

ISSN 1997-6011



ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО

1' 2009

ISSN 1997-6011

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

ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО

Научно-практический журнал

№ 1' 2009

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' 2009

ISSN 1997-6011

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

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

Рецензенты:

К. П. Арент
доктор экономических наук

А. И. Голованов
доктор технических наук

Д. П. Гостищев
доктор технических наук

А. М. Зейлигер
доктор биологических наук

Г. Х. Исмайылов
доктор технических наук

И. С. Румянцев
доктор технических наук

Л. Д. Раткович
кандидат технических наук

В. В. Шабанов
доктор технических наук

Главный редактор выпуска
Т. В. Сергованцева

При использовании материалов
журнала в любой форме
ссылка на журнал обязательна

За достоверность информации
ответственность несут авторы

Редакционный совет:

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

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

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

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

И. П. Айдаров, академик Россельхозакадемии

В. А. Евграфов, доктор технических наук,
профессор

И. Ю. Залысин, доктор политических наук,
профессор

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

И. П. Свинцов, академик Россельхозакадемии

В. И. Сметанин, доктор технических наук,
профессор

В. В. Шабанов, доктор технических наук,
профессор

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

**УДК 502/504
ББК 20.1**

© ФГОУ ВПО МГУП, 2009

Содержание

Мелиорация и рекультивация, экология

- Боровой Е. П., Ахмедов А. Д., Королев А. А.
Орошение как фактор повышения продуктивности плодовых культур на светло-каштановых почвах Волго-Донского междуречья 5
- Лихацевич А. П.
Правила трансформации режима дождевания от опытного участка к производственным площадям 10
- Голубаш Т. Ю., Сенцова Н. И.
Количественная оценка изменения компонентов водного баланса агроландшафта как основа рационального водопользования 15
- Лобанов А. И., Вараксин Г. С., Савостьянов В. К.
Методологические и экологические основы создания защитных насаждений в южных районах Средней Сибири 24
- Алексейко И. С., Коршун М. В., Зуева И. Н.
Агробиологические особенности возделывания риса в Приамурье 28
- Федотов И. А., Шалагинова Л. И., Хвоина Т. Ю.
Уплотненные посадки облепихи как сберегающий элемент почвенной влаги в условиях Алтайского края 31
- Терпигорев А. А., Грушин А. В., Гжибовский С. А.
Экологически безопасные технологии орошения для интенсивного возделывания садов и виноградников 36
- Гостищев Д. П., Абезин В. Г., Карпунин В. В., Гильденберг Е. Ю.
Совершенствование конструкций дождевальных насадков 40
- Ульбаев Т. С., Коротеев М. П., Артамонова И. В.
Роль метана в парниковом эффекте 44

Гидротехническое строительство

- Алексеевский Н. И., Анисимова Л. А., Фролова Н. Л.
Современные и ожидаемые гидрологические ограничения природопользования 50
- Иванов Е. Г., Исмайлов Г. Х.
Оценка пространственной и временной изменчивости притока к водохранилищам Волжско-Камского каскада 58
- Биленко В. А., Иванова Н. И., Фролова Г. П., Аскаралиев Б. О.
Автоматизация водораспределения в низовом звене оросительных систем предгорной зоны способом непосредственного отбора 63

Гидравлика и инженерная гидрология

- Волосухин В. А., Белоконев Е. Н.
Повышение надежности работы водосборных сооружений водохранилищных гидроузлов 68
- Жарницкий В. Я.
К вопросу качества устройства противофильтрационной завесы в основании каменно-земляной плотины Сахаби (Сирийская Арабская Республика) 76
- Алимов А. Г.
Ультразвуковое исследование водопроницаемости деформационных швов гидротехнических сооружений 81
- Семенов В. Б., Ключев А. Н.
Защитные свойства щелочесиликатного бетона по отношению к стальной арматуре 87

Технология и средства механизации

- Каштанов В. В.
Экологически безопасные технологии применения дождевальных установок и аппаратов кругового действия при орошении малых площадей 91
- Египко С. В.
Совершенствование технологии корчевания пней комбинированным способом 97

Экономика природообустройства и управление природными ресурсами

- Краснощеков В. Н., Ледвина М. В.
Перспективы развития сельского хозяйства в СПК «Пригорское» Смоленской области 100

Contents

Melioration and reclamation, ecology

- Borovoj E. P., Akhmedov A. D., Korolev A. A.
Irrigation as an increasing factor of fruit crops yield on the light chest-nut soils
of the Volga-Don interfluvial area 5
- Likhatsevich A. P.
The rules of transformation of the sprinkling regime from a test site to production areas 10
- Golubash T. Yu., Sentsova N. I.
The quantitative assessment of the water balance components changing of agricultural landscapes
as a basis of the rational water usage 15
- Lobanov A. I., Varaksin G. S., Savostjanov V. K.
Methodological and ecological foundation of planting protecting forests in the south regions
of the Middle Siberia 24
- Aleksejko I. S., Korshun M. B., Zueva I. N.
The agrobiological peculiarities of rice growth in the Amur region 28
- Fedotov I. A., Shalaginova L. I., Khvoina T. Yu.
Compact sea-buckthorn plantings as a saving element of the soil moisture under the conditons
of the Altai area 31
- Terpigorev A. A., Grushin A. V., Gzhibovskij S. A.
Ecologically safe irrigation technologies for intensive cultivation of gardens and vineyards 36
- Gostishchev D. P., Abezin V. G., Karpunin V. V., Giljdenberg E. Yu.
Improvement of sprinkling heads 40
- Uljbaev T. S., Koroteev M. P., Artamonova I. V.
The role of methane in the greenhouse effect 44

Hydraulic engineering construction

- Alexeevskij N. I., Anisimiova L. A., Frolova N. L.
The present and expected hydrological limitations of nature management 50
- Ivanov E. G., Ismaiyllov G. Kh.
Estimation of spatial and time changeability of inflow to water basins
of the Volga – Kama cascade 58
- Bilenko V. A., Ivanova N. I., Frolova G.P., Askaraliev B. O.
Automation of water distribution in the lower part of irrigation systems of the submountain zone
by means of direct selection 63

Hydraulic and engineering hydrology

- Volosukhin V. A., Belokonev E. N.
Increasing of operation reliability of the of catch basin facilities
of water reservoir hydrological units 68
- Zharnitskij V.Ya.
Regarding the question of the quality of the cutoff curtain grouting in the base of the earth and
rockfill dam SAKHABI (The Syrian Arab Republic) 76
- Alimov A. G.
The ultrasonic research of control joints water tightness of hydrological structures 81
- Semenov V. B., Klyuev A. N.
Protective properties of alkaline-lime concrete in relation to reinforcing steel 87

Techniques and means of mechanization

- Kashtanov V. V.
The ecologically safe technologies of using circle sprinklers and facilities for irrigation
of small areas 91
- Egipko S. V.
Improvement of the stumps uprooting technology by a combined method 97

Economics of enviromental engineering and resource natural managment

- Krasnoshchekov V. N., Ledvina M. V.
Perspectives of agricultural development in APC «Prigorskoje» of the Smolenskaya area 100

УДК 502/504:631.67:634.1(470.45)

UDC 502/504:631.67:634.1(470.45)

Е. П. БОРОВОЙ, А. Д. АХМЕДОВ, А. А. КОРОЛЕВ

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

E. P. BOROVOJ, A. D. AKHMEDOV, A. A. KOROLEV

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

ОРОШЕНИЕ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР НА СВЕТЛО-КАШТАНОВЫХ ПОЧВАХ ВОЛГО-ДОНСКОГО МЕЖДУРЕЧЬЯ

IRRIGATION AS AN INCREASING FACTOR OF FRUIT CROPS YIELD ON THE LIGHT CHEST-NUT SOILS OF THE VOLGA-DON INTERFLUVIAL AREA

Представлены результаты полевых опытов по изучению влияния внутрпочвенного орошения на урожайность яблони в условиях Волгоградской области.

Внутрпочвенное орошение, урожайность яблони, Волгоградская область, вегетационный период, светло-каштановые среднесуглинистые почвы, водный режим, густота стояния.

There are given field tests results on studying the influence of intersoil irrigation on the apple tree yield under the Volgograd area conditions.

Intersoil irrigation, apple tree yield, the Volgograd region, vegetation period, light-chestnut average loamy soils, water regime, thickness of standing.

Материал поступил в редакцию 10.03.2008.

Боровой Евгений Павлович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий кафедрой технологии природообустройства

Тел. 8 (8442) 41-13-00

E-mail: pr_borovoy@vgsha.ru

Ахмедов Аскар Джангир оглы, доктор техн. наук, доцент кафедры технологии природообустройства

Тел. 8 (8442) 43-90-74, 8 (8442) 41-98-28

Королев Алексей Анатольевич, канд. сельскохозяйственных наук, доцент кафедры технологии природообустройства

Тел. 8 (8442) 43-90-74

Borovoj Evgenii Pavljvich, doctor of agricultural science, professor

Tel. 8 (8442) 41-13-00

Akhmedov Askar Dgansir ogly, doctor of technical science

Tel. 8 (8442) 41-98-28

Korolev Alexsey Anatolievich, candidate of agricultural science, senior lecturer

Tel. 8 (8442) 41-98-28

УДК 502/504:626.845

UDC 502/504:626.845

А. П. ЛИХАЦЕВИЧ

Республиканское унитарное предприятие «Институт мелиорации», Республика Белоруссия

A. P. LIKHATSEVICH

The Republican Unitarian enterprise «The Institute of reclamation», Republic of Belorussia

ПРАВИЛА ТРАНСФОРМАЦИИ РЕЖИМА ДОЖДЕВАНИЯ ОТ ОПЫТНОГО УЧАСТКА К ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПЛОЩАДЯМ

THE RULES OF TRANSFORMATION OF THE SPRINKLING REGIME FROM A TEST SITE TO PRODUCTION AREAS

С использованием теории физического подобия установлены критерии подобия водных режимов сельскохозяйственных культур. Разработаны правила сравнения водных режимов и режимов орошения на разных по величине площадях. Сформулировано правило симметричности сроков полива небольшого участка и крупной производственной площади.

Водный режим, теория подобия, критерии подобия, режим орошения.

Criteria of similarity of water regimes of agricultural crops are established by using a theory of physical similarity. There are developed comparison rules of water regimes and irrigation regimes on different areas. The symmetry rule of irrigation terms of a small site and a large production area is formulated.

Water regime, theory of similarity, criteria of similarity, regime of irrigation.

Список литературы

1. Информационно-советующая система управления орошением [Текст] / В. П. Остапчик [и др.]. — Киев : Урожай, 1989. — 248 с.
2. **Мирошниченко, В. И.** Математическая модель полива ЭДМФ «Кубань» и перспективы использования ее при программном выращивании урожая [Текст] / В. И. Мирошниченко, В. П. Фокин // Программирование урожая и интенсивное использование мелиорированных земель. — Новочеркасск : ЮжНИИГиМ, 1987. — С. 89–94.
3. **Лихацевич, А. П.** Дождевание сельскохозяйственных культур : основы режима при неустойчивой естественной влаго-обеспеченности [Текст] / А. П. Лихацевич. — Минск : Белорусская наука, 2005. — 278 с.
4. **Сена, Л. А.** Единицы физических величин и их размерности [Текст] / Л. А. Сена. — М. : Наука, 1988. — 432 с.
5. **Химин, Н. М.** Оценка точности уравнений водного баланса орошаемого поля [Текст] / Н. М. Химин // Мелиорация и водное хозяйство. — 1991. — № 2. — С. 28–30.

