Хлюстов Виталий Константинович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, зав. кафедрой «Лесоводство»

Тел. 8 (495) 976-82-79,

E-mail: Vitakahlustov@mail.ru

Khlyustov Vitalij Konstantinovich, doctor of agricultural science, professor, head of the chair «Forestry»

Tel. 8 (495) 976-82-79,

E-mail: Vitakahlustov@mail.ru

УДК502/504 : 631.6 : 658.382.3

А. Е. КАСЬЯНОВФедеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Московский государственный университет природообустройства»

UDC502/504 : 631.6 : 658.382.3

A. E. KASJYANOVThe Federal state educational institution of higher vocational education
«The Moscow state university of environmental engineering»**ТЕХНОЛОГИИ КОНТРОЛЯ ТОРФЯНЫХ ПОЖАРОВ****TECHNOLOGIES OF PEAT FIRES CONTROL**

Технологии контроля торфяных пожаров включают устройство в слое торфа сигнальных скважин. Скважины заполнены дымообразующим пиротехническим составом. Дым над скважиной указывает положение фронта огня торфяного пожара.

Торфяной пожар, фронт огня, сигнальная скважина, пиротехнический состав, замедлитель горения, контрольное патрулирование.

Technologies of peat fires control include a device in the peat layer of signal wells. Wells are filled with smoke-forming pyrocomposition. Smoke over the well points to the position of the fire front of the peat fire.

Peat fire, fire front, signal well, pyrotechnical composition, retardant of burning, control patrolling.

1. **Щетинский Е. А.** Охрана лесов. – Пушкино : ВНИИЛМ, 2001. – 316 с.
2. Способ установления местоположения лесного пожара : пат. 2294782 Рос. Федерация. МПК⁷ А 62 С 4/00 ; опубл. 10.03.07. – Бюл. № 7. – 3 с.

1. **Shchetinskij E.A.** Protection of forests. – Pushkino : VNIILM, 2001. – 316 p.
2. Method of detection of forest fire location: pat. 2294782 Russian Federation. МПК⁷ А 62 С 4/00; appl.; publ. 10.03.07. – Bul. – № 7. – 3 p.

Материал поступил в редакцию 29.04.09.

Касьянов Александр Евгеньевич, доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой «Почвоведение и земледелие», заслуженный изобретатель РФ

Тел. 8 (495) 976-30-70

Kasjanov Alexandr Evgenjevich, doctor of technical science, professor, head of the chair «Soil science and farming», the honored inventor of RF.

Tel. 8 (495) 976-30-70

УДК 502/504: 519.8:551.2./3.

О. Е. КИСЕЛЕВА, Н. В. КОЛОМИЙЦЕВ

Государственное научное учреждение

«Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации имени А. Н. Костякова»

UDC502/504: 519.8:551.2./3.

O. E. KISELEVA, N. V. KOLOMIJTSEV

GNU «All-Union scientific – research institute of hydraulic engineering and reclamation named after A.N.Kostyakov»

ПРОТИВОЭРОЗИОННОЕ ОБУСТРОЙСТВО СКЛОНОВЫХ ЗЕМЕЛЬ В БАСЕЙНАХ МАЛЫХ РЕК НА ОСНОВЕ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ

THE ANTI-EROSION DEVELOPMENT OF SLOPE LANDS IN THE BASINS OF SMALL RIVERS ON THE BASIS OF GIS TECHNOLOGIES

Защита почв от эрозии – важнейшая составляющая комплексного обустройства территории. На примере типичного малого водосборного бассейна реки Любожихи (правый приток реки Оки в среднем течении, Московская область) рассмотрено построение системы принятия решений по назначению комплекса противоэрозионных агромероприятий. В основе системы лежит взаимодействие комплексной модели эрозии почв и ГИС-бассейна малой реки. Назначение противоэрозионных мероприятий производится на основе прогноза возможных потерь почвы с водосбора при заданных условиях снеготаяния и различных сценариях использования земель в бассейне.

Эрозия, комплексное обустройство территории, противоэрозионные агромероприятия, экосистема водосборного бассейна, ГИС-технологии.

The erosion soil protection is a very important part of the territory complex development. On the example of the typical small catchment basin of the Lyubozhikha river (the right tributary of the Oka river in the mean current, the Moscow region) there is considered a construction of the system of taking decisions on assignment of a complex of soil protection and conservation measures. The system is based on the interaction between a complex model of soil erosion and GIS of a small river basin. The assignment of anti-erosion measures is performed on the basis of forecasting possible soil losses from water catchment under the given conditions of snowmelt and different scenarios of land usage in the basin.

Erosion, complex development of the territory, soil protection and conservation measures, ecosystem of water catchment basin, GIS technologies.

1. Моделирование эрозионных процессов на территории водосборного бассейна / А. С. Керженцев [и др]. – М.: Наука, 2006. – 224 с.
2. **Волков С. Н.** Землеустройство: соч. в 2 Т. – М.: Колос, 2001. – Т. 2. – 684 с.
3. **Коронкевич И. И.** Водный баланс русской равнины и его антропогенные изменения. – М.: Наука, 1990. – 204 с.
4. **Ларионов Г. А.** Эрозия и дефляция почв: основные закономерности и количественные оценки. – М.: Изд-во МГУ, 1993. – 200 с.
5. **Барабанов А. Т.** Агроресомелиорация в почвозащитном земледелии. – Волгоград, 1993. – 68 с.
6. **Герасименко В. П.** Оценка весеннего поверхностного стока с пахотных земель // Почвоведение. – 1993. – № 5. – С. 84–91.
- 7 **Жилко В. В., Тишук Л. А.** Жидкий и твердый сток на склоновых землях /

/ Почвоведение и агрохимия: сб. науч. трудов. – Вып. 27. – Минск: «Ураджай», 1991. – С. 28–46.

8. **M. Helms, O. Evdakov, J. Ihringer, F. Nestmann.** Modelling spring flood in the area of the Upper Volga basin // *Adv. Geosci.* – 2006. – № 9. – P. 115–122.

9. **Ясинский С. В., Гусев Е. М.** Динамико-стохастическое моделирование процессов формирования весеннего склонового стока на малых водосборах // *Почвоведение.* – 2003. – № 7. – С. 847–861.

10. **Bertle F. A.** Effect of Snow Compaction on Runoff from Rain on Snow; Bureau of Reclamation // *Engineering Monograph.* – 1966. – № 35. – 68 p.

11. Методы расчета и прогноза половодья для каскада водохранилищ и речных систем / А.П. Жидиков [и др.]. – Л.: Гидрометеоздат, 1977. – 128 с.

12. **Knauf D.** Die Berechnung des Abflusses aus einer Schneedecke; in *Schriftenreihe des DVWK.* – Heft 46. – 1980. – P. 95–135.

13. И. Л. Калужный, Павлова К. К. Формирование потерь талого стока. – Л.: Гидрометеоздат, 1981. – 160 с.

14. **Окулик Е. В.** Эрозия почв и миграция химических веществ с талым стоком (на примере серых лесных почв): автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 2006. – 25 с.

15. **Киселева О. Е.** Информационная технология поддержки принятия решений по выбору противоэрозионных агромелиоративных мероприятий в бассейнах малых рек : автореф. дис. ... канд. тех. наук: 06.01.02. – М., 2008. – 25 с.

16. **Сухановский Ю. П.** Модель управления эрозионными процессами в агроландшафтах. – Курск, 2004. – 65 с.

1. **A. S. Kerzhentsev** [and others]. Modeling of erosion processes on the territory of water catchment basin. – М.: Nauka, 2006. – 224 p.

2. **Volkov S.N.** Land amelioration. V.2. Land amelioration designing. Intraeconomic land emilioration. – М.: Kolos, 2001. – 684 p.

3. **Koronkevich I.I.** Water balance of the Russian plain and its anthropogenic changes. – М.: Nauka, 1990.- 204 p.

4. **Larionov G.A.** Erosion and soils deflating: basic laws and quantitative assessments. – М.: MSU Publishing house, 1993. – 200 p.

5. **Barabanov A.T.** Agro – forest – reclamation in the soil protection farming. – Volgograd, 1993. – 68 p.

6. **Gerasimenko V.P.** Assessment of the spring surface runoff from arable lands / *Soil science.* - 1993. – № 5. – p. 84–91.

7. **Zhilko V.V.** Liquid and solid runoff on slope lands [Text]/ V.V. Zhilko, L.A. Tishuk // *Soil science and Agrochemistry. Collection of scientific works, Iss. 27.* – Minsk “Uradzhai”, 1991. – p. 28 – 46.

8. **M. Helms, O. Evdakov, J. Ihringer, F. Nestmann.** Modeling spring flood in the area of the Upper Volga basin // *Adv. Geosci.* – 2006. – № 9. – P. 115–122.

9. **Yasinskij S.V., Gusev E.M.** Dynamic-stochastic modeling of formation processes of spring slope runoff on small water catchments // *Soil science.* – 2003. – № 7. – p. 847–861.

10. **Bertle F. A.** Effect of Snow Compaction on Runoff from Rain on Snow; Bureau of Reclamation // *Engineering Monograph.* – 1966. – № 35. – 68 p.

11. **A.P. Zhidikov** [and others] Methods of flood estimation and forecast for the cascade of water reservoirs and river systems. – L.: Hydrometeoizdat, 1977. – 128 p.

12. **Knauf D.** Die Berechnung des Abflusses aus einer Schneedecke; in *Schriftenreihe des DVWK.* – Heft 46. – 1980. – P. 95–135.

13. **I.L. Kalyuzhnyj, Pavlova K.K.** Formation of the snowmelt runoff losses. – L.: Hydrometeoizdat, 1981. – 160 p.

14. **Okulik E.V.** Soil erosion and migration of chemical substances with snowmelt

runoff (on the example of grey forest soils): synopsis of thesis... of candidate of biological science. – М. 2006. – 25 p.

15. **Kisileva O.E.** The information technology of decisions taking support on choosing anti-erosion agro-reclamation measures in the basins of small rivers: synopsis of thesis of candidate of technical science: 06.01.02. – М., 2008. – 25 p.

16. **Sukhanovskij Yu.P.** The control model of erosion processes in agricultural landscapes. – Kursk, 2004. – 65 p.

Материал поступил в редакцию 29.04.09.

Коломийцев Николай Владимирович, кандидат геолого-минералогических наук, зам. директора

Тел. +7(495)976-42-72

E-mail kolomiytsev@vniigim.ru

Киселева Ольга Евгеньевна, кандидат технических наук

Тел. +7(495)976-02-71,

E-mail kiseleva@vniigim.ru, olgakiseleva@bk.ru

Kolomiytsev Nikolaj Vladimirovich, candidate of geological – mineralogical science, deputy director, head of the department

E-mail: kolomiytsev@vniigim.ru

Kisileva Olga Evgenjevna, candidate of technical science

Tel. +7(495)976-02-71,

E-mail: kiseleva@vniigim.ru, olgakiseleva@bk.ru

УДК 502/504 : 631.6 : 556.114

В. И. ЗАНОСОВА, С. В. МАКАРЫЧЕВ, С. А. ПАВЛОВ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Алтайский государственный аграрный университет», Барнаул

UDC 502/504 : 631.6 : 556.114

V.I. ZANOSOVA, S.V. MAKARYCHEV, S. A. PAVLOV

The Federal state educational institution of higher vocational education «The Altay state university of agriculture», Barnaul

**ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОРОСИТЕЛЬНЫХ ВОД
ЮЖНО-ПРИАЛЕЙСКОЙ СТЕПИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ****ASSESSMENT OF THE IRRIGATION WATER QUALITY
OF THE SOUTH – PRIALEJSKAYA STEPPE OF THE ALTAY TERRITORY**

В Алтайском крае накоплен значительный опыт проведения различных видов мелиорации сельскохозяйственных земель, важнейшим из которых является орошение. Поэтому комплексная оценка ирригационных свойств подземных вод, приуроченных к широко используемым водоносным горизонтам и комплексам, весьма актуальна.

Комплексная оценка ирригационных свойств подземных вод, водоносные горизонты, мелиорация сельскохозяйственных земель, Южно-Приалейская степь, оросительная вода, минерализация.

In the Altay territory a considerable experience has been accumulated for carrying out different kinds of agricultural lands reclamation, the most important of which is irrigation. Therefore a complex assessment of irrigation properties of the underground water relating to the widely used water bearing horizons and complexes is quite urgent.

Complex assessment of irrigation properties of underground water, water bearing horizons, reclamation of agricultural lands, The South – Prialejskaya steppe, irrigating water, mineralization.

1. Природно-мелиоративная оценка земель в Алтайском крае / Винокуров Ю. И. [и др.]. – Иркутск, 1988. – 136 с.

2. Ресурсы пресных и маломинерализованных подземных вод южной части Западно-Сибирского артезианского бассейна: справочник. – М.: Недра, 1991. – 259 с.

3. **Заносова В. И.** Подземные воды Алтая. Проблемы и перспективы использования // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2003. – № 4. – С. 27–31.

4. **Безднина С. Я.** Принципы и методы оценки и качества воды для орошения // Мелиорация и водное хозяйство. – 1989. – № 8. – С. 23–24.

1. Vinokurov Yu.I. [and others]. The natural – reclamation assessment of the lands in the Altay territory. – Irkutsk, 1988. – 136 p.

2. Resources of fresh and small-mineralized underground in the southern part of the West – Siberian artesian basin. M.: Nedra, 1991. – 259 p.

3. Zanosova V.I. The underground water of Altay. Problems and perspectives of usage // Bulletin of the Altay state university of agriculture. - 2003. – № 4 –p. 27 – 31.

4. Bezdina S.Ya. Principles and methods of assessment of the water quality for irrigation // Reclamation and water economy. – 1989. – № 8. – p. 23–24.

Материал поступил в редакцию 24.04.09.

Заносова Валентина Ивановна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Гидравлика, сельскохозяйственное водоснабжение и водоотведение»

Тел. (8-3852) 62-80-82

Макарычев Сергей Владимирович, доктор биологических наук, профессор, декан института природообустройства

Тел. (8-3852) 62-80-63

E-mail: makarychev@asau.ru

Павлов Сергей Александрович, кандидат технических наук, доцент, зав. кафедрой «Гидравлика, сельскохозяйственное водоснабжение и водоотведение»

Тел. (8-3852) 62-80-82

Zanosova Valentina Ivanovna, candidate of agricultural science, senior lecturer of the chair «Hydraulics, agricultural water supply and water withdrawal»

Tel. (8-3852) 62-80-82

Makarychev Sergej Vladimirovich, doctor of biological science, professor, dean of the institute of environmental engineering

Tel. (8-3852) 62-80-63

E-mail: makarychev@asau.ru

Pavlov Sergej Alexandrovich, candidate of technical science, senior lecturer, head of the chair «Hydraulics, agricultural water supply and water withdrawal»

Tel. (8-3852) 62-80-82

УДК 502/504 : 504.062 (477)

Л. Н. ГРАНОВСКАЯ

Херсонский государственный аграрный университет, Украина

UDC502/504 : 504.062 (477)

L.N. GRANOVSKAYA

The Kherson state university of agriculture

ЭКОЛОГО-СБАЛАНСИРОВАННОЕ РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИЙ ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ЗОНЫ РИСОСЕЯНИЯ УКРАИНЫ)

THE ECOLOGICALLY BALANCED DEVELOPMENT OF THE TERRITORIES OF A POLY-FUNCTIONAL PURPOSE (ON THE EXAMPLE OF RICE SOWING IN THE UKRAINE)

В статье рассмотрены основные направления эколого-сбалансированного развития территорий полифункционального предназначения, которые равноценно объединяют разные приоритеты в социально-экономическом развитии региона, как рекреационные, так и аграрно-промышленные.

Зона рисосеяния Украины, эколого-сбалансированное развитие территорий, природно-ресурсный потенциал, Причерноморский регион, законодательно-нормативная база.

The article considers major trends of the ecologically balanced development of the territories of a poly-functional purpose which equally unite various priorities in the social and economic development of the region, recreational and agrarian – industrial.

The rice sowing area of the Ukraine, ecologically balanced development of the Ukraine, natural resources potential, the Black sea region, legislative – normative base.

1. Грановская Л. М. Экономика природопользования в зоне рисосеяния Украины : монография. – Киев. – Херсон: Надднепряночка, 2004. – 300 с.

2. О стимулировании развития регионов: Закон Украины // Ведомости Верховной Рады (ВВР). – 2005. – № 51. – С. 548.

3. Общегосударственная программа формирования национальной экологической политике Украины на 2000–2015 годы: Закон Украины //Ведомости Верховной Рады (ВВР). – 2000. – № 47. – С. 405.

4. Водный кодекс Украины / Ведомости Верховной Рады (ВВР). – 1995. – № 24. – С. 189.

1. Грановська Л. М. Економіка природокористування в зоні рисосіяння України : монографія. – Київ – Херсон: Наддніпряночка, 2004. – 300 с.

2. Про стимулювання розвитку регіонів : Закон України // Відомості Верховної Ради (ВВР). – 2005. – № 51. – С. 548.

3. Про загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000–2015 роки : Закон України //Відомості Верховної Ради (ВВР). – 2000. – № 47. – С. 405.

4. Водний кодекс України / Відомості Верховної Ради (ВВР). – 1995. – № 24. – С. 189.

Материал поступил в редакцию 18.04.09.