List of literature

1. Information – advising control system of irrigation [Text] / V. P. Ostapchik [and others]. — Kiev: Urozhai, 1989. — 248 p.
2. **Miroshnichenko, V. I.** Mathematical model of irrigation EDMF «Kubanjü» and perspectives of its usage at the programmed harvest growing [Text] / V. I. Miroshnichenko, V. P. Fokin // Harvest programming and intensive usage of the reclaimed lands. — Novocherkassk : YuzhNIIGiM, 1987. — P. 89–94.
3. **Likhatsevich, A. P.** Sprinkler irrigation of agricultural crops: basis of the regime at the unstable natural water availability [Text] / A. P. Likhatsevich. — Minsk : Belorusskaya nauka, 2005. — 278 p.

4. **Sena, L. A.** Units of physical values and their dimensionalities [Text] / L. A. Sena. – М. : Nauka, 1988. – 432 p.

5. **Khimin, N. M.** Evaluation of the equations accuracy of the water balance of the irrigated field [Text] / N. M. Khimin // Reclamation and water economy. – 1991. – № 2. – P. 28–30.

Материал поступил в редакцию 03.03.2008.

Лихацевич Анатолий Павлович, доктор техн. наук, профессор, зав. лабораторией эксплуатации мелиоративных систем

Тел. +375 (017) 292-47-14, 292-49-41, E-mail: niimel@mail.ru

Likhatsevich Anatolii Pavlovich, doctor of technical science

Tel. +375 (017) 292-47-14, 292-49-41, E-mail: niimel@mail.ru

УДК 502/504:556.1:631.95

UDC 502/504:556.1:631.95

Т. Ю. ГОЛУБАШ, Н. И. СЕНЦОВА

Институт водных проблем РАН

T. YU. GOLUBASH, N. I. SENTSOVA

The RAS Institute of water problems

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ КОМПОНЕНТОВ ВОДНОГО БАЛАНСА АГРОЛАНДШАФТА КАК ОСНОВА РАЦИОНАЛЬНОГО ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ*

THE QUANTITATIVE ASSESSMENT OF THE WATER BALANCE COMPONENTS CHANGING OF AGRICULTURAL LANDSCAPES AS A BASIS OF THE RATIONAL WATER USAGE*

Рассматриваются особенности формирования основных компонентов водного баланса агроландшафтов лесостепной зоны на основе анализа многолетних рядов гидрологических и метеорологических наблюдений и проведения численных экспериментов. В работе приведены количественные оценки изменения суммарного испарения и почвенных влагозапасов в зоне активного водообмена в результате замены естественного ландшафта на агроландшафт (на примере водосборов балок Каменной Стени).

Агроландшафт, водный баланс, суммарное испарение, влагозапасы почвогрунтов, Каменная Стень.

The singularity of formation of the main water balance components of the agricultural landscapes in forest-steppe zone are considered on the basis of the analysis of long-term hydrological and meteorological series and fulfillment of numerical experiments. The work is considering quantitative assessments of the total evaporation and soil water stores in the zone of active water exchange as a consequence of transformation of the natural landscape into agricultural landscape (on the example of water collection basins of Stone (Kamennaya) Steppe).

Agricultural landscape, water balance, total evaporation, water stores of soil-grounds, Stone (Kamennaya) Steppe.

Список литературы

1. Каменная Стень — 100 лет спустя [Текст] ; под редакцией Ф. Н. Милькова. — Воронеж : изд-во Воронеж. гос. ун-та, 1992. — 274 с.
2. Каменная Стень: лесоаграрные ландшафты [Текст] ; под редакцией Ф. Н. Милькова. — Воронеж : изд-во Воронеж. гос. ун-та, 1992. — 224 с.
3. **Golubash, T. Yu.** Evaluation of changes of the water- salt regime indicators and of irrigated lands productivity for arid zone by means of modeling [Text] / T. Yu. Golubash, N. I. Sentsova // The Second International Iran and Russia Conference «Agriculture and Natural Resources». — М.: Timiriazev Agricultural Academy, 2001. — P. 244–254.
4. **Голубаш, Т. Ю.** Оценка изменения водного режима агроландшафта лесостепной зоны [Текст] / Т. Ю. Голубаш, Н. И. Сенцова // Изв. РАН. Сер. География. — № 3. — 2006. — С. 76–83.
5. **Будаговский, А. И.** Влияние водного фактора на продукционный процесс растительного покрова [Текст] / А. И. Будаговский, Т. Ю. Голубаш // Водные ресурсы. — 1994. — Т. 21. — № 2. — С. 133–143.
6. **Сенцова, Н. И.** Пространственно-временные изменения формирования водного

режима в Каменной Степи [Текст] / Н. И. Сенцова // Водные ресурсы. — 2002. — Т. 29. — № 6. — С. 676–679.

List of literature

1. Kamennaya (Stone) Steppe – 100 years later [Text] ; edited by F.N. Miljkov. – Voronezh: the publishing house of the Voronezh state university, 1992. – 274 p.
2. Kamennaya (Stone) Steppe : forest – agrarian landscapes [Text]; edited by F. N. Miljkov. – Voronezh : the publishing house of the Voronezh State university, 1992. – 224 p.
3. **Golubash, T. Yu.** Evaluation of changes of the water- salt regime indicators and of irrigated lands productivity for arid zone by means of modeling [Text] / T. Yu. Golubash, N. I. Sentsova // The Second International Iran and Russia Conference «Agriculture and Natural Resources». — М.: Timiriazev Agricultural Academy, 2001. — P. 244–254.
4. **Golubash, T. Yu.** Evaluation of the water regime changing of the forest – steppe zone agricultural landscape [Text] / T. Yu. Golubash, N. I. Sentsova // Izvestiya RAS, ser. geogr. – № 3. – 2006. – P. 76–83.
5. **Budagovskij, A. I.** The water factor influence on the productive process of the plant cover [Text] / A. I. Budagovskij, T. Yu. Golubash // Water resources. – 1994. – V.21. – № 2. – P. 133–143.
6. **Sentsova, N. I.** Spatial – time changes of formation of the water regime in the Kamennaya (Stone) Steppe [Text] / N. I. Sentsova // Water resources. – 2002. – V. 29. – № 6. – P. 676–679.

Материал поступил в редакцию 12.03.2008.

Голубаш Татьяна Юрьевна, канд. техн. наук, старший научный сотрудник

Тел. 8 (499) 135-04-67, факс 8 (499) 135-54-15, E-mail: bolgovtv@mail.ru

Сенцова Надежда Ивановна, канд. техн. наук, старший научный сотрудник

Тел. 8 (499) 135-04-67, факс 8 (499) 135-54-15, E-mail: sentsova@yandex.ru

Golubash Tatyana Yurievna, candidate of technical science, senior scientific officer

Tel. 8 (499) 135-04-67, факс 8 (499) 135-54-15, E-mail : bolgovtv@mail.ru

Sentsova Nadegda Ivanovna, candidate of technical science, senior scientific officer

Tel. 8 (499) 135-04-67, факс 8 (499) 135-54-15, E-mail: sentsova@yandex.ru

УДК 502/504:630*116.64

UDC 502/504:630*116.64

А. И. ЛОБАНОВ, Г. С. ВАРАКСИН

Институт леса имени В. Н. Сукачева СО РАН, Красноярск

В. К. САВОСТЬЯНОВ

Государственное научное учреждение

«Научно-исследовательский институт аграрных проблем Хакасии СО РАСХН», Абакан

A. I. LOBANOV, G. S. VARAKSIN

The Institute of forest named after V.N. Sukachev SD RAS, Krasnoyarsk

V. K. SAVOSTJANOV

The State scientific institution

«The Scientific and research institute of agrarian problems of Khakassiya of SD RAAS», Abakan

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ ЗАЩИТНЫХ НАСАЖДЕНИЙ В ЮЖНЫХ РАЙОНАХ СРЕДНЕЙ СИБИРИ

METHODOLOGICAL AND ECOLOGICAL FOUNDATION OF PLANTING PROTECTING FORESTS IN THE SOUTH REGIONS OF THE MIDDLE SIBERIA

Излагаются методологические и экологические основы создания защитных лесных насаждений в южных районах Средней Сибири.

Методологические и экологические основы, защитные лесные насаждения.

Methodological and ecological foundation of planting protecting forests in the south regions of the Middle Siberia are stated.

Methodological and ecological foundation, protecting forest plantations.

Список литературы

1. Опустынивание и комплексная мелиорация агроландшафтов засушливой зоны [Текст] / К. Н. Кулик [и др.]. — Волгоград : ВНИАЛМИ, 2007. — 86 с.
2. Савостьянов, В. К. Опустынивание на юге Средней Сибири и роль защитных лесных насаждений в его предотвращении [Текст] / В. К. Савостьянов // Кулундинская степь: прошлое, настоящее, будущее : материалы III Международной научно-практ. конф. — Барнаул, 2003. — С. 233–242.
3. Федеральная программа развития агролесомелиоративных работ в России [Текст]. — Волгоград, 1995. — 245 с.
4. Выращивание лесных полос в степях Сибири [Текст] / Е. Н. Савин [и др.]. — Новосибирск : Изд-во СО РАН, 2001. — 102 с.
5. Лобанов, А. И. Пути развития степного лесоведения и защитного лесоразведения в Восточной Сибири [Текст] / А. И. Лобанов // Лесное хозяйство. — 2001. — № 6. — С. 9–10.
6. Лобанов, А. И. Пути повышения качества и эффективности защитных лесных насаждений в степях Средней Сибири [Текст] / А. И. Лобанов // Структурно-функциональная организация и динамика лесов: материалы Всерос. конф. — Красноярск, 2004. — С. 60–62.
7. Лобанов, А. И. Новая концепция формирования эффективных конструкций в полезащитных лесных полосах и результаты их изучения [Текст] / А. И. Лобанов // Ботанические исследования в Сибири. — Красноярск, 2005. — Вып. 13. — С. 172–178.
8. Маттис, Г. Я. Пути повышения качества и эффективности искусственных лесных насаждений в аридном регионе европейской территории России [Текст] / Г. Я. Маттис // Лесное хозяйство. — 2003. — № 2. — С. 37–40.
9. Савостьянов, В. К. Концепция ведения сельскохозяйственного производства на опустыненных землях аридной зоны [Текст] / В. К. Савостьянов // Повышение эф-

фektivности сельскохозяйственного производства на опустыненных землях аридной зоны : материалы региональных совещаний и конференции по ведению сельскохозяйственного производства в аридной зоне. — Абакан, 2006. — С. 148–153.

10. **Лиховид, Н. И.** Интродукция деревьев и кустарников в Хакасии [Текст] / Н. И. Лиховид. — Новосибирск : Наука СО, 1994. — Т. 1, 2. — С. 346, 330.

11. **Лиховид, Н. И.** Интродукция древесных растений в аридных условиях юга Средней Сибири [Текст] / Н. И. Лиховид. — Абакан : Фирма «Март», 2007. — 288 с.

List of literature

1. Desertification and complex reclamation of agricultural landscapes of the arid zone [Text] / K. N. Kulik [and others]. — Volgograd: VNIALMI, 2007. — 86 p.

2. **Savostjanov, V. K.** Desertification in the south of the Middle Siberia and the role of protective forest plantations in its prevention [Text] / V. K. Savostjanov // Kulundinskaya steppe: the past, present and future: materials of III International scientific and practical conference. — Barnaul, 2003. — P. 233–242.

3. **The Federal program** of development of agro-forest-reclamation works in Russia. — Volgograd, 1995. — 245 p.

4. **Savin, E. N.** Growing of forest belt in the siberian steppes [Text] / E. N. Savin, A. I. Lobanov, V. N. Nevzorov, N. V. Kovylin, O. P. Kovylyna. — Novosibirsk : The publishing house CO RAN, 2001. — 102 p.

5. **Lobanov, A. I.** The ways of development of the steppe dendrology and protective afforestation in the Eastern Siberia [Text] / A. I. Lobanov // Forestry. — 2001. — № 6. — P. 9–10.

6. **Lobanov, A. I.** The ways of increasing of the quality and efficiency of protective forest plantations in the Middle Siberia steppes [Text] / A. I. Lobanov // The structural – functional organization and dynamics of forests: materials of the All-Russian conference. — Krasnoyarsk, 2004. — P. 60–62.

7. **Lobanov, A. I.** The new concept of formation of effective structures in field-protection forest belts and results of their studying [Text] / A. I. Lobanov // Botanic researches in the Siberia. — Krasnoyarsk, 2005. — Iss. 13. — P. 172–178.

8. **Mattis, G. Ya.** The ways of increasing the quality and efficiency of artificial forest plantations in the arid region of the European territory of Russia [Text] / G. Ya. Mattis // Forestry. — 2003. — № 2. — P. 37–40.

9. **Savostjanov, V. K.** The concept of conduction of agricultural production on the desertificated lands of the arid zone: materials of regional meetings and conference on conduction of agricultural production in the arid zone. — Abakan, 2006. — P. 148–153.

10. **Likhovid, N. I.** Introduction of trees and bushes in Khakasiya [Text] / N. I. Likhovid. — Novosibirsk : Nauka CO, 1994. — V. 1, 2. — P. 346, 330.

11. **Likhovid, N. I.** Introduction of wood plants under arid conditions of the south of the Middle Siberia [Text] / N. I. Likhovid. — Abakan: Firm «Mарт», 2007. — 288 p.

Материал поступил в редакцию 09.03.2008.

Лобанов Анатолий Иванович, канд. биол. наук, старший научный сотрудник

Тел. 8 (3912) 494-130, e-mail: anatoly-lobanov@ksc.krasn.ru

Вараксин Геннадий Сергеевич, доктор с.-х. наук, профессор, зав. лабораторией лесных культур

Тел. 8 (3912) 494-130, e-mail: var@ksc.krasn.ru

Савостьянов Вадим Константинович, канд. сельскохозяйственных наук, профессор, директор института

Тел. 8 (39032) 2-10-64, e-mail: savostyanov17@yandex.ru

Lobanov Anatolii Ivanovich, candidate of biological science

Тел. 8 (3912) 494-130, e-mail: anatoly-lobanov@ksc.krasn.ru

Varaksin Gennadii Sergeevich, doctor of agricultural science, professor

Тел. 8 (3912) 494-130, e-mail: var@ksc.krasn.ru

Savostjanov Vadim Konstantinovich, candidate of agricultural science

Тел. 8 (39032) 2-10-64, e-mail: savostyanov17@yandex.ru

УДК 502/504:631.5:631.674:633.18(571.61)

UDC 502/504: 631.5: 631.674: 633.18 (571.61)

И. С. АЛЕКСЕЙКО, М. В. КОРШУН, И. Н. ЗУЕВА

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Дальневосточный государственный аграрный университет», Благовещенск

I. S. ALEKSEJKO, M. V. KORSHUN, I. N. ZUEVA

The Federal state educational institution of higher vocational education
«The Far East state university of agriculture», Blagoveshchensk

АГРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ РИСА В ПРИАМУРЬЕ

THE AGROBIOLOGICAL PECULIARITIES OF RICE GROWTH IN THE AMUR REGION

Описаны особенности выращивания риса в условиях Приамурья и определено оптимальное сочетание факторов для получения планируемой урожайности на уровне 4, 5, и 6 т/га. Рассмотрены параметры оптимизации водного режима почвы для посевов периодически поливаемого риса.

Возделывание риса, планируемая урожайность, параметры оптимизации водного режима, Приамурье, Всероссийский научно-исследовательский институт орошаемого земледелия, густота стояния растений.

The article describes peculiarities of rice growth under the Amur region conditions and the optimal combination of factors is determined for getting the crop capacity planned on the level of 4, 5 and 6 tons/ hectare. The optimization parameters of the soil water regime are considered for the plantations of periodically irrigated rice.

Rice growth, planned crop capacity, parameters of water regime optimization, the Amur region, the All-Russian scientific and research institute of the irrigated farming, plants standing thickness.

Материал поступил в редакцию 02.04.2008.

Алексейко Иван Сергеевич, доктор техн. наук, профессор, зав. кафедрой

Коршун Марина Васильевна, канд. сельскохозяйственных наук, доцент кафедры водного хозяйства

Зуева Ирина Николаевна, аспирантка

Тел. 8 (4162) 53-51-14

E-mail: kvodhoz@tsl.ru

Aleksejko Ivan Sergeevich, doctor of technical science, professor

Korshun Marina Vasilievna, candidate of agricultural science, senior lecturer

Zueva Irina Nikolaevna, post-graduate student

Tel. 8 (4162) 53-51-14

E-mail: kvodhoz@tsl.ru

УДК502/504: 634.743:631.52 (571.15)

UDC 502/504: 634.743:631.52 (571.15)

И. А. ФЕДОТОВ, Л. И. ШАЛАГИНОВА, Т. Ю. ХВОИНА

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

I. A. FEDOTOV, L. I. SHALAGINOVA, T. YU. KHVOINA

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

**УПЛОТНЕННЫЕ ПОСАДКИ ОБЛЕПИХИ
КАК СБЕРЕГАЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ ПОЧВЕННОЙ ВЛАГИ
В УСЛОВИЯХ АЛТАЙСКОГО КРАЯ****COMPACT SEA-BUCKTHORN PLANTINGS AS A SAVING
ELEMENT OF THE SOIL MOISTURE UNDER THE
CONDIDITONS OF THE ALTAI AREA**

Авторы исследовали динамику изменений почвенной влаги в плантациях облепихи на уплотнение посадок. Было обнаружено, что уплотненные посадки являются энергосберегающими элементами при культивации облепихи в условиях степей Алтайского края.

Уплотненные посадки, вегетативный прирост, облепиха, почвенная влага, облепиха крушиновидная.

We have investigated the dynamics of changes of the soil humidity in a sea-buckthorn garden on the compact plantings. It has been revealed, that the compact plantings are elements saving up energy by the cultivation of sea-buckthorn in the conditions of the Altai region steppes.

Compact planting, vegetation growth, sea-buckthorn, soil humidity, sea-buckthorn of a buckthorn type.

Список литературы

1. Влияние схем посадок на продуктивность и урожайность облепихи [Текст] : отчет о НИР / Научно-исследовательский институт садоводства Сибири имени М. А. Лисавенко ; рук. Федотов И. А. ; исполн. Шалагинова Л. И. [и др.]. — Барнаул, 1996–1998.
2. **Федотов, И. А.** Влияние уплотнения схем посадок на продуктивность и урожайность облепихи [Текст] / И. А. Федотов, Л. И. Шалагинова // Почвенно-аграрно-экономические исследования в Сибири : науч. сб. — Барнаул, 1999. — С. 76–81.
3. Влияние схем посадок насаждений облепихи на урожайность сортов и гибридов, предназначенных для механизированной уборки [Текст] / И. А. Федотов [и др.] // Вестник АГАУ. — 2004. — № 4. — С. 132–135.
4. **Хабаров, С. Н.** Восстановление плантаций после механизированной уборки урожая облепихи [Текст] / С. Н. Хабаров, Н. В. Михайлова, Е. И. Пантелеева, В. Д. Бартенев // Второй международный симпозиум по облепихе : тезисы докладов. — Новосибирск, 1993. — С. 118–122.

List of literature

1. The influence of plantations schemes of the productivity and harvest of sea-buckthorn [Text] : report about NIR / The Siberian scientific and research institute of gardening named after M. A. Lisavenko; head Fedotov I. A.; performers: Shalaginova L. I. [and others]. — Barnaul, 1996 – 1998.

2. **Fedotov, I. A.** The influence of plantations schemes compacting on the productivity and harvesting of sea-buckthorn. [Text] / I. A. Fedotov, L. I. Shalaginova // Soil – agronomic researches in the Siberia: scientific collection – Barnaul, 1999. – P. 76–81.

3. The influence of sea-buckthorn plantations schemes compacting on the yield of grades and hybrids purposed for mechanized harvesting [Text] / I. A. Fedotov [and others] // Vestnik of ASUA. – № 4. – Barnaul, 2004. – P. 132–135.

4. **Khabarov, S. N.** Recovery of plantations after mechanized sea-buckthorn harvesting [Text] / S. N. Khabarov, N. V. Mikhailova, E. I. Panteleeva, V. D. Bartenev // The Second international symposium on sea-buckthorn: theses of reports. – Novosibirsk, 1993. – P. 118–122.

Материал поступил в редакцию 22.03.2008.

Федотов Игорь Александрович, канд. сельскохозяйственных наук, инженер кафедры гидравлики

Хвоина Татьяна Юрьевна, канд. сельскохозяйственных наук, доцент кафедры ботаники

Шалагинова Любовь Ивановна, канд. биологических наук, доцент кафедры гидравлики

Тел. 8 (3852) 62-80-82

Fedotov Igor Aleksandrovich, candidate of agricultural science, engineer

Shalaginova Lubov Ivanovna, candidate of biological science, senior lecturer

Khvoina Ttatyana Yurievna, candidate of agricultural science, senior lecturer

Tel.: (3852) 62-83-57, 62-80-46

УДК 502/504: 631.67 : 634.8

UDC 502/504: 631.67 : 634.8

А. А. ТЕРПИГОРЕВ, А. В. ГРУШИН, С. А. ГЖИБОВСКИЙ

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

A. A. TERPIGOREV, A. V. GRUSHIN, S. A. GZHIBOVSKIY

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

ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОРОШЕНИЯ ДЛЯ ИНТЕНСИВНОГО ВОЗДЕЛЫВАНИЯ САДОВ И ВИНОГРАДНИКОВ

ECOLOGICALLY SAFE IRRIGATION TECHNOLOGIES FOR INTENSIVE CULTIVATION OF GARDENS AND VINEYARDS

Рассмотрены вопросы эффективности орошения садов и виноградников с применением разработанных технологий малоинтенсивного орошения, мелкодисперсного дождевания, импульсного мелкоструйчатого локального орошения и синхронно-импульсного дождевания. Приведено техническое описание модулей технических средств полива, даны их технические характеристики.

Эффективность орошения, технологии малоинтенсивного орошения, интенсификация развития садоводства, локальное орошение, синхронно-импульсное дождевание.

There are considered questions of cultivation efficiency of gardens and vineyards using the developed technologies of low-intensity irrigation, fine disperse sprinkling, impulse fine flush local irrigation and synchronous - impulse sprinkler irrigation. There is given technical description of modules of irrigation technical means and their technical specifications.

Efficiency of irrigation, technology of low-intensity irrigation, intensification of gardening development, local irrigation, synchronous-impulsive sprinkler irrigation.