Грановская Людмила Николаевна, доктор экономических наук профессор, зав. кафедрой
«Гидромелиорация и экономика природопользования»

Тел. (+0552) 45-38-78

E-mail: hranovska08@mail.ru

Granovskaya Lyudmila Nikolaevna, doctor of economic science, head of the laboratory «Water conservation and economy of environmental engineering»

E-mail hranovska08@mail.ru

Tel. (0552) – 45-38-78

УДК 502/504 : 631.16:502.63

С. П. МЕНДУСЬ, П. И. МЕНДУСЬ, А. М. РОКОЧИНСКИЙ

Национальный университет водного хозяйства и природопользования, Ровно, Украина

UDC 502/504 : 631.16:502.63

S.P. MENDUSJ, P.I. MENDUSJ, A.M. ROKOCHINSKIJ

The national university of water economy and environmental engineering, Rovno, the Ukraine

**ОЦЕНКА РОЛИ, КОНСТРУКЦИИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ
ДРЕНАЖА ПРИДУНАЙСКИХ РИСОВЫХ СИСТЕМ****ASSESSMENT OF THE ROLE, STRUCTURE AND EFFICIENCY
OF DRAINAGE OF THE DANUBE RICE SYSTEMS**

На основании анализа и соответствующей обработки многолетних данных наблюдений за солевым и кислородным режимом почв рисовых полей обоснована необходимость усовершенствования конструкции дренажа и планового расположения его элементов на рисовых системах. Положительное решение этого вопроса особенно актуально при внедрении севооборотов с малым долевым содержанием затопливаемого риса (20...33 %). Разработана конструкция поливной карты-чека с дренажем, которая защищена патентом и может быть использована при разработке проектов строительства и реконструкции рисовых систем на засоленных почвах.

Солевой и кислородный режимы почв, усовершенствование конструкции дренажа, затопливаемый рис, строительство и реконструкция рисовых систем на затопленных почвах, карты Краснодарского края.

On the basis of the analyses and proper processing of long-term data of observations over the saline and oxygen regime of rice fields soils the necessity is substantiated for improving the drainage structure and planned deployment of its elements on rice systems. The positive solution of this issue is especially actual at introducing crop rotations with a small share content of flooded rice (20...33 %). The structure of the irrigation check-map with drainage is developed which is patent protected and can be used in working out projects of rice systems construction and reconstruction on saline lands.

Saline and oxygen regimes of soils, improvement of the drainage structure, flooded rice, construction and reconstruction of rice systems of the flooded soils, maps of the Krasnodar territory.

1. Мендусь С.П., Мендусь П. И., Степаненко М. Г., Рокочинский А. М. Некоторые аспекты оценки эффективности работы дренажа на рисовых системах // Вестник Национального университета водного хозяйства и природопользования. – 2008. – Вып. 1 (41). – С. 134–139.

2. Мендусь С. П., Мендусь П. И., Рокочинский А. М. К оценке работоспособности существующего дренажа на рисовых системах дельты Дуная // Вестник Национального университета водного хозяйства и природопользования. – 2008. – Вып. 3 (43). – С. 67–76.

3. Мендусь С. П., Мендусь П. И., Рокочинский А. М. Оценка мелиоративного состояния и эффективности использования рисовых систем // Гидромелиорация и гидротехническое строительство. – 2007. – Вып. 32 – С. 38–48.

4. Кириенко Т. Н. Рисовые поля Украины и пути оптимизации почвообразовательных процессов. – Львов : Высшая школа, 1985. – 184 с.

5. Поливная карта-чек с внутрикартовым дренажем на рисовых системах : патент 36395, Украина, Е 02В 13/00, 11/00. – Бюл. № 20. – 2008. – 3 с.

1. **Мендусь С.П., Мендусь П.І., Степаненко М.Г., Рокочинський А.М.** Деякі аспекти оцінки ефективності роботи дренажу на рисових системах // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. – 2008. – Вип. 1 (41). – С. 134–139.

2. **Мендусь С.П., Мендусь П.І., Рокочинський А.М.** До оцінки дієздатності існуючого дренажу на рисових системах дельти Дунаю // Вісник національного університету водного господарства та природокористування. – 2008. – Вип. 3 (43). – С. 67–76.

3. **Mendusj S.P., Mendusj P.I. Rokochinkij A.M. Мендусь С. П., Мендусь, П. І., Рокочинський А. М.** Оцінка меліоративного стану та ефективності використання рисових систем // Гідромеліорація та гідротехнічне будівництво. – 2007. – Вип. 32 – С. 38–48.

4. **Kirienko T.N.** Rice fields of the Ukraine and optimization ways of soil formation processes. – Lvov: Higher school, 1985. – 184 p.

5. Поливна карта-чек з внутрішньокартовим дренажем на рисових системах : патент 36395, Україна, Е 02В 13/00, 11/00. / **Мендусь С. П., Мендусь П. І., Рокочинський А. М.** – Бюл. № 20, 2008.

Матеріал поступив в редакцію 29.04.09.

Мендусь Сергей Петрович, аспирант

E-mail: 1973sergey@ukr.net

Мендусь Петр Ильич, кандидат технических наук, доцент кафедры «Гидромелиорации»

Тел. 8 10 (0362) 28-90-26

Рокочинский Анатолий Николаевич, доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой «Гидромелиорации»

E-mail: -ecoteh-@ukr.net

Mendusj Sergej Petrovich, post-graduate student

E-mail: 1973sergey@ukr.net

Mendusj Petr Iljich, candidate of technical science, senior lecturer of the water conservation chair

Tel. 8 10 (0362) 28-90-26

Rokochinskij Anatolij Nikolaevich, doctor of technical science, professor, head of the water conservation chair

E-mail: ecoteh-@ukr.net

УДК 502/504 : 630.228.7

И. В. ТИМОЩУК, В. А. МАЛЕЕВ

Херсонский государственный аграрный университет

UDC502/504 : 630.228.7

I.V. TIMOSHCHUK, V. O. MALEEV

The Kherson state institute of agriculture

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЗАЩИТЫ
НИЖНЕДНЕПРОВСКИХ ИСКУССТВЕННЫХ ЛЕСНЫХ
НАСАЖДЕНИЙ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ****ECOLOGICAL PROBLEMS OF PROTECTION OF ARTIFICIAL
AFFORESTATION FROM PESTS IN NIZHNEDNEPROVSK**

Рассмотрены вопросы образования сыпучих песков на левобережье Нижнего Днепра, укрепления песков с помощью посадок лесных культур, стойкости сосновых насаждений.

Ствольные вредители, появление сыпучих песков, левобережье Нижнего Днепра, укрепление песков лесом, сосновые насаждения.

There are considered questions of quick sands formation on the left bank of the Nizhnij Dnepr, sands consolidation by means of forest crops planting, pine plants resistance.

Trunk pests, occurrence of quick sands, the left bank of the Nizhnij Dnepr, sands consolidation by forest, pine plantings.

1. **Тарасенко Н. М.** Вредители сосновых культур и методы борьбы с ними на Нижнеднепровских песках // Научная конференция по освоению Нижнеднепровских песков : тезисы докладов. – Херсон – Харьков, 1960. – 105 с.

2. Проект организации и развития лесного хозяйства Цюрупинского гослесхоза Херсонского государственного лесохозяйственного объединения «Херсонлес» / Министерство лесного хозяйства Украины. – Т. 1. Кн. 1. – Цюрупинск: Ирпень, 1996. – 206 с.

3. **Спильна Т. З., Скрипкина Г. А.** Прогноз развития основных вредителей леса по Херсонской области на 2009 год. – Цюрупинск : Государственное специализованное лесозащитное предприятие «Херсонлесозащита», 2009.

4. **Тимощук И. В., Малеев В. О.** Современные эколого-экономические проблемы лесов Херсонщины // Материалы научной студенческой конференции. – Львов, 2007. – С. 28–35.

Материал поступил в редакцию 24.04.09.

Тимощук Игорь Валериевич, магистрант рыбохозяйственно-экологического факультета

E-mail: timoschuk-i@ukr.net, timoschuk_i@mail.ru

Тел. (+38068) 275-48-90

Малеев Владимир Алексеевич, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, заведующий кафедрой «Охрана окружающей среды и рациональное природопользование»

Тел. (+38068) 275-48-90

УДК 502.174.504

Л. Г. КАЗАКОВА

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

UDC 502.174.504

L.G. KAZAKOVA

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

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ УСТАНОВЛЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ ПРИ УТИЛИЗАЦИИ ТВЕРДЫХ ОТХОДОВ

THE BASIC PRINCIPLES OF ESTABLISHMENT OF REQUIREMENTS OF RESOURCES SAVING WHEN UTILIZING SOLID WASTES

На основе анализа литературных источников рассмотрены основные принципы установления требований ресурсосбережения при утилизации твердых отходов в региональном аспекте.