Материал поступил в редакцию 15.03.2008.

Терпигорев Анатолий Анатольевич, канд. техн. наук, зав. отделом поверхностного полива микроорошения

Грушин Алексей Владимирович, старший научный сотрудник, ученый-агроном

Гжибовский Сергей Александрович, младший научный сотрудник

Тел. 8 (4966) 17-04-79

Terpigorev Anatolij Anatolievich, candidate of technical science

Grushin Alexsei Vladimirovich, senior scientific officer, scientific agronomist

Gzhibovskij Sergei Aleksandrovich, junior scientific officer

Тел. 8 (4966) 17-04-79

УДК 502/504:631.171:633/635

UDC 502/504:631.171:633/635

Д. П. ГОСТИЩЕВ

Российская академия сельскохозяйственных наук

В. Г. АБЕЗИН, В. В. КАРПУНИН, Е. Ю. ГИЛЬДЕНБЕРГ

Государственное научное учреждение

«Поволжский научно-исследовательский институт эколого-мелиоративных технологий», Волгоград

D. P. GOSTISHCHEV

The Russian academy of agriculture

V. G. ABEZIN, V. V. KARPUNIN, E. YU. GILJDENBERG

The state scientific institution

«The Povolzhskij scientific and research institute of ecological and reclamation technologies», Volgograd

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ ДОЖДЕВАЛЬНЫХ НАСАДКОВ

IMPROVEMENT OF SPRINKLING HEAD

Представлены конструкции дождевальных насадков, разработанные Поволжским научно-исследовательским институтом эколого-мелиоративных технологий и защищенные патентами на изобретения. Достоинствами конструкций являются простота изготовления, надежность при эксплуатации, возможность получения мелкодисперсного дождевания, предотвращение разрушения структуры почвы и снижение энергоемкости орошения. При этом обеспечивается значительное повышение урожайности сельскохозяйственных культур.

Дождевальные насадки, делитель, водовыпускные отверстия, дефлектор, живое сечение, мелкодисперсное орошение, диффузор, винтовые лопасти, вращательное движение, экологически безопасное увлажнение.

There are given sprinkling head structures developed by the Povolzhskij scientific and research institute of ecological and reclamation technologies and patented for an invention. The advantage of the structures is simplicity of manufacturing, reliability during operation, possibility of having fine-dispersed sprinkling, prevention from soil structure destruction and reduction of irrigation power consumption. And a significant increase of agricultural crops yield is provided.

Sprinkling heads, divider, cross section, fine-dispersed irrigation, diffuser, screw blades, rotary movement, ecologically safe moistening.

Материал поступил в редакцию 23.03.2008.

Список литературы

1. Пат. № 2326742 Российская Федерация, МПК В 05 В 1/18. Дождевальный насадок / Абезин В. Г., Карпунин В. В., Овчинников А. С. ; заявитель и патентообладатель Государственное научное учреждение Поволжский научно-исследовательский институт эколого-мелиоративных технологий Российской академии сельскохозяйственных наук (RU). — № 2006141193/12 ; заявл. 21.11.2006 ; опубл. 20.06.2008, Бюл. № 11. — 1 с.

2. Пат. № 2313404 Российская Федерация, МПК В 05 В 1/18. Дождевальный насадок / Абезин В. Г., Карпунин В. В., Гостищев Д. П., Гильденберг Е. Ю., Семененко С. Я., Салдаев А. С. ; заявитель и патентообладатель Государственное научное учреждение Поволжский научно-исследовательский институт эколого-мелиоративных технологий Российской академии сельскохозяйственных наук (RU). —

№ 2006121011/12 ; заявл. 13.06.2006 ; опубл. 27.12.2007, Бюл. № 36. — 1 с.

3. Пат. № 2319554 Российская Федерация, МПК В 05 В 1/18. Дождеваль-
ный насадок / Абезин В. Г., Карпунин В. В., Гостищев Д. П., Гильденберг Е. Ю.,
Полосин В. Д. ; заявитель и патентообладатель Государственное научное учреждение
Поволжский научно-исследовательский институт эколого-мелиоративных технологий
Российской академии сель-скохозяйственных наук (RU). — № 2006133655/12 ;
заявл. 20.09.2006 ; опубл. 20.03.2008, Бюл. № 8. — 1 с.

Список литературы

1. Pat. № 2326742 The Russian Federation, МПК В 05 В 1/18. Sprinkling
head/ Abesin V. G., Karpunin V. V., Ovchinnikov A. S., applicant and patentee The State
scientific institution The Povolzhsk scientific and research institute of ecological and
reclamation technologies of the Russian Academy of agricultural science. —
№ 2006141193/12 ; appl. 21.11.2006; published 20.06.2008, Bul. № 11. — 1 p.

2. Pat. № 2313404 The Russian Federation, МПК В 05 В 1/18 Sprinkling
head/ Abesin V. G., Karpunin V. V., Gostishchev D. P., Giljdenberg E. Yu., Semenko
S. Ya., Saldaev A. S. applicant and patentee The State scientific institution The Povolzhsk
scientific and research institute of ecological and reclamation technologies of the Russian
Academy of agricultural science. — № 2006121011/12 ; appl. 13.06.2006; published
27.12.2007, Bul. № 36. — 1 p.

3. Pat. № 2319554 The Russian Federation, МПК В 05 В 1/18 Sprinkling head /
Abesin V. G., Karpunin V. V., Gostishchev D. P., Giljdenberg E. Yu., Polosin V. D.
applicant and patentee The State scientific institution The Povolzhsk scientific and
research institute of ecological and reclamation technologies of the Russian Academy of
agricultural science. — № 2006133655/12 ; appl. 20.09.2006; published 20.03.2008,
Bul. № 8. — 1 p.

Гостищев Дмитрий Петрович, доктор техн. наук, начальник отдела мелиорации и водного
хозяйства

Тел. 8 (495) 244-8380, 8 (495) 124-84-90

Абезин Валентин Германович, доктор техн. наук, ученый секретарь

Тел. 8 (8442) 35-55-76

Карпунин Василий Валентинович, канд. техн. наук, директор института

Тел. 8 (8442) 35-53-34

Гильденберг Елена Юрьевна, инженер

Тел. 8-927-260-72-52

Gostishchev Dmitriy Petrovich, doctor of technical science

Tel. 8 (495) 244-8380, 8 (495) 124-84-90

Abezin Valentin Germanovich, doctor of technical science

Tel. 8 (8442) 35-55-76

Karpunin Vasilij Valentinovich, candidate of technical science

Tel. 8 (8442) 35-53-34

Giljdenberg Elena Yurievna, engineer

Tel. 8-927-260-72-52

УДК 628.543

UDC 628.543

Т. С. УЛЬБАЕВ, М. П. КОРОТЕЕВ

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

И. В. АРТАМОНОВА

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

T. S. ULBAEV, M. P. KOROTEEV

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

I. V. ARTAMONOVA

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

РОЛЬ МЕТАНА В ПАРНИКОВОМ ЭФФЕКТЕ**THE ROLE OF METHANE IN THE GREENHOUSE EFFECT**

Содержащиеся в атмосфере газы создают глобальный парниковый эффект, способствующий медленно, но неуклонно повышению температуры на Земле. Это может привести к увеличению потоков метана, так как изменение температуры окружающей среды на один градус меняет интенсивность выделения метана в микробиологических процессах, происходящих на болотах, в сибирских талых озерах, на рисовых полях, свалках примерно на 10 %. Наиболее опасные источники метана — это гидраты метана, запасы которых огромны. В настоящей статье дана оценка роли метана в создании парникового эффекта и рассмотрен механизм его трансформации в атмосфере.

Глобальный парниковый эффект, метан, микробиологические процессы, атмосфера, эффективность поглощения теплового излучения Земли.

Gases in the atmosphere create a global greenhouse effect contributing to a slow however steady temperature rise on the Earth. It can lead to the increase of methane flows as the temperature change of the environment by one degree changes the intensity of methane emission in the microbiological processes occurring on bogs, in the Siberian melted lakes, paddy-fields, dumps etc. approximately by 10 %. The most dangerous sources of methane are methane hydrates the supplies of which are great. This article gives the evaluation of the methane role in creation of the greenhouse effect and considers the mechanism of its transformation in the atmosphere.

Global greenhouse effect, methane, microbiological processes, atmosphere, efficiency of the Earth thermal radiation absorption.

Список литературы

1. **Warneck, P.** Chemistry of the Natural Atmosphere [Text] / P. Warneck. — N.Y.: Acad. Press, 1988. — 757 p.
2. **Бажин, Н. М.** Химия в интересах устойчивого развития [Текст] / Н. М. Бажин. — 1993. — Т. 1. — С. 381–396.
3. **Shoell, M.** Chem. Geol [Text] / M. Shoell. — 1988. — Vol. 71. — P. 1–10.
4. **Валяев, Б. М.** Углеродная дегазация Земли и генезис нефтегазовых месторождений [Текст] / Б. М. Валяев // Геология нефти и газа. — № 9. — 1997. — С. 28–34.
5. **Crutzen, P.J.** Geophysiology of Amazonia [Text] / P.J. Crutzen // Ed. R.E. Dickenson. — N.Y. : Wiley, 1987. — P. 107–130.
6. Methane emissions from terrestrial plants under aerobic conditions [Text] / F. Keppler [et al]. / Nature. — 2006. — V. 439. — P. 187–191.

7. **Монин, А. С.** Климат как проблема физики [Текст] / А. С. Монин, Ю. А. Шишков // Успехи физических наук. — Т. 170. — 2000. — № 4. — С. 42–46.

Список литературы

1. **Warneck, P.** Chemistry of the Natural Atmosphere [Text] / P. Warneck. — N.Y.: Acad. Press, 1988. — 757 p.

2. **Бажин, Н. М.** Химия в интересах устойчивого развития [Текст] / Н. М. Бажин. — 1993. — Т. 1. — С. 381–396.

3. **Shoell, M.** Chem. Geol [Text] / M. Shoell. — 1988. — Vol. 71. — P. 1–10.

4. **Валяев, Б. М.** Углеродородная дегазация Земли и генезис нефтегазовых месторождений [Текст] / Б. М. Валяев // Геология нефти и газа. — № 9. — 1997. — С. 28–34.

5. **Crutzen, P.J.** Geophysiology of Amazonia [Text] / P.J. Crutzen // Ed. R.E. Dickenson. — N.Y. : Wiley, 1987. — P. 107–130.

6. Methane emissions from terrestrial plants under aerobic conditions [Text] / F. Kerpler [et al]. / Nature. — 2006. — V. 439. — P. 187–191.

7. **Монин, А. С.** Климат как проблема физики [Текст] / А. С. Монин, Ю. А. Шишков // Успехи физических наук. — Т. 170. — 2000. — № 4. — С. 42–46.

Материал поступил в редакцию 13.09.2008.

Ульбаев Тимур Саитович, аспирант

Тел. ~~8-905-579-63-92~~, e-mail: sergo741@mail.ru (495) 246-83-54

Коротеев Михаил Петрович, доктор химических наук, профессор

Тел. (495) 246-54-53

E-mail: Chemf.mpru@rambler.ru

Артамонова Инна Викторовна, канд. химических наук, доцент кафедры химии

Ulbaev Timur Saitovich, post-graduate student

Тел. ~~8-905-579-63-92~~, e-mail: sergo741@mail.ru (495) 246-83-54

Koroteev Mikhail Petrovich, doctor of chemical science, professor

Тел. (495) 246-54-53

E-mail: Chemf.mpru@rambler.ru

Artamonova Inna Viktorovna, candidate of chemical science, senior lecturer

УДК 502/504:556.18

UDC 504502/504:556.18

Н. И. АЛЕКСЕЕВСКИЙ, Л. А. АНИСИМОВА, Н. Л. ФРОЛОВА

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова

N. I. ALEXEEVSKIY, L. A. ANISIMIOVA, N. L. FROLOVA

The Moscow state university named after M.V. Lomonosov

**СОВРЕМЕННЫЕ И ОЖИДАЕМЫЕ ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ
ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ*****THE PRESENT AND EXPECTED HYDROLOGICAL LIMITATIONS
OF NATURE MANAGEMENT***

Рассмотрены подходы к определению гидрологических ограничений природопользования. Выделены различные гидроэкологические функции водных объектов, характеризующие условия использования природных ресурсов рек и их водосборов, риски природопользования. Обоснована шкала изменений гидрологических функций в ряду «норма — риск — кризис — бедствие — катастрофа». Выявлено существование критериев перехода от одних форм ограничения природопользования к другим в зависимости от изменения гидрологического состояния и режима водных объектов. Показаны особенности влияния природных и антропогенных факторов на изменение гидрологических ограничений природопользования в современных условиях и в связи с возможными климатическими изменениями.

Гидрологические ограничения, водные объекты, природные ресурсы, риски природопользования, антропогенные факторы, климатические изменения.

There are considered approaches to the determination of hydrological limitations of nature management. Different hydraulic and ecological functions of water objects are selected which characterize conditions of usage of natural resources of rivers and their water collection basins, risks of water management. The scale of changes of hydrological functions is substantiated in the line "norm — risk — crisis — disaster — catastrophe". The existence of transition criteria is revealed from one form of environmental management restrictions to the others depending on the change of hydrological state and water objects regime. The peculiarities of influence of natural and anthropogenic factors on changing of hydrological limitations of nature management in present conditions and in connection with possible climatic changes are shown.

Hydrological limitations, water objects, natural resources, risks of nature management, anthropogenic factors, climatic changes.

Список литературы

1. **Алексеевский, Н. И.** Общие подходы к оценке и достижению гидроэкологической безопасности речных бассейнов [Текст] / Н. И. Алексеевский, В. М. Евстигнеев, С. В. Храменков, А. В. Христофоров // Вест-ник Моск. гос. ун-та. — Сер. 5. География. — 2000. — № 1. — С. 22–28.
2. Методические указания по формализованной комплексной оценке качества поверхностных и морских вод по гидрохимическим показателям [Текст]. — Ростов-на-Дону : ГХИ, 1988. — 28 с.
3. Критические экологические районы: географические подходы и принципы изменения [Текст] / Н. Ф. Глазовский [и др.] // Известия ВГО. — 1991. — Т. 123. — Вып. 1. — С. 9–17.
4. **Беркович, К. М.** Экологическое русловедение [Текст] / К. М. Беркович, Р. С. Чалов, А. В. Чернов. — М.: ГЕОС, 2000. — 332 с.
5. **Бедрицкий, А. И.** Водные ресурсы России и их использование в новых соци-

ально-экономических условиях с учетом возможных изменений климата [Текст] / А. И. Бедрицкий, Р. З. Хамитов, И. А. Шикломанов, И. С. Зекцер // Пленарные доклады VI Всероссийского гидрологического съезда. — СПб., 2008. — С. 5–21.

6. **Данилов-Данильян, В. И.** Потребление воды : экологический, экономический, социальный и политический аспекты [Текст] / В. И. Данилов-Данильян, К. С. Лосев. — М.: Наука, 2006. — 221 с.

7. Изменения водоносности и руслового режима рек [Текст] / Н. И. Алексеевский [и др.] // Водное хозяйство России. — № 2. — 2006. — С. 80–99.

8. **Реймерс, Н. Ф.** Природопользование [Текст] / Н. Ф. Реймерс. — М.: «Мысль», 1990. — 640 с.

List of literature

1. **Alexeevskij, N. I.** General approaches to the estimation and achievement of hydroecological safety of river basins [Text] / N. I. Alexeevskij, V. M. Evstigneev, S. V. Khramenkov, A.V. Khristoforov // Vestnik of the Moscow University. — Ser. 5. Geography. — 2000. — No.1 — P. 22–28.

2. The methodical instructions on formalized complex evaluation of the quality of surface and sea waters according to hydrochemical indicators [Text]. — Rostov-on-the Don : SchI, 1988. — 28 p.

3. Critical ecological regions: geographic approaches and principles of changing [Text] / N. F. Glazovskij [and others] // Izvestiya VGO. — 1991. — V. 123. — Iss. 1. — P. 9–17.

4. **Berkovich, K. M.** Ecological channel maintenance [Text] / K. M. Berkovich, R. S. Chalov, A. V. Chernov. — М. : GEOS, 2000. — 332 p.

5. **Bedritskij, A. I.** Water resources of Russia and their usage in new social and economic conditions taking into account possible changes of climate [Text] / A. I. Bedritskij, R. Z. Khamitov, I. A. Shiklomanov, I. S. Zektser // Plenary reports of the VI All-Russian hydrological congress. — S-Pb, 2008. — P. 5–21.

6. **Danilov-Daniljan V.I.** Water consumption: ecological, economic, social and political aspects [Text] / V. I. Danilov-Daniljan, K. S. Losev. — М. : Nauka, 2006. — 221 p.

7. Changes of rivers water content and channel regime [Text] / N. I. Alexeevskij, B. N. Vlasov, A. V. Kononova, O. N. Sergeev, S. R. Chalov // Water economy of Russia. — №2. — 2006. — P. 80–99.

8. **Reimers, N. F.** Nature management [Text] / N. F. Reimers. — М.: «Mysl'», 1990. — 640 p.

Материал поступил в редакцию 15.03.2008.

Алексеевский Николай Иванович, доктор географических наук, профессор, заведующий кафедрой гидрологии суши

Тел. 939-10-01

E-mail: alex50@mail.ru

Анисимова Людмила Александровна, аспирантка кафедры гидрологии суши

Тел. 939-10-01

Фролова Наталья Леонидовна, канд. географ. наук, доцент кафедры гидрологии суши

Тел. 935-15-33

Alexeevskij Nikolai Ivanovich, doctor of technical science, professor

Tel. 939-10-01

E-mail: alex50@mail.ru

Ludmila Aleksandrovna Anisimiova, post-graduate student

Tel. 939-10-01

Nataliya Leonidovna Frolova, candidate of geographical science

Tel. 935-15-33

УДК 502/504: 556.16

UDC 502/504: 556.16

Е. Г. ИВАНОВ

Институт водных проблем РАН

Г. Х. ИСМАЙЛОВ

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

E. G. IVANOV

The RAS Institute of water problems

G. KH. ISMAIYLOV

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

ОЦЕНКА ПРОСТРАНСТВЕННОЙ И ВРЕМЕННОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ ПРИТОКА К ВОДОХРАНИЛИЩАМ ВОЛЖСКО-КАМСКОГО КАСКАДА*

ESTIMATION OF SPATIAL AND TIME CHANGEABILITY OF INFLOW TO WATER BASINS OF THE VOLGA-KAMA CASCADE

Дана оценка пространственной и временной изменчивости бокового притока к водохранилищам Волжско-Камского каскада. Анализ особенностей протекания гидрологических процессов в бассейне Волги выполнен по агрегированным показателям, отображающим условия формирования поверхностных вод на 11 крупных частных водосборах, т. е. по показателям суммарного стока с этих водосборов. Характер колебаний годовых значений боковой приточности к каждому из рассматриваемых водохранилищ оценен по данным наблюдений за период 1914–2004 гг.

Волга, бассейн, водохранилище, боковой приток, временная изменчивость, пространственная изменчивость, связанность характеристик притока.

There is given an estimation of spatial and time changeability of the lateral inflow to water basins of the Volga — Kama cascade. The analysis of peculiarities of the hydrological processes behavior in the Volga basin is fulfilled according to the aggregated indicators which reflect the conditions of surface water formation on 11 large private water collecting basins i.e. in accordance with the indicators of the total drainage from these water basins. The character of fluctuations of annual values of the lateral inflow to each of the considered water basins is analyzed according to the observation data for the period of 1914 — 2004.

The Volga, basin, water basins, lateral inflow, time changeability, spatial changeability, coherence of inflow characteristics.

Материалы поступили в редакцию 28.03.2008.

Иванов Евгений Григорьевич, канд. географ. наук, ст. науч. сотрудник

Тел. 8(499)135-04-0, e-mail: sentsova@yandex.ru

Исмаилов Габил Худуш оглы, доктор техн. наук, профессор, заведующий кафедрой гидрологии, метеорологии и регулирования стока

Тел. 8 (495) 976-23-68, e-mail: Ism37@mail.ru

Ivanov Eugenij Grigorievich, candidate of geographical science, senior scientific officer

Tel. 8(499)135-04-09, e-mail: sentsova@yandex.ru

Ismailyov Gabil Khudush ogly, doctor of technical science, professor, head of the laboratory

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

УДК 502/504:626.824

UDC 502/504:626.824

В. А. БИЛЕНКО, Н. И. ИВАНОВА, Г. П. ФРОЛОВА

Киргизско-Российский славянский университет, Киргизская Республика

Б. О. АСКАРАЛИЕВ

Киргизский аграрный университет имени К.И. Скрябина, Киргизская Республика

V. A. BILENKO, N. I. IVANOVA, G. P. FROLOVA

The Kyrgyz – Russian Slavonic university, Bishkek

B. O. ASKARALIEV

The Kyrgyz agrarian university named after K.I.Skryabin, Bishkek

**АВТОМАТИЗАЦИЯ ВОДОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ В НИЗОВОМ
ЗВЕНЕ ОРОСИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЫ
СПОСОБОМ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ОТБОРА****AUTOMATION OF WATER DISTRIBUTION IN THE LOWER PART
OF IRRIGATION SYSTEMS OF THE SUBMOUNTAIN ZONE
BY MEANS OF DIRECT SELECTION**

Передача оросительных каналов на баланс местных властей и разделение орошаемых полей колхозов и совхозов на частные владения площадью 1...2 га ухудшило систему водораспределения. Изменить ситуацию на позитивную можно, адаптировав автоматизированные системы водораспределения к местным условиям Киргизии. С этой целью предлагается использовать способ непосредственного отбора расходов воды, разработанный авторами.

Предгорная зона, автоматизированная система водораспределения, низовое звено, стабилизатор расхода воды.

Handing over of irrigation canals to the balance of local authorities and division of irrigated fields of kolkhozes and sovkhoses (collective and state farms) into 1 ...2 ha private estates have worsened the water distribution system. It is possible to improve the situation by adapting the automated water distribution systems to the conditions of Kyrgyzstan. With this purpose it is proposed to use a direct selection method of water discharge developed by the authors.

Submountain zone, automated system of water distribution, lower part, stabilizer of water discharge.