Требования ресурсосбережения, утилизация твердых отходов, создание системы стандартизации, Национальная программа ресурсосбережения, снижение ресурсоемкости товарной продукции.

On the basis of the analyzing literary sources there are considered basic principles of establishment of resources economy requirements when utilizing solid wastes in the regional aspect.

Resources economy requirements, utilization of solid wastes, establishment of the standardization system, national program of resources economy, decreasing of resources intensity of the commodity output.

1. Стандартизация в России. 1925–2000 [под ред. Г. П. Воронина]. – М.: ИПК Изд-во стандартов, 2000. – 344 с.

2. Стандартизация требований экологической безопасности отходов / Е. О. Котов [и др.] // Технология. Сер. Ресурсосберегающие процессы, оборудование, материалы. – 1995. – Вып. 1–2. – С. 66–74.

3. Современное состояние стандартизации в области вторичных материальных и энергетических ресурсов / М. Б. Плущевский [и др.] // Технология. Сер. Ресурсосберегающие процессы, оборудование, материалы. – 1994. – Вып. 3–4. – С. 28–37.

4. **Бунин Г. П., Плущевский М. Б.** О разработке новой системы стандартов по обращению с отходами от объектов ВВТ // Стандарты и качество. – 1998. – № 5. – С. 104–109.

5. О формировании стратегий принятий решений в открытых системах / В. С. Литвиненко [и др.] // Стандарты и качество. – 1993. – № 8. – С. 59.

6. Применение стратегии нормативного обеспечения качества жизни на разных уровнях организации / В. С. Литвиненко [и др.] // Стандарты и качество. – 1993. – № 6. – С. 57.

1. Standardization in Russia. 1925–2000 [edited by G.P. Voronin]. – М.: ИПК Publishing house of standards, 2000. – 344 с.
2. Standardization of requirements of ecological safety of wastes / Kotov E.O. [and others] // Technology. Ser. Resources saving processes, equipment, materials. – 1995. – Iss. 1–2. – p. 66–74.
3. The modern state of standardization in the field of waste material and energy resources / Plushchevskij M.B. [and others] // Technology. Ser. Resources saving processes, equipment, materials. – 1994. – Iss. 3–4. – p. 28–37.
4. The state of the normative provision of works on utilizing the objects of armament and military equipment and development of proposals on realization of the normative provision / Ulitskij V.A. [and others]. – p. 3–34.
5. **Bunin G.P., Plushchevskij M.B.** About development of the new system of standards on wastes treatment from VVT objects // Standards and quality. - 1998. – № 5. – p. 104–109.
6. About formation of strategies of taking decisions in the open systems / Litvinenko V.S. [and others] // Standards and quality. – 1993. – № 8. – С. 59.
7. Application of the strategy of the normative ensuring of the quality of life on different levels of organization / Litvinenko V.S. [and others] // Standards and quality. – 1993. – № 6. – С. 57.

Материал поступил в редакцию 10.11.09.

Казакова Людмила Григорьевна, кандидат технических наук, доцент кафедры «Эксплуатация гидромелиоративных систем»

Тел. 8-903-945-93-45

Kazakova Lyudmila Grigorievna, candidate of technical science, senior lecturer of the chair «Operation of water conservation systems»

Tel. 8-903-945-93-45

УДК 502/504 : 532.001.5:627.83

П. А. МИХЕЕВ, В. А. ХРАПКОВСКИЙ

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

UDC 502/504 : 532.001.5:627.83

P. A. MIKHEEV, V. A. KHRAPKOVSKIY

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

СОПРЯЖЕНИЕ БЬЕФОВ И БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТЫ ВОДОСБРОСНОГО СООРУЖЕНИЯ КРАСНОДАРСКОГО ГИДРОУЗЛА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

CONJUGATION OF POOLS AND SAFETY OF THE WEIR DAM OPERATION OF THE KRASNODAR HYDRAULIC WORKS UNDER THE PRESENT CONDITIONS

Дана оценка сопряжения бьефов в современных условиях эксплуатации водосброса, характеризующихся значительным понижением уровня воды в реке Кубань. Получены графические зависимости, позволяющие определить диапазон изменения расходов, напоров, схему работы, при которых обеспечиваются нормальные условия эксплуатации сооружения. Определены величины расходов и напоров, при которых возникает отгон гидравлического прыжка и угроза безопасности сооружения.

Сопряжение объектов, безопасность работы водосбросного сооружения, Краснодарский гидроузел, грунтовая плотина, водоснабжение населения, Кубанский водохозяйственный комплекс.

There is given an estimation of the upstream and downstream transition of the weir dam operation under the present conditions characterized by a considerable decrease of water level in the river Kuban. Graphical dependencies have been obtained which allow determining a range of discharge and weir heads changes, an operational scheme ensuring normal conditions of the waterworks operation. Quantities of discharges and heads are determined under which there is arising a driving away of the hydraulic jump and threat to the structure safety.

Conjunction of objects, safety of the weir dam operation, the Krasnodar hydraulic works, ground dam, the population water supply, the Kuban water economy complex.

Материал поступил в редакцию 30.04.09.

Михеев Павел Александрович, доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой «Гидротехнические сооружения»

Тел. 8 (8635) 22-30-18

E-mail: micheeva@yandex.ru

Храпковский Виктор Абрамович, кандидат технических наук, доцент, ст. научный сотрудник

Тел. 8 (8635) 22-26-96

Mikheev Pavel Alexandrovich, doctor of technical science, professor, head of the laboratory «Hydraulic structures»

Tel. 8 (863 5) 22-30-18

E-mail: micheeva@yandex.ru

Khrapkovskij Victor Abramovich, candidate of technical science, senior lecturer, senior researcher

Tel. 8 (863 5) 22-26-96

УДК502/504 : 629.063:532.595.2:621.646.943, 556.3

Ю. Г. БУРКОВА, С. Н. КАРАМБИРОВ, П. М. УМАНСКИЙ

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

UDC02/504 : 629.063:532.595.2:621.646.943, 556.3

YU. BURKOVA, S.N. KARAMBIROV, P.M. UMANSKIY

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

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СКВАЖИННЫХ СИСТЕМ

WELL SYSTEMS SIMULATION

Целью данной работы является комплексный расчет скважинной системы, включающий в себя определение оптимального числа скважин, их топологии, водо-подъемного оборудования, а также параметров резервуара. Особенностью работы является применение метода имитационного моделирования функционирования скважинной системы в течение расчетного времени с предварительным гидравлическим расчетом ее параметров. Моделирование работы скважин и резервуара проведено с учетом стохастического характера водопотребления.

Гидравлический расчет скважинной системы, регулирующий объем резервуара, имитационная модель, автоматическое управление насосными станциями, уровень воды в регулирующей емкости.

The purpose of this work is a complex calculation of the well system including determination of the optimal number of wells, their topology, water-elevating equipment as well as tank parameters. The specialty of the work is an application of the simulation method of the well system functioning during the estimated time with a preliminary hydraulic calculation of its parameters. Simulation of the wells and tank operation was performed taking into consideration a stochastic nature of water consumption.

Hydraulic calculation of the well system, regulating volume of the tank, simulation model, automatic control of pump plants, water level in the regulating reservoir.

1. **Шопенский Л.А.** Определение аккумулирующих емкостей при разных режимах подачи и потребления воды: сборник трудов НИИ санитарной техники. — Сер. Санитарно-техническое оборудование. — С. 24–48.
2. **СНиП 2.04.02-84***. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения / Госстрой России. — М.: ГУП ЦПП, 2000. — 128 с.
3. **Бусленко Н. П.** Моделирование сложных систем. — М.: Главная редакция физ.-мат. литературы издательства «Наука», 1978. — 399 с.
4. **Потапов В. Д., Яризов А. Д.** Имитационное моделирование производственных процессов в горной промышленности: учеб. пособие для студентов вузов. — М.: Высшая школа, 1981. — 191 с.
5. **Буркова Ю. Г., Карамбиров С. Н., Уманский П. М.** Моделирование стохастического функционирования подземного водозабора // Природообустройство. — 2008. — № 4. — 52—59.
6. **Карамбиров С. Н.** Математическое моделирование систем подачи и распределения воды в условиях многорежимности и неопределенности : монография. — М.: МГУП, 2004. — 197 с.
7. **Уманский П. М.** Имитационное моделирование работы водозабора подземных вод // Роль природообустройства сельских территорий в обеспечении устойчивого

развития АПК: материалы Международной научно-практической конференции. — М.: ФГОУ ВПО МГУП, 2007. — Ч. I. — С. 281—287.

1. **Shopenskij L.A.** Determination of accumulating capacities under different regimes of water supply and consumption: collection of papers of NII of sanitary engineering. Sanitary – technical equipment. – p. 24 – 48.