Список литературы

1. **Аскаралиев, Б. О.** Анализ технического состояния каналов низового звена оросительной системы предгорной зоны реки Сокулук [Текст] / Б. О. Аскаралиев // Вестник Кыргызского аграрного университета. — Бишкек, 2007. — С. 112–114.
2. **Аскаралиев, Б. О.** Анализ эффективности использования воды на оросительной системе бассейна реки Сокулук Чуйской долины Кыргызстана [Текст] / Б. О. Аскаралиев // Вестник Кыргызского аграрного университета. — 2005. — С. 114–117.
3. **Бочкарев, Я. В.** Основы автоматики и автоматизации производственных процессов в гидромелиорации [Текст] / Я. В. Бочкарев, Е. Е. Овчаров. — М. : Колос, 1981.
4. **Дэскэлеску, Н.** Рациональное распределение воды в оросительной сети [Текст] / Н. Дэскэлеску. — М. : Колос, 1982. — 158 с.
5. **Биленко, В. А.** Гидрологические особенности внутрисуточного колебания расходов воды некоторых рек северного склона Кыргызского хребта в вегетационный

период [Текст] / В. А. Биленко, А. С. Решетников, Н. В. Семенкова // Сб. науч. трудов КРСУ. — Бишкек, 2000.

6. Технологическое обоснование и схема автоматизации водораспределения непосредственным отбором с резервными объемами вне канала [Текст] / Я. В. Бочкарев [и др.] // Гидравлическая автоматизация оросительных систем : сб. науч. тр. — Фрунзе : Киргизский с.-х. институт, 1990. — С. 37–42

7. **Биленко, В. А.** Стабилизатор расхода воды для каналов низового звена оросительных систем предгорной зоны [Текст] / В. А. Биленко, Г. П. Фролова, Н. И. Иванова, Б. О. Аскаралиев // Вестник Кыргызского аграрного университета. — 2007. — С. 263–266.

List of literature

1. **Askaraliev, B. O.** The analysis of the technical state of art of the lower part of the irrigation system of the submountain zone of the river Sokuluk [Text] / B. O. Askaraliev // Vestnik of the Kyrgyz agrarian university. — Bishkek, 2007. — P. 112–114.

2. **Askaraliev, B. O.** The analysis of the efficiency of water usage in the irrigation system of the Sokuluk river basin of the Chuiskaja valley of Kyrgyzstan [Text] / B. O. Askaraliev // Vestnik of the Kyrgyz agrarian university. — Bishkek, 2005. — P. 114–117.

3. **Bochkarev, Ya. V.** The fundamentals of automatics and automation of industrial processes in hydroreclamation [Text] / Ya. V. Bochkarev, E. E. Ovcharov. — M. : Kolos, 1981.

4. **Deskelesku, N.** Water rational distribution in the irrigation network [Text] / N. Deskelesku. — M.: Kolos, 1982. — 158 p.

5. **Bilenko, V. A.** Hydrological peculiarities of water flow daily fluctuations of some rivers of the Northern slope of the Kyrgyz mountain ridge during the vegetation period [Text] / V. A. Bilenko, A. S. Reshetnikov, N. V. Semenkova // Collection of scientific papers KRSU. — Bishkek, 2000.

6. **Bochkarev, Ya. V.** The technological substantiation and automation system of water distribution by the direct sampling with reserve volumes outside the canal [Text] / Ya. V. Bochkarev [and others] // Canal hydraulic automation [Text] / Hydraulic automation of irrigation systems: collection of scientific papers — Frunze: The Kyrgyzskij agricultural institute, 1990. — P. 37–42.

7. **Bilenko, V. A.** Water flow stabilizer for canal of lower part of the submountain zone irrigation systems [Text] / V. A. Bilenko, G. P. Frolova, N. I. Ivanova, B. O. Askaraliev // Vestnik of the Kyrgyz agrarian university. — Bishkek, 2007. — P. 263–266.

Материал поступил в редакцию 17.03.2008.

Биленко Виктор Алексеевич, канд. техн. наук, доцент кафедры гидротехнических сооружений

Иванова Наталья Игоревна, канд. техн. наук, доцент кафедры гидротехнических сооружений

Фролова Галина Петровна, канд. техн. наук, доцент кафедры гидротехнических сооружений

Аскаралиев Бакытбек Окенович, старший преподаватель

Тел. +996 (312) 44-95-76

Bilenko Viktor Alexseevich, candidate of technical science, senior lecturer

Ivanova Nataliya Igorevna, candidate of technical science, senior lecturer

Frolova Galina Petrovna, candidate of technical science, senior lecturer

Askaraliev Bakitbek Okenovich, senior teacher

Tel: +996 (312) 66-25-67

УДК 502/504:627.83

UDC 502/504:627.83

В. А. ВОЛОСУХИН, Е. Н. БЕЛОКОНЕВ

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

V. A. VOLOSUKHIN, E. N. BELOKONEV

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

ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ РАБОТЫ ВОДОСБОРНЫХ СООРУЖЕНИЙ ВОДОХРАНИЛИЩНЫХ ГИДРОУЗЛОВ**INCREASING OF OPERATION RELIABILITY OF THE CATCH BASIN FACILITIES OF WATER RESERVOIR HYDROLOGICAL UNITS**

На основании анализа современного состояния проектирования водопропускных, включая водосбросные, сооружений гидроузлов, а также опыта экспериментальных научных исследований дана характеристика водосбросов Ставропольского края и Башкирии. Описаны конструктивные решения элементов водосбросов и особенности их гидравлических расчетов. Разработаны рекомендации по повышению гидравлической безопасности открытых береговых паводковых водосбросов-быстроотоков.

Водосбросные сооружения, водохранилищные гидроузлы, надежность работы, гидравлические расчеты, гидравлическая безопасность, водосбросы-быстроотоки, проектирование водопропускных сооружений гидроузлов.

On the basis of the analysis of the present state of projecting waterway structures of hydrological units including water discharge outlets as well as the experience of experimental scientific researches. There is given a characteristics of water discharge facilities of the Stavropol Territory and Bashkiriya, the concept of their hydraulic safety is mentioned. There are described structural solutions of elements of water discharge facilities and peculiarities of their hydraulic estimations. Recommendations on hydraulic safety improvement are given for open bank flood waste way chutes.

Water discharge facilities, water reservoir hydraulic units, reliability of operation, hydraulic estimations, hydraulic safety, waste way chutes, projecting of waterway structures of hydrological units.

Список литературы

1. Совершенствование конструкций крепления водосбросных сооружений на оросительных системах Ставропольского края [Текст] : отчет о НИР (заключительный) : 729 / Новочерк. гос. мелиор. акад. ; рук. Белоконев Е. Н. ; исполн. Абраменко П. И. — Новочеркасск, 1986. — 72 с.
2. Реконструкция головного сооружения Невинномысского канала. Аварийно-восстановительные работы по ликвидации последствий паводка на реке Кубань по земляной плотине и струнаправляющей дамбе Невинномысского канала [Текст] : отчет о НИР (промежуточ.) / Новочерк. гос. мелиор. акад. ; рук. Волосухин В. А. ; исполн. Белоконев Е. Н. [и др.]. — Новочеркасск, 2003. — 120 с.
3. Экспериментальные исследования дополнительного водосбора на головном сооружении Усть-Джегубинского гидроузла [Текст] : отчет о НИР (промежуточ.) : 301 / Новочерк. гос. мелиор. акад. ; рук. Волосухин В. А. ; исполн. Белоконев Е. Н. [и др.]. — Новочеркасск, 2006. — 133 с.
4. Исследования сооружений Юмагузинского узла на реке Белой в Башкортостане. Разд. 2. Гидравлические исследования пропускной способности и сопряжения

бьефов паводкового водосброса и донного водовыпуска [Текст] : отчет о НИР (промежуточ.) : 162 / Новочерк. гос. мелиор. акад. ; рук. Шкура В. Н. ; исполн. Бондаренко В. Л. [и др.]. — Новочеркасск, 2000. — 282 с.

5. **Бондаренко, В. Л.** К вопросу обеспечения гидравлической безопасности водосбросных и водопропускных сооружений [Текст] / В. Л. Бондаренко, Е. Н. Белоконов // Изв. вузов Сев.-Кавк. регион. техн. науки. — 2004. — № 1. — С. 89–91.

6. Основные факторы учета пропускной способности гидроузлов при декларировании их безопасности [Текст] / С. Ф. Бобков [и др.] // Гидротехническое строительство. — 1999. — № 4.

7. **Железняков, Г. В.** Гидротехнические сооружения. Справочник проектировщика [Текст] / Г. В. Железняков [и др.] ; под ред. В. П. Недриги. — М. : Стройиздат, 1983. — 544 с.

8. **Belbachir, K.** Evacuateur de crue du barrage AL' IBTISSAM (Alge'rie) / K. Belbachir, R. Lafitte [Text] // Troizieme Congres des Grands Barrages. — New Delli, 1979.

9. **Большаков, В. А.** Справочник по гидравлике. — 2-е изд., перераб. и доп. [Текст] / В. А. Большаков [и др.] ; под ред. В. А. Большакова. — Киев: Вища школа, 1984. — 343 с.

Список литературы

1. Improvement of structures of water discharge facilities on the irrigation systems of the Stavropol territory [Text] : report on NIR (final): 729 / The Novochoerkassk state reclamation academy ; head Belokonev E. N., fulfiller Abramenko P. I. — Novochoerkassk, 1986. — 72 p.

2. Reconstruction of the head structure of the Nevinnomysk canal. Emergency reclamation work on liquidation of flood consequences on the Kubanj river on the earth dam and flanking dike of the Nevinnomysk canal [Text] : report on NIR (intermediate report) / The Novochoerkassk state reclamation academy; head Volosukhin V. A., fulfiller: Belokonev E. N. [and others]. — Novochoerkassk, 2003. — 120 p.

3. Experimental tests of the additional water collection basin on the head structure of the Ustj-Dzhegubinskij hydrological unit [Text]: report on NIR (intermediate report): 301 / The Novochoerkassk state reclamation academy; head Volosukhin V. A., fulfiller: Belokonev E. N. [and others]. — Novochoerkassk, 2006. — 133 p.

4. Inspections of structures of the Yumaguzinskij unit on the Belaya river in Bashkortostan, Section 2. Hydraulic examinations of the spillway capacity and conjugation of races of the flood spillway and bottom outlet [Text] : report on NIR (intermediate report): 162 / The Novochoerkassk state reclamation academy; head Shkura V. V., fulfillers: Bondarenko V. D., Belokonev E. N. [and others]. — Novochoerkassk, 2000. — 282 p.

5. **Bondarenko, V. L.** Concerning the question of providing hydraulic safety of water discharge and conveyance structures [Text] / V. L. Bondarenko. E. N. Belokonev // Izv. of higher educational institutions of the North – Caucasus region, tech. Nauki. — 2004. — № 1. — P. 89–91.

6. Basic factors of accounting of the hydraulic units capacity when declaring their reliability [Text] / S. F. Bobkov [and others] // Hydrotechnical building. — 1999. — № 4.

7. **Zheleznyakov, G. V.** Hydrotechnical structures, Designer reference book [Text] / G. V. Zheleznyakov [and others] ; edited by V. P. Nedriga. — M. : Strojizdat, 1983. — 544 p.

8. **Belbachir, K.** Evacuateur de crue du barrage AL' IBTISSAM (Alge'rie) / K. Belbachir, R. Lafitte [Text] // Troizieme Congres des Grands Barrages. — New Delli, 1979.

9. **Boljshakov, V. A.** Reference book on hydraulics. — 2nd iss., revised and add. [Text] / V. A. Boljshakov [and others] ; edited by V. A. Boljshakov. — Kiev : Higher school, 1984. — 343 p.