2. **SNiP 2.04.02-84***. Water supply. External nets and structures / Gosstroj of Russia. – М.: GUP TSPP, 2000. – 128 p.

3. **Buslenko N.P.** Modeling of complex systems. – М.: Main editorial office of the physical – mathematical literature of publishing house “Nauka”, 1978.

4. **Potapov V.D., Yarizov A.D.** Simulation modeling of production processes in the mining industry: tutorial for students of institutes of higher education. – М. Higher school, 1981. – 191 p.

5. **Burkova Yu.G., Karambirov S.N., Usmanskij P.M.** Modeling of stochastic functioning of underground water offtake // Environmental engineering: scientific – practical journal. – № 4 – 2008.

6. **Karambirov S.N.** Mathematical modeling of the water supply and distribution system under conditions of multimode regimes and indetermination: monograph. – MSUEE, 2004.

7. **Umsanskij P.M.** Simulation modeling of the underground water offtake work // The role of environmental engineering of rural areas in providing stable development of AIC: materials of the International scientific and practical conference. – М.: FSEI HPE MSUEE, 2007. – P. I. – p. 281—287.

Материал поступил в редакцию 25.12.09.

Буркова Юлия Геннадьевна, кандидат технических наук, доцент кафедры «Вычислительная техника и математическое программирование»

Тел. 8 (495) 976-21-54

E-mail: burkova.msuee@mail.ru

Карамбилов Сергей Николаевич, доктор технических наук, старший научный сотрудник, профессор кафедры «Вычислительная техника и математическое программирование»

Тел. 8 (499) 153-97-66

E-mail: karamba.msuee@mail.ru

Уманский Петр Михайлович, старший преподаватель кафедры «Электротехника, электрификация и автоматизация гидро-мелиоративных систем»

Тел. 8 (495) 976-09-21

Burkova Yuliya Gennadievna, candidate of technical science, senior lecturer of the chair of computer engineering and mathematical programming

Tel. 8 (495) 976-21-54

E-mail: burkova.msuee@mail.ru

Karambirov Sergej Nikolaevich, doctor of technical science, senior researcher, professor of the chair of computer engineering and mathematical programming

Tel. 8 (499) 153-97-66

E-mail: karamba.msuee@mail.ru

Umsanskij Petr Mikhailovich, senior lecturer of the chair of electrical engineering, electrification and automation of water conservation systems

Tel. 8 (495) 976-09-21

УДК 502/504: 556.18

Л. Д. РАТКОВИЧ, В. А. НЕЕЗЖАЛОВФедеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Московский государственный университет природообустройства»

UDC 502/504: 556.18

L.D. RATKOVICH, V.A. NEEZHALOVThe Federal state educational institution of higher vocational education
«The Moscow state university of environmental engineering»**ВОПРОСЫ МЕТОДИКИ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО АНАЛИЗА
В ТРАНСГРАНИЧНЫХ СТВОРАХ****QUESTIONS OF THE METHOD OF WATER ECONOMY ANALYSIS
IN TRANSBOUNDARY SECTIONS**

Рассмотрена задача разработки водохозяйственного баланса как в общей ситуации, так и применительно к трансграничным створам. Освещены вопросы совершенствования методики и структуры балансов, а также особенности их составления в условиях специфических водохозяйственных систем. Показаны характерные примеры трансграничных бассейнов. Даны методические предложения для назначения ступенчатых выпусков из водохранилищ с учетом прогноза предстоящей водности.

Трансграничный створ (бассейн), выпуски из водохранилищ, критерии удовлетворения требований водопользователей, водохозяйственный баланс, имитационные и стохастические модели, совместное управление водными ресурсами.

There is considered a task of development of water economy balance both in the general situation and as applied to transboundary sections. The improvement questions of the method and structure of balances are clarified as well as singularities of their calculation under the conditions of specific water economy systems. There are shown characteristic examples of transboundary reservoirs. Methodical proposals are given for assigning stepped releases from reservoirs taking into consideration forecasting of the forthcoming water content.

Transboundary section (reservoir), releases from reservoirs, criteria of meeting requirements of water users, water economy balance, simulation and stochastic models, joint control of water resources.

1. **Бусалаев И. В.** Сложные водохозяйственные системы. – Алма-Ата: Наука, 1980. – 230 с.
2. Методика расчета водохозяйственных балансов водных объектов. – М.: Министерство природных ресурсов Российской Федерации, 2007. – 38 с.
3. **Раткович Л. Д.** Методология обосновывающих водохозяйственных расчетов // Мелиорация и водное хозяйство. – 2007. – № 6. – С. 32–34.
4. **Раткович Л. Д.** Водохозяйственные проблемы трансграничных бассейнов // Природообустройство. – 2008. – № 4. – С.41–47.
5. **Крицкий С. Н., Менкель М. Ф.** Гидрологические основы управления водохозяйственными системами. – М.: Наука, 1982. – 271 с.
6. **Раткович Л. Д., Русакова П. А.** Водохозяйственные аспекты правил управления водохранилищами комплексных гидроузлов : сборник материалов Международной научной конференции МГУП. – М.: ФГОУ ВПО МГУП, 2006. –С. 57–165.
7. **Исмаилов 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. 17, 18.

8. **Шахов И. С.** Водные ресурсы и их рациональное использование: учеб. пособие. – Екатеринбург, 2000. – 173 с.

1. **Busalaev I.V.** Complex water economy systems. – Alma-Ata: Nauka, 1980. – 230 p.

2. The method of estimation of water economy balances of water objects. – М.: Ministry of natural resources of Russia, 2007. – 38 p.

3. **Ratkovich L.D.** Methodology of the substantiating water economy estimations. Reclamation and water economy. - 2007. – № 6. – p. 32–34.

4. **Ratkovich L.D.** Water economy problems of transboundary basins. Environmental engineering. – 2008. - № 4. – С.41–47.

5. **Kritskij S.N., Menkelj M.F.** Hydraulic bases of management of water economy systems.- М.: Nauka, 1982.- 271 p.

6. **Ratkovich L.D., Rusakova P.A.** Water economy aspects of management rules of water reservoirs of complex hydraulic works: collection of Materials of the international scientific conference of MSUEE.-М.: FSEI HVE MSUEE, 2006. – p. 57–165.

7. **Ismaylov G.Kh., Ratkovich L.D.** Methodology of management of large water economy systems on the example of the Volga – Kama cascade of water reservoirs. Reclamation and water economy. - 2006. – № 4. – С. 17, 18.

8. **Shakhov I.S.** Water resources and their rational usage. Tutorial. – Ekaterinburg, 2000. – 173 p.

Материал поступил в редакцию 17.12.09.

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

Тел. 8 (495) 976-21-56

Неезжалов Владимир Александрович, аспирант

Тел. 8 (495) 976-21-56

Ratkovich Lev Danilovich, candidate of technical science, senior lecturer, head of the chair «Complex usage of water resources»

Tel. 8 (495) 976-21-56

Neezhalov Vladimir Alexandrovich, post-graduate student

Tel. 8 (495) 976-21-56

УДК 502/504 : 624.01 : 624.131

Ф. В. МАТВЕЕНКОВ, В. Ю. СОБОЛЕВ, И. Н. УСАЧЕВ

Открытое акционерное общество

«Научно-исследовательский институт энергетических сооружений»

UDC 502/504 : 624.01 : 624.131

F.V. MATVEENKOV, V.YU. SOBOLEV, I.N. USACHEV

The Open joint-stock company «The Scientific – research institute of energetic structures»

**ИССЛЕДОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ И ПРОЧНОСТИ
НАПЛАВНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ,
УСТАНАВЛИВАЕМЫХ НА НЕПОДГОТОВЛЕННОЕ ОСНОВАНИЕ****RESEARCH OF STABILITY AND STRENGTH OF THE FLOATING
REINFORCED CONCRETE STRUCTURES INSTALLED
ON THE UNPREPARED FOUNDATION**

На поверхности морского дна расположен наиболее слабый слой грунта, прочность грунтов нелинейно изменяется по глубине разреза [1]. Один из вариантов сопряжения конструкции с подобным основанием – устройство системы перекрещивающихся стальных «юбок», вдавливаемых в основание. Поскольку при циклических нагрузках верхний слой основания разжижается, то «юбки» должны прорезать его и передать нагрузку на более прочные нижележащие слои. Задача состоит в выборе таких размеров «юбок» и расстояний между ними, чтобы в момент разжижения реализовывалась схема разрушения по поверхности, проходящая на уровне концов «юбок».

Приливная электростанция, наплавной блок, оценка устойчивости к сдвигу при действии внешних горизонтальных сил и моментов, формы разрушения основания, потенциальная поверхность сдвига.