Материал поступил в редакцию 10.03.2008.

Волосухин Виктор Алексеевич, доктор техн. наук, профессор, проректор по научно-исследовательской работе

Тел. 8 (86352) 2-41-64, e-mail: volosukhin@yandex.ru

Белоконев Евгений Никитович, канд. техн. наук, профессор, зав. кафедрой строительного дела, оснований и фундаментов

Tel. 8 (86352) 2-41-64, e-mail: magnet.ru

Volosukhin Victor Alexseevich, doctor of technical science, professor, pro-rector on scientific and research work

Tel. 8 (86352) 2-41-64, e-mail: volosukhin@yandex.ru

Belokonev Evgenii Nikitovich, candidate of technical science, professor, head of the chair

Tel. 8 (86352) 2-41-64, e-mail: magnet.ru

УДК 502/504:627.82.034.93

UDC 502/504:627.82.034.93

В. Я. ЖАРНИЦКИЙ

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

V. YA. ZHARNITSKIY

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

**К ВОПРОСУ КАЧЕСТВА УСТРОЙСТВА
ПРОТИВОФИЛЬТРАЦИОННОЙ ЗАВЕСЫ В ОСНОВАНИИ
КАМЕННО-ЗЕМЛЯНОЙ ПЛОТИНЫ САХАБИ
(СИРИЙСКАЯ АРАБСКАЯ РЕСПУБЛИКА)**

**REGARDING THE QUESTION OF THE QUALITY OF THE CUTOFF
CURTAIN GROUTING IN THE BASE OF THE EARTH AND
ROCKFILL DAM SAKHABI (THE SYRIAN ARAB REPUBLIC)**

Цементационные работы как работы скрытого характера обязательно контролируются на всех этапах их производства, что позволяет объективно оценить качество выполненной противofильтрационной завесы в основании плотины.

Цементация, противofильтрационная завеса, радиус закрепления, потери напора, градиент фильтрации, водоудерживающая способность.

Cementations works as works of the hidden character are necessarily supervised at all stages of their manufacture that allows on the structure and volume to estimate objectively the quality of the executed grout curtain in the dam basis.

Cementation, cutoff curtain, radius of fixation, head losses, gradient of filtration, water retaining capacity.

Материал поступил в редакцию 15.05.2008.

Жарницкий Валерий Яковлевич, доктор техн. наук, ученый секретарь ректората, профессор кафедры оснований и фундаментов

Тел. 8 (495) 976-48-06, e-mail: zharnitskiy@msuee.ru

Zharnitskiy Valerij Yakovlevich, doctor of technical science, professor

Tel. 8 (495) 976-48-06, e-mail: zharnitskiy@msuee.ru

УДК 502/504:620.1:624.01; 626.82:691.32

UDC 502/504:620.1:624.01; 626.82:691.32

А. Г. АЛИМОВ

Государственное научное учреждение

«Поволжский научно-исследовательский институт эколого-мелиоративных технологий», Волгоград

A. G. ALIMOV

The State scientific institution

«The Povolzhsk scientific and research institute of ecological and reclamation technologies», Volgograd

**УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
ВОДОПРОНИЦАЕМОСТИ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ШВОВ
ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ****THE ULTRASONIC RESEARCH OF CONTROL JOINTS WATER
TIGHTNESS OF HYDROLOGICAL STRUCTURES**

Результаты исследований водопроницаемости деформационных швов гидротехнических сооружений, приведенные в статье, внедрены на мелиоративных объектах Волгоградской области. Работа защищена патентом на изобретение.

Водопроницаемость деформационных швов, гидротехнические сооружения, Волгоградская область, мелиоративные объекты.

The research results of control joints water tightness of hydrological structures given in the article have been introduced on the reclamation objects of the Volgograd region. The work is patented for an invention.

Water tightness of control joints, hydrological structures, the Volgograd region, reclamation objects.

Список литературы

1. **Алимов, А. Г.** Натурные исследования противofильтрационных одежд оросительных каналов [Текст] / А. Г. Алимов, Э. И. Гольденберг, В. М. Иванов // Гидротехника и мелиорация. — 1977. — № 8. — С. 33–38.
2. **Алимов, А. Г.** Эффективность и надежность облицовок оросительных каналов [Текст] / Алимов А. Г. // Гидротехника и мелиорация. — 1982. — № 4. — С. 31–35.
3. **Филонидов, А. М.** Ультразвуковая дефектоскопия стыков сборно-монолитных водоводов Загорской ГАЭС [Текст] / А. М. Филонидов // Гидротехническое строительство. — 1988. — № 5. — С. 24–26.
4. **А. с. SU № 151137, А 1. М. кл³. G E 02 B 13/00.** Способ определения абсолютных фильтрационных потерь на участке ирригационного канала [Текст] / Г. В. Абелишвили. — № 754261/30-15 ; заявл. 30.11.61 ; опубл. В 1962 г., Бюл. № 20.
5. **А. с. SU № 592915. М. кл². E 02 B 3/16 A 01 G 25/00.** Устройство для определения потерь воды в канале через противofильтрационные облицовки [Текст] / В. М. Бойко, Е. А. Богатов. — № 2379895/29-15 ; заявл. 14.06.76 ; опубл. 15.02.78, Бюл. № 6.
6. **А. с. SU № 918385. М. кл³. E 02 B 3/16.** Способ измерения потерь воды [Текст] / В. М. Бойко. — № 3007185/29-15 ; заявл. 24.11.80 ; опубл. 07.04.82, Бюл. № 13.
7. **А. с. SU № 1532645, А 1. М. кл³. E 02 B 1/02.** Устройство для измерения фильтрационных потерь [Текст] / А. В. Ищенко, Р. Р. Галицкий, Т. С. Косенко, В. А. Рыбалкин. — № 4398887/23-15 ; заявл. 28.03.88 ; опубл. 30.12.89, Бюл. № 48.
8. **Зоценко, А. Ф.** Измерение потерь воды приборами фильтромерами [Текст]

- / А. Ф. Зоценко // Мелиорация и водное хозяйство. — 1990. — № 10. — С. 44–46.
9. Пат. № 2278921 Российская Федерация, С 2 МПК⁷ Е 02 В 3/16 (2006.01). Деформационный шов сборной облицовки каналов [Текст] / Алимов А. Г. — № 2004126810/03 ; заявл. 06.09.04 ; опубл. 27.06.06, Бюл. № 18.
10. ГОСТ 17624–1987. Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности [Текст]. — М. : Изд. стандартов, 1987. — 26 с.
11. ГОСТ 8.383–1980. ГСИ. Государственные испытания средств измерений. Основные положения [Текст]. — М. : Изд. стандартов, 1980.
12. А. с. № 1548200 А1, МКИ⁸ С 09 D 123/04, С 09 К 3/10. Состав мастики для герметизации и гидроизоляции [Текст] / В. В. Карпунин, А. Г. Алимов (СССР) ; заявитель и патентообладатель Волж. госуд. проектно-изыскат. ин-т по проектир. водохоз. объектов. — № 4337440/23-05 ; заявл. 17.12.87 ; опубл. 07.03.90, Бюл. № 9. — 8 с.
13. Длин, А. М. Математическая статистика в технике [Текст] / А. М. Длин. — М. : Советская наука, 1958. — 466 с.
14. Строительные нормы и правила 2.06.03-85. Мелиоративные системы и сооружения [Текст] / Госстрой СССР. — М. : ЦНТП Госстроя СССР, 1986. — 60 с.

List of literature

1. Alimov, A. G. Natural tests of antifiltering clothes of irrigation channels [Text]/ A. G. Alimov, E. I. Goljdenberg, V. M. Ivanov // Hydraulic engineering and reclamation. — 1977. — № 8. — P. 33–38.
2. Alimov, A. G. Efficiency and reliability of irrigation canals lining [Text] / A. G. Alimov // Hydraulic engineering and reclamation. — 1982. — № 4. — P. 31–35.
3. Filonidov, A. M. The ultrasonic defectoscopy of joints of composite waterways of the Zagorskaya HPS [Text] / A. M. Filonidov // Hydrotechnical construction. — 1988. — № 5. — P. 24–26.
4. The determination method of absolute filtration losses on the part of the irrigation canal [Text] / G. V. Abelishvili. — № 754261/30-15 ; appl. 30.11.61 ; publshd. in 1962, Bul. № 20.
5. The device for determination of water losses in the canal through antifiltering lining [Text] / V. M. Boiko, E. A. Bogatov. — № 2379895/29-15 ; appl. 14.06.76 ; publshd. 15.02.78, Bul. № 6.
6. The measuring method of water losses [Text] / V. M. Boiko. — № 3007185/29-15 ; appl. 24.11.80 ; publshd. 07.04.82, Bul. № 13.
7. The measuring device of filtration losses [Text] / A. V. Ishchenko, R. R. Galitskij, T. S. Kosenko, V. A. Rybalkin. — № 4398887/23-15 ; appl. 28.03.88 ; publshd. 30.12.89, Bul. № 48.
8. Zotsenko, A. F. Measuring of water losses by measuring filters [Text] / A. F. Zotsenko // Reclamation and water management. — 1990. — № 10. — P. 44–46.
9. Пат. № 2278921 The Russian Federation, С 2 МПК⁷ Е 02 В 3/16 (2006.01). Control joint of the canal lining [Text] / Alimov A.G. — № 2004126810/03 ; appl. 06.09.04 ; publshd. 27.06.06, Bul. № 18.
10. GOST 17624–1987. Concretes. The ultrasonic method of strength determination [Text]. — М. : Edition of standards, 1987. — 26 p.
11. GOST 8.383–1980. GSI. State tests of measuring means. Basic principles [Text]. — М.: Edition of standards, 1980.
12. Mastic composition for sealing and waterproof coating [Text] / V. V. Karpunin, A. G. Alimov (USSR); applicator and patent holder The Volzhskij state design and survey institute on projecting water management objects. — № 4337440/23-05; appl. 17.12.87 ; publshd. 07.03.90, Bul. № 9. — 8 p.
13. Dlin, A. M. Mathematical statistics in technique [Text] / A. M. Dlin. — М. : Sovetskaya nauka, 1958. — 466 p.
14. Building code and rules 2.06.03-85. Reclamation systems and structures [Text] / The USSR Gosstroj. — М. : The USSR Gosstroj TSNTTP, 1986. — 60 p.

Материал поступил в редакцию 22.03.2008.

Алимов Анатолий Георгиевич, канд. техн. наук, зам. директора по науке

Тел. 8 (8442) 35-55-76, e-mail: pniimt@vistcom.ru

Alimov Anatoliy Georgievich, candidate of technical science, senior lecturer

Тел. 8 (8442) 35-55-76, e-mail: pniimt@vistcom.ru

УДК 502/504:691.3

UDC 502/504:691.3

В. Б. СЕМЕНОВ, А. Н. КЛЮЕВ

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

V. B. SEMENOV, A. N. KLYUEV

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

ЗАЩИТНЫЕ СВОЙСТВА ЩЕЛОЧЕСИЛИКАТНОГО БЕТОНА ПО ОТНОШЕНИЮ К СТАЛЬНОЙ АРМАТУРЕ

PROTECTIVE PROPERTIES OF ALKALINE-LIME CONCRETE IN RELATION TO REINFORCING STEEL

Приведена методика и представлены результаты исследования защитных свойств щелочесиликатного бетона по отношению к арматурным стальям железобетонных конструкций.

Щелочесиликатный бетон, стальная арматура, автоклавное производство, защита арматуры, электрохимический метод, коррозия, анодные поляризационные кривые.

There are given methods and research results of protective properties of alkaline-lime concrete in relation to reinforcing steel of reinforced concrete structures.

Alkaline – silicate concrete, reinforcing steel, autoclave production, protection of reinforcing steel, electrochemical method, corrosion, anode polarization curves.

Материал поступил в редакцию 11.03.2008.

Семенов Валерий Борисович, канд. техн. наук, профессор, заведующий кафедрой инженерных конструкций

Тел. 8 (495) 976-26-43

Клюев Александр Николаевич, канд. техн. наук, доцент, декан факультета довузовского образования

Тел. 8 (495) 976-14-36

Semenov Valerij Borisovich, candidate of technical science, professor

Tel. 8 (495) 976-26-43

Kluev Aleksandr Nikilaevich, candidate of technical science, senior lecturer

Tel. 8 (495) 976-14-36

УДК 631.347.1

UDC631.347.1

В. В. КАШТАНОВ

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

V. V. KASHTANOV

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

ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИМЕНЕНИЯ ДОЖДЕВАЛЬНЫХ УСТАНОВОК И АППАРАТОВ КРУГОВОГО ДЕЙСТВИЯ ПРИ ОРОШЕНИИ МАЛЫХ ПЛОЩАДЕЙ

THE ECOLOGICALLY SAFE TECHNOLOGIES OF USING CIRCLE SPRINKLERS AND FACILITIES FOR IRRIGATION OF SMALL AREAS

Представлены общие требования к экологически безопасному поливу дождеванием. Даны характеристики качественных показателей дождя, создаваемого техническими средствами полива, интенсивности искусственного дождя. Рассмотрены вопросы повышения производительности технических средств.

Экологически безопасный полив, дождевание, аппараты кругового действия, орошение малых площадей, поливные нормы, дождевальная установка, интенсивность дождя.

General requirements to the ecologically safe sprinkler irrigation are given. There are given characteristics of the rain qualitative indicators produced by irrigation technical means, intensity of the artificial rain. Questions of improvement of the technical means productivity are considered.

Ecologically safe irrigation, sprinkling, irrigation of small areas, irrigation rates, sprinkler, rain intensity.

Список литературы

1. Экологически сбалансированные режимы орошения черноземов [Текст] / О. Г. Ревенков [и др.] // Вопросы мелиорации. — М. : ЦНТИ «Мелиоводинформ». — № 1–2. — 2001.
2. **Рязанцев, А. И.** Рекомендации по оптимальному применению модификаций переставного шлангового дождевателя ДШ-0,6П для орошения малых площадей [Текст] / А. И. Рязанцев, В. В. Каштанов // Научно-технический прогресс в садоводстве: сб. науч. докладов Второй международной научно-практической конференции. — Ч. 1. — ВСТИСП, 2003. — С. 243–251.
3. Гидравлика и гидромеханизация сельскохозяйственных процессов [Текст] / А. П. Исаев [и др.]. — М. : Агропром-издат, 1990. — С. 288–293.
4. **Ерхов, Н. С.** О допустимой интенсивности искусственного дождя в различных почвенных условиях [Текст] / Н. С. Ерхов // Гидротехника и мелиорация. — 1974. — № 8. — С. 45–51.
5. **Кузнецов, Ю. В.** Повышение эффективности мелиорации в системе адаптивно-ландшафтного земледелия [Текст] / Ю. В. Кузнецов, С. В. Умецкий, С. В. Павлов // Вопросы мелиорации. — М. : ЦНТИ «Мелиоводинформ». — 2001. — № 1–2.

6. Механизация полива : справочник [Текст] /Б. Г. Штепа [и др.]. — М. : Агропромиздат, 1990. — С. 117–119.
7. **Рязанцев, А. И.** Методические рекомендации по выбору критериев эффективности полива, производимого дождевальными аппаратами и насадками [Текст] / А. И. Рязанцев, В. В. Каштанов // Совершенствование средств механизации и мобильной энергетики в сельском хозяйстве: сб. науч. трудов РГСХА. — Рязань, 2003. — С. 34–35.
8. **Московкин, В. М.** Оценка капельно-ударных характеристик искусственного дождя [Текст] / В. М. Московкин // Гидротехника и мелиорация. — 1982. — № 3.
9. **Рязанцев, А. И.** Рекомендации по оптимальному применению модификаций переставного шлангового дождевателя ДШ-0,6П для орошения малых площадей [Текст] / В. В. Каштанов // Научно-технический прогресс в садоводстве : сб. науч. докладов Второй международной научно-практической конференции. — Ч. 1. — ВСТИСП, 2003. — С. 243–251.
10. **Ольгаренко, Г. В.** Локальные с автономным энергосбережением системы водоснабжения отдельно расположенных небольших садово-огородных и крестьянских хозяйств [Текст] / Г. В. Ольгаренко // Ресурсосберегающие экологически безопасные системы орошения и сельхозводоснабжения : сб. тр. ФГНУ ВНИИ «Радуга». — Коломна, 2002. — С. 37–50.
11. **Рязанцев, А. И.** Технология полива и параметры рабочих органов шлангового дождевателя [Текст] / А. И. Рязанцев, В. В. Каштанов // Совершенствование средств механизации и мобильной энергетики в сельском хозяйстве : сб. науч. тр. РГСХА. — Рязань, 2003. — С. 41–43.

List of literature

1. **Revenkov, O. G.** Ecologically balanced regimes of chernozems (black soil) [Text] / O. G. Revenkov [and others] // Questions of reclamation. — М. : TSNTI «Meliovodinform». — № 1–2. — 2001.
2. **Ryazantsev, A. I.** Recommendations on the optimal usage of modifications of the adjustable hose sprinkler ДШ-0,6П for irrigation of small areas [Text] / A. I. Ryazantsev, V. V. Kashtanov // Scientific and technical progress in gardening: collection of scientific reports of the Second international scientific and practical conference. — P.1. — VSTISP, 2003. — P. 243–251.
3. **Isaev, A. P.** Hydraulics and hydromechanization of agricultural processes [Text] / A. P. Isaev [and others]. — М. : Agropromizdat, 1990. — P. 288–293.
4. **Erkhov, N. S.** About permissible intensity of artificial rain in different soil conditions [Text] / N. S. Erkhov // Hydrotechnics and reclamation. — 1974. — № 8. — P. 45–51.
5. **Kuznetsov, Yu. V.** Increasing of reclamation efficiency in the system adaptive landscape farming [Text] / Yu. V. Kuznetsov, S. V. Umetskij, S. V. Pavlov // Questions of reclamation. — М.: TSNTI «Meliovodinform». — 2001. — № 1–2.
6. **Shtepa, B. G.** Mechanization of irrigation: reference-book [Text] / B. G. Shtepa [and others]. — М.: Агропромиздат, 1990. — P. 117–119.
7. **Ryazantsev A. I.** Methodical recommendations on the choice of the criteria of irrigation efficiency fulfilled by sprinkling apparatus and head pieces [Text] / A. I. Ryazantsev, V. V. Kashtanov // Improvement of the means of mechanization and mobile energetics in agriculture: collection of scientific papers of RSAA. — Ryazanj, 2003. — P. 34–35.
8. **Moskovkin, V. M.** Estimation of drop – impact characteristics of the artificial rain [Text] / V. M. Moskovkin // Hydrotechnics and reclamation. — 1982. — № 3.
9. **Ryazantsev, A. I.** Recommendations on the optimal application of modifications of the adjustable hose sprinkler Ä0,6İ for irrigation of snall areas [Text] / V.V. Kashtanov // The scientific and technical progress in gardening: collection of scientific reports of the Second international scientific and practical conference. — P. 1 – VSTISP, 2003. — P. 243–251.
10. **Oljgarenko, G. V.** Local water supply systems with autonomous energy saving of individual small orchard and vegetable gardens and farms [Text] : edited by G. V. Oljgarenko

/ Resources saving ecologically safe systems of irrigation and agricultural water supply: collection of papers of FGNU VNIИ «Raduga». – Kolomna, 2002. – Д. 37–50.

11. **Ryazantsev, A. I.** The irrigation technology and parameters of the operating parts of the hose sprinkler [Text] / A. I. Ryazantsev, V. V. Kashtanov // Improvement of mechanization means and mobile energetics in the agriculture: collection of scientific papers of RSAA. – Ryazan, 2003. – Д. 41–43.

Материал поступил в редакцию 28.03.2008.

***Каштанов Василий Васильевич**, канд. техн. наук, заведующий научно-методическим отделом
Тел. 8 (4966) 17-04-79*

***Kashtanov Vasilij Vasilievich**, candidate of technical science, head of the scientific and methodical department*

Tel. 8 (4966) 17-04-79

УДК 502/504:630.367

UDC 502/504:630.367

С. В. ЕГИПКОФедеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Новочеркасская государственная мелиоративная академия»**S. V. EGIPKO**The Federal state educational institution of higher vocational education
«The Novocherkassk state reclamation academy»**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ КОРЧЕВАНИЯ ПНЕЙ
КОМБИНИРОВАННЫМ СПОСОБОМ****IMPROVEMENT OF THE STUMPS UPROOTING TECHNOLOGY
BY A COMBINED METHOD**

Дан анализ существующих технологий корчевки пней, определено влияние технологий корчевания на качество производства работ. Предложен новый способ корчевания одиночных пней, позволяющий оптимизировать процесс корчевки, извлекая пень из грунта в направлении наименьшего сопротивления.

Технологии корчевки пней, корчевальные устройства, культуртехнические работы, собиратель-погрузчик, комбинированное воздействие.

The current technologies of stumps uprooting are analyzed, the influence of the uprooting technology on the work quality is determined. A new method of single stumps uprooting is proposed which allows to optimize the stubbing process by extracting a stump from the ground in the direction of the least resistance.

Technologies of stumping, stumping devices, amelioration works, collector-loader, combined action.

Список литературы

1. **Шелгунов, Ю. В.** Машины и оборудование лесозаготовок, лесосплава и лесного хозяйства [Текст]: учебник для вузов / Ю. В. Шелгунов, Г. М. Кутуков, Г. П. Ильин. — М. : Лесная промышленность, 1982. — 453 с.
2. **Кизяев, Б. М.** Культуртехнические мелиорации: технологии и машины [Текст] / Б. М. Кизяев, З. М. Мамаев. — М. : «Ассоциация ЭкоСт», 2003. — С. 38–121.
3. **Египко, С. В.** Влияние технологии корчевки пней на качество производства работ [Текст] / С. В. Египко // Экологические проблемы природопользования в мелиоративном земледелии : материалы Междунар. науч.-практ. конф. НГМА. — Новочеркасск : ООО НПО «Темп», 2006. — С. 204–206.
4. **Египко, С. В.** Сменное оборудование для корчевания одиночных пней к экскаватору ЭО-3322 [Текст] / С. В. Египко // Строительные и дорожные машины. — 2006. — № 5. — С. 24–25.
5. **Египко, С. В.** Анализ сил, действующих на пни при их выкорчевывании [Текст] / С. В. Египко, А. В. Михеев // Вопросы мелиорации. — 2005. — Вып. 3–4. — С. 89–96.

List of literature

1. **Shelgunov, Yu. V.** Machinery and equipment of logging, timber rafting and forestry [Text] : text book for higher educational institutions / Yu. V. Shelgunov, G. M. Kutukov, G