There is the softest soil layer on the sea bottom surface, the strength of soils changes nonlinearly along the cut depth [1]. One of the variants of the structure conjugations with a similar foundation is a system arrangement of the crisscross steel «skirts» pressed into the foundation. As at cyclic loadings the top foundation layer is diluted, «the skirts» will cut it and transfer the loading to the stronger underlying layers. The task is to choose such sizes of «skirts» and distances between them that at the moment of dilution the scheme of damage could be realized on the surface, on the level of the «skirts» ends.

Tidal power station, floating block, estimation of shift resistance at the action of external horizontal forces and moments, forms of the foundation destruction, potential surface of displacement.

1. **Сирота Ю. Л., Беллендир Е. Н., Романовский С. Л.** Влияние траектории нагружения на прочность и деформируемость грунтов // Известия ВНИИГ им. Б. Е. Веденеева. – 1986. – Т. 193. – С. 41–45.

2. **Andersen K. H.** Properties of soft clay under static and cyclic loading // NGI. – Oslo. – № 176. – 1988. – P. 1–20.

3. **Беллендир Е. Н., Беллендир Е. Н., Векшина Т. Ю., Прокопович В. С., Смирнов Ю. Г.** Оценка устойчивости морской гравитационной платформы при возможном разжижении верхнего слоя основания // Труды Международной геотехнической конференции. – Алматы, 2004. – С. 617–622.

4. **Снитко Н. К.** Определение действительного бокового давления грунта по уравнению совместности перемещений сдвига // Основания, фундаменты, механика грунтов. – 1963. – № 1. – С. 4–7.

5. **Murff J. D., Miller T. W.** Stability of Offshore Gravity Structure Foundations // OTC 2896. – 1977.

1. **Sirota Yu.L., Bellendir E.N., Romanovskij S.L.** The influence of the loading trajectory on the strength and deformability of grounds // Izvestiya of VNIIG named after B.E. Vedeneev. - 1986. – V.193. – p. 41–45.

2. **Andersen K. H.** Properties of soft clay under static and cyclic loading// NGI. Oslo. – № 176. – 1988. – P. 1–20.

3. **Bellendir E.N., Bellendir E.N., Vekshina T.Yu., Prokopovich V.S., Smirnov Yu.G.** Estimation of the offshore gravitation platform stability under possible dilution of the upper lay of the foundation // Proceedings of the International geo-technical conference. Almaty, 2004. – С. 617–622.

4. **Snitko N.K.** Determination of the actual lateral soil pressure according to the compatibility equation of shifts displacement // Bases, foundations, mechanics of soils. - 1963. – № 1. – p.4–7.

5. **Murff J. D., Miller T. W.** Stability of Offshore Gravity Structure Foundations / / OTC 2896. 1977.

Материал поступил в редакцию 14.04.09.

Матвеенков Федор Викторович, инженер

Тел. 8 (495) 493-51-38

E-mail: fedorman@mail.ru

Соболев Вячеслав Юрьевич, кандидат технических наук, старший научный сотрудник НТИЦ приливной энергетики

Тел. 8 (495) 492-95-41

E-mail: katerinasf84@mail.ru

Усачев Игорь Николаевич, кандидат технических наук, директор НТИЦ приливной энергетики

Тел. 8 (495) 497-50-50

Matveenkov Fedor Victorovich, engineer

Tel. 8 (495) 493-51-38

E-mail: fedorman@mail.ru

Sobolev Vyacheslav Yurievich, candidate of technical science, senior researcher

Tel. 8 (495) 492-95-41

E-mail: katerinasf84@mail.ru

Usachev Igor Nikolaevich, candidate of technical science, director of NTS PE

Tel. 8 (495) 497-50-50

УДК 502/504 : 556.182

В. Г. ПРЯЖИНСКАЯ

Институт водных проблем РАН

UDC 502/504 : 556.182

V.G. PRYAZHINSKAYA

The Institute of water problems of RAS

МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРИРОДНЫХ ВОД**METHODS OF NATURAL WATER QUALITY MANAGEMENT**

Статья посвящена методам поддержки принятия решений в области управления качеством вод. В комплексе рассматриваются методология построения моделей и вопросы информационного обеспечения. Выбор состава водоохраных мероприятий иллюстрируется примерами решений задач на конкретных материалах, относящихся к бассейну реки Волги.

Управление качеством вод, бассейн Волги, методология построения моделей, система поддержки принятия решений, информационно-советующие системы, загрязняющие вещества.

The article is connected with the methods of decision making support in the field of water quality management. The methodology of model building and questions of data ware are considered in complex. The choice of water protective measures is illustrated by the examples of problems solving on the particular materials relating to the Volga river basin.

Management of water quality, the Volga basin, methodology of model building, the system of decision making support, informative – advising systems, pollutants.

1. **Пряжинская В. Г., Васильченко О. В.** Информационно-советующая система как основа управления качеством вод крупных речных бассейнов // Водное хозяйство России. – 2002. – № 2. – С. 118–135.

2. **Novotny V., Olem H.** Water quality// Prevention, Identification, and Management of Diffuse Pollution. – Van Nostrand Reinhold, New York. – 1994. – 1054 p.

3. **Пряжинская В. Г., Ярошевский Д. М., Левит-Гуревич Л. К.** Компьютерное моделирование в управлении водными ресурсами. – М.: Физмалит, 2002. – 496 с.

4. **Готовцев А. В.** Модели прогноза качества вод // Обоснование стратегий управления водными ресурсами. – М.: Научный мир, 2006. – С. 197–206.

5. **Пряжинская В. Г.** Планирование водоохраных мероприятий в бассейне реки Волги // Обоснование стратегий управления водными ресурсами. – М.: Научный мир, 2006. – С. 235–246.

1. **Pryazhinskaya V.G., Vasiljchenko O.V.** The Informative – advising system as a basis of management of the water quality of large river basins// Water economy of Russia. 2002. V. 4. - № 2. – С. 118–135.

2. **Novotny V., Olem H.** Water quality. Prevention, Identification, and Management of Diffuse Pollution. Van Nostrand Reinhold, New York. – 1994. – 1054 p.

3. **Pryazhinskaya V.G., Yaroshevskij D.M., Levit-Gurevich L.K.** Computer modeling in management of water resources. – М.: Phizmalit, 2002. – 496 p.

4. **Gotovtsev A.V.** Models of water quality prognosis// Substantiation of strategies of water resources management. – М.: Scientific world, 2006. - 197–206.

5. **Pryazhinskaya V.G.** Planning of water protection measures in the Volga river basin// Substantiation of strategies of water resources management. - М.: Scientific world, 2006. - 235–246.

Материал поступил в редакцию 29.04.09.

Пряжинская Валентина Гавриловна, доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник

Тел. 8-499-135-60-11

E-mail: 1356011@mail.ru

Prjazhinskaya Valentina Gavrilovna, doctor of technical science, professor, senior research officer

Тел. 8-499-135-60-11

E-mail: 1356011@mail.ru

УДК 502/504:556.16

Г. Х. ИСМАЙЛОВ, Н. В. МУРАЩЕНКОВАФедеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Московский государственный университет природообустройства»

UDC 502/504:556.16

G.KH. ISMAJYLOV, N.V. MURASHCHENKOVAThe Federal state educational institution of higher vocational education
«The Moscow state university of environmental engineering»**ОЦЕНКА ЦИКЛИЧНОСТИ МНОГОЛЕТНИХ КОЛЕБАНИЙ
ГОДОВОГО СТОКА РЕКИ ДОН*****ASSESSMENT OF CYCLICITY OF LONG-TERM FLUCTUATIONS
OF THE DON RIVER ANNUAL FLOW**

В статье излагаются вопросы, связанные с многолетними колебаниями стока реки Дон. Приводятся результаты исследования циклических колебаний речного стока, полученные при использовании корреляционного и спектрального методов анализа временных рядов.

Годовой сток, колебания стока, цикличность, водность, многоводный период, автокорреляционная функция, спектральная плотность.

The article considers the questions connected with long-term fluctuations of the Don river flow. There are given research results of cyclic fluctuations of the river flow which were obtained at usage of correlation and spectral methods of the time series analysis.

Annual flow, fluctuations of flow, cyclicity, water content, high water period, autocorrelation function, spectral density.

1. **Калинин Г. П., Давыдова А. И.** Циклические колебания стока рек северного полушария // Проблемы речного стока. – М. : Изд-во МГУ, 1968. –С. 4–10.
2. **Саруханян Э. И., Смирнов Н. П.** Многолетние колебания стока Волги. – Л. : Гидрометеиздат, 1971. – 166 с.

1. **Kalinin G.P., Davydova A.I.** Cyclic river flow fluctuations of the Northern hemisphere// Problems of river flow. M.: MSU Publishing house, 1968. – p. 4-10.
2. **Sarukhanyan E.I.** Long-term fluctuations of the Volga river. – L.: Hydrometeoizdat, 1971. – 166 p.

Материал поступил в редакцию 14.05.09.

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

Тел. 8 (495) 976-23-68

E-mail: Ism37@mail.ru

Муращенко Наталья Владимировна, кандидат технических наук, доцент кафедры «Гидрология, метеорология и регулирование стока»

E-mail: splain75@mail.ru

Тел. 8 (495) 976-23-68

Ismailyov Gabil Khudush ogly, doctor of technical science, professor, head of the chair «Hydrology, meteorology and regulation of flow»

Tel. 8 (495) 976-23-68, E-mail: Ism37@mail.ru

Murashchenkova Natalja Vladimirovna, candidate of technical science, senior lecturer of the chair «Hydrology, meteorology and regulation of flow»

E-mail: splain75@mail.ru, Tel. 8 (495) 976-23-68

УДК 502/504 : 631.626

А. В. НИКИТЕНКО

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

UDC502/504 : 631.626

A.V. NIKITENKO

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

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА СВОДООБРАЗОВАНИЯ СЫПУЧЕГО ЗАЩИТНО- ФИЛЬТРУЮЩЕГО МАТЕРИАЛА В ГРУЗОВОМ ОТСЕКЕ БУНКЕРА ДРЕНОУКЛАДЧИКА

MATHEMATICAL SIMULATION OF THE ARCH FORMATION PROCESS OF THE LOOSE PROTECTING FILTERING MATERIAL IN THE LOAD BOX OF THE DRAINAGE MACHINE BUNKER

Рассмотрен вопрос математического моделирования процесса сводообразования в бункере дреноукладчика. Цель моделирования – разработка мер по предотвращению образования статически устойчивых сводов, влияющих на качество строительства дренажа.

Сводообразование, бункер дреноукладчика, динамический свод, дренаж.

The article considers the question of mathematical simulation of the arch formation process in the drainage machine bunker aiming at working out of measures on prevention of formation of statically stable arches influencing the quality of drainage construction.

Arch formation, drainage machine bunker, dynamic arch, drainage.

1. **Панченко А. Н.** Бункеры дреноукладчиков зоны орошения : монография. – Ашхабад : Ылым, 1985. – 90 с.
2. **Богомыгких В. А.** Теория и расчет бункеров для зерновых материалов: монография. – Ростов-на-Дону: Издательство Ростовского университета, 1973. – 148 с.
3. **Гячев А. В.** Движение сыпучих материалов в трубах бункерах: учебное пособие для вузов. – М. : Машиностроение, 1962. – 184 с.

1. **Panchenko A.N.** Bunkers of drainage machines of the irrigation zone: monograph. – Ashgabat : Ylym, 1985. – 90 p.

2. **Bogomyagkikh V.A.** Theory and calculation of bunkers for grain materials: monograph. – Rostov-on-the Don: The Publishing house of the Rostov university, - 1973. – 148 p.

3. **Gyachev A.V.** Movement of loose materials in the bunker tubes: Tutorial for institutes of higher education. – М.: Machine building, 1962. – 184 p.

Материал поступил в редакцию 29.04.09.

Никитенко Андрей Васильевич, заведующий лабораторией

Тел. 8 (6352) 2-21-70

E-mail: Nikitenko_ngma@mail.ru

Nikitenko Andrej Vasiljevich, head of the laboratory

Тел. 8 (6352) 2-21-70

E-mail: Nikitenko_ngma@mail.ru

УДК 502/504 : 338.45 : 69

М. И. БОРИСОВАФедеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Московский государственный университет природообустройства»

UDC 502/504: 338.45: 69

M.I. BORISOVAThe Federal state educational institution of higher vocational education
«The Moscow state university of environmental engineering»**ИМПЕРАТИВ НЕИЗБЕЖНОСТИ ПЛАТЫ ЗА МОТИВАЦИЮ
УГНЕТЕНИЯ ПРИРОДЫ****THE IMPERATIVE OF THE INEVITABLE PAYMENT
FOR MOTIVATION OF THE NATURE SUPPRESSION**

Экологические проблемы являются одним из следствий строительной деятельности. Инвесторы способствуют появлению таких проблем в силу своих профессиональных мотивов. Фактором снижения степени угнетения природы должна стать плата, зависящая от степени общественной значимости постройки.

Экологические проблемы, строительная деятельность, степень угнетения природы, общественная значимость постройки, энергетический ресурс планеты.

Ecological problems appear to be one of the consequences of the construction activity. Investors promote occurrence of such problems due to their professional motives. One of the factors of decreasing a degree of nature suppression should be payment depending on the social significance of the construction.

Ecological problems, construction activity, degree of nature suppression, social significance of construction, power resource of the planet

1. **Д. Даймонд.** Коллапс. – М.: АСТ: АСТ МОСКВА, 2008. – 762 с.
2. **Рубин Ю. Б.** Курс профессионального предпринимательства: учебник для высшей школы. – М.: Маркет ДС, 2007. – Ч. 1. – 400 с.
3. **Вебер М.** Избранные произведения. – М.: Прогресс, 1990. – С. 628–629.
4. **Рубин Ю. Б.** Конкуренция: упорядоченное взаимодействие в профессиональном бизнесе. – М.: Маркет ДС, 2006. – С. 44–50.

1. **D. Daimond,** Collapse. – M., ACT: ACT MOSCOW, 2008. – 762 p.
2. **Peredeljskij L.V., Prokhodchenko O.E.** Ecology of construction: tutorial. – Rostov-on-the Don/ Phenix, 2003. – 320 p.
3. **Veber M.** Selected works. – M.: Progress, 1990. – p. 628–629.
4. **Rubin Yu.B.** Competition: the ordered interaction in the professional business. – M.: Market DC, 2006. – p.44-50.
5. **Rubin Yu.B.** The course of professional business: a textbook for a higher school. – Market DC, 2007. – P.1. – 400 p.

Материал поступил в редакцию 29.04.09.

Борисова Маргарита Иннокентьевна, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика природообустройства»

Тел. 8 (499) 153-82-11

Borisova Margarita Innokentjevna, candidate of economic science, senior lecturer of the chair «Economics of environmental engineering»

Тел. 8 (499) 153-82-11

УДК 502/504:631

О. Я. РОМАНИВ, Н. А. СТЕПАНЮК

Национальный университет водного хозяйства и природопользования, Ровно, Украина

UDC 502/504:631

O.YA. ROMANIV, N.A. STEPANYUK

The national university of water economy and environmental engineering, Rovno, Ukraine

ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ АГРАРНОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ РЕГИОНА

THE INTEGRAL ESTIMATION OF ECOLOGICAL AND ECONOMIC EFFICIENCY OF AGRARIAN LAND USE OF THE REGION

Статья посвящена методологии интегральной оценки эколого-экономической эффективности аграрного землепользования на уровне региона. Проанализирован опыт украинских ученых, представлен авторский подход к решению научной задачи на примере Ровенской области Украины.

Эколого-экономическая эффективность, сфера землепользования, агроресурсный потенциал, методология интегральной оценки, воспроизведение естественных свойств почвы, развитие социальной сферы.

The article considers the questions connected with long-term fluctuations of the Don river flow. There are given research results of cyclic fluctuations of the river flow which were obtained at usage of correlation and spectral methods of the time series analysis.

Annual flow, fluctuations of flow, cyclicity, water content, high water period, autocorrelation function, spectral density.

1. **Чабан В. Г.** Эколого-экономическая эффективность применения удобрений // Экономика АПК. – 1999. – № 9. – С. 61–63.
2. **Будзяк О. С.** Современное состояние землепользования в Львовской области / Вестник Сумского гос. аграрного ун-та. Сер. Экономика и менеджмент. – 2001. – Вып. 2. – С. 421–423.
3. **Будзяк В. М.** Сельскохозяйственное землепользование (экономико-экологические и управленческие аспекты). – Киев : Орианы, 2006. – С. 200–210.
4. **Вирченко В. В.** Проблемы рационального использования и охраны земель // Проблемы непрерывного географического образования и картографии: сборник науч. трудов. – Винница: АНТЕКС-УИЛТД, 2004. – Вып. 4. – С. 63–66.
5. **Будзяк В. М.** Сельскохозяйственное землепользование (экономико-экологические и управленческие аспекты). – Киев : Орианы, 2006. – С. 28.
6. **Андрийчук В. Г.** Экономика аграрных предприятий. – Киев : КНЕУ, 2002. – 183 с.
7. **Коропатник Т.** Агроресурсный потенциал как субъект общественно-географического исследования // Регион: проблемы и перспективы. – 1999. – № 1. – С. 28–30.
8. Сельское хозяйство Ровенщины-2006: статистический сборник / Под ред. Л. С. Мищенко. – Ровно, 2007. – С. 10.
9. Атлас Украины. – Киев : ГНПП «Картография», 2005. – С. 29.
10. **Маринич О.М., Шищенко П. Г.** Физическая география Украины. – Киев : «Знание», КОО, 2003. – С. 233–266.
12. Труд Ровенщины-2006: статистический сборник / Под ред. Г.О. Стецюк. – Ровно, 2007. – С. 45.

1. **Chaban V.G.** Ecological – economic efficiency of usage of fertilizers // Economics of AIC. - 1999. №9. – p. 61-63.
2. **Budzyak O.S.** The modern state of land usage in the Lvov area // Vestnik of the Sumy state agrarian university. – Series: Economics and management. – Sumy: SSAU. - 2001. – Iss. 2. – p. 421-423.
3. **Budzyak V.M.** Agricultural land usage (economic – ecological and managerial aspects). – K.: Oriyany, 2006. – p. 200-210.
4. **Virchenko V.V.** Problems of lands rational usage and protection// Problems of the continuous geographic formation and cartography: 36 scientific works. – Vinnitsa: ANTEKS-UILTD2004. – Iss.4. – p.63-66.
5. **Budzyak V.M.** Agricultural land usage (economic – ecological and managerial aspects). – K.: Oriyany, 2006. – p. 28.
6. **Andrijchuk V.G.** Economics of agrarian enterprises. – K.: KNEU, 2002. – p.183.
7. **Koropatnik T.** Agricultural resource potential as a subject of the social – geographic studies// Region: problems and perspectives. – 1999. – № 1. – p. 28-30.
8. Agriculture of the Rovno area – 2006. Statistical collection. // Edited by L.S. Mishenkova. – Rovno, 2007. – p.10.
9. Atlas of the Ukraine. – K.: GNPP “Cartography”, 2005. – p.29.
10. The same. p. 46.
11. **Marinich O.M., Shishenko P.G.** Physical geography of the Ukraine. K.: The society “Znaniya”, KOO, 2003. – p. 233-266.
12. Labour of the Rovno area-2006. Statistical collection.// Edited by G.O. Stetsyuk. – Rovno, 2007. – p.45.

Материал поступил в редакцию 29.04.09.

Романив Оксана Яковна, кандидат географических наук, доцент

Тел 8-10-38-09-770-420-79

E-mail: ks-romaniv@ukr.net

Степанюк Наталья Анатольевна, ассистент

Тел. 8-10-38-06-799-561-16

E-mail: stepanuk@ua.fm

Romaniv Oksana Yakovna, senior lecturer, candidate of geographic science

Tel 8-10-38-09-770-420-79

e-mail: ks-romaniv@ukr.net

Stepanyuk Natalya Anatoljevna, assistant

Tel. 8-10-38-06-799-561-16

e-mail: stepanuk@ua.fm

УДК 502/504: 558.43: 631.6

В. Н. КРАСНОЩЕКОВ, В. В. КУНДИУС

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

UDC 502/504: 558.43: 631.6

KRASNOSHCHKOV V.N., KUNDIUS V.V.

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

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕЛИОРАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ НЕОБХОДИМО СОВЕРШЕНСТВОВАТЬ

METHODS OF ASSESSMENT OF THE ECONOMIC EFFICIENCY OF AGRICULTURAL LANDS RECLAMATION SHOULD BE IMPROVED

Обоснованы предложения по совершенствованию существующих подходов к оценке экономической эффективности мелиорации земель сельскохозяйственного назначения. Особое внимание уделено учету экологических, хозяйственных и социально-экономических факторов, позитивных результатов и негативных последствий в смежных сферах экономики страны, разработке требований рационального природопользования и охраны окружающей среды, профилактике возможных негативных экологических последствий в результате проведения мелиоративных мероприятий в сельском хозяйстве.

Земли сельскохозяйственного назначения, комплекс мелиоративных мероприятий, природно-хозяйственные системы, эколого-экономическая эффективность, интернализация внешних эффектов, экологический ущерб, эффект мультипликатора, норма дисконта.

There are substantiated proposals on improvement of the existing approaches to the assessment of the economic efficiency of reclamation of the agricultural lands. A special attention is paid to taking into account of ecological, economic and social – economic factors, positive results and negative consequences in the adjacent spheres of the country's economy, development of the requirements of the rational environmental engineering and protection, preventive treatment of possible negative ecological consequences resulting from carrying out reclamation measures in agriculture.

Lands of agricultural assignment, complex of reclamation measures, natural and economic systems, ecological and economic efficiency, internationalization of external effects, ecological damage, effect of the multiplier, norm of discount.

1. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования (вторая редакция). – М.: Экономика, 2000. – 412 с.

2. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов мелиорации сельскохозяйственных земель (РД-АПК 3.00.01.003-03); утв. Минсельхозом России 24.01.03, введ. в действие с 01.03.03. – М.: Минсельхоз России, 2003. – 133 с.

3. **Айдаров И.П.** Очерки по истории развития орошения в СССР и России. – М., ФГОУ ВПО МГУП, 2006. – 269 с.

4. **Будыко М. И.** Глобальная экология. М. Мысль, 1977. – 327 с.

5. **Пегов С. А., Хомяков П. М.** Моделирование развития экологических систем. – Л., Гидрометеиздат, 1991. – 222 с.
6. **Ковда В. А.** Основы учения о почвах: в 2 т. Т. 2. – М.: Наука, 1973. – 243 с.
7. **Одум Ю.** Основы экологии. – М.: Мир, 1987. – 744 с.
8. **Агроэкология / Чернов В. А. [и др.].** – М.: Колос, 2001. – 536 с.
9. **Марьин С. В.** Развитие экономического механизма природопользования в сельском хозяйстве: автореф. дис. ... канд. экон. наук. – М.: МГУ, 2009. – 24 с.
10. Постановление Правительства Российской Федерации от 12.06.03 № 344 «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления». – М., 2003. – 16 с.
11. **Старов Н. Н.** Теория и практика использования инвестиционного мультипликатора при обосновании целесообразности развития транспортной инфраструктуры: автореф. дис. канд. экон. наук. – М.: РАГС, 2000. – 19 с.
12. **Голованов А. И.** Введение в природообустройство. – М.: МГУП, 1998. – 22 с.

1. Methodical recommendations on assessment of the investment projects efficiency and their choice for financing (second edition). – М.: Economics, 2000.
2. Methodical recommendations on assessment of the investment projects efficiency of reclamation of agricultural lands (RD-APK 3.00.01.003-03). Approved by the Ministry of agriculture of Russia on 24.01.2003, introduced from 01.03. 2003г. – М., 2003.
3. **Marjin S.V.** Development of the economic mechanism of environmental engineering in agriculture. Synopsis of theses, candidate of economic science. – М., 2009.
4. **Aidarov I.P.** Articles on the history of irrigation development in the USSR and Russia. – М., MSUEE, 2006.
5. **Budyko M.I.** The Global ecology. – М. Myslji, 1977.
6. **Pegov S.A., Khomyakov P.M.** Modelling of the development of ecological systems. – Л., Hydrometeoizdat, 1991.
7. **Kovda V.A.** Fundamentals of the soils study. – Volume 2. – М.: Nauka, 1973.
8. **Odum Yu.** The basics of ecology. – М.: Mir, 1987.
9. **Agro-ecology.** – М., Kolos, 2000.
10. Decree of the Government of the Russian Federation dated June 12, 2003, №344 “About payment norms for pollutants exhaustions into air by stationary and mobile sources, discharge of pollutants into surface and underground water objects, placement of production and consumption wastes.” – 2003.
11. **Starov N.N.** Theory and practice of the investment multiplier usage when studying the feasibility of the transport infrastructure development. Synopsis of theses, candidate of economic science. – М., 2000.
12. **Golovanov A.I.** Introduction into environmental engineering. – М.: MSUEE, 1998.

Материал поступил в редакцию 10.03.10.

Краснощеков Валентин Николаевич, доктор экон. наук, профессор, проректор по научной работе

Тел. 976-16-45

E-mail: krasnoshekov@mail.ru

Кундиус Владислав Владимирович, соискатель кафедры «Экономика природообустройства»

Тел. 8-903-94785-20

Krasnoshchekov Valentin Nikolaevich, doctor of economic science, professor, pro-rector on scientific work

Tel. 976-16-45

E-mail: krasnoshekov@mail.ru

Kundius Vladislav Vladimirovich, competitor for the chair of economics of environmental engineering

Tel. 8-903-94785-20

Научно-практический журнал

ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО

№ 1' 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 15.03.10

Формат 60×84/8

Шрифт SchoolBook

Усл.-печ. л. 12,5

Бумага офсетная

Печать офсетная

Тираж 750 экз.

Заказ №

Цена договорная

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

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

Отпечатано в ООО «Подольская периодика»
142110, г. Подольск, ул. Кирова, 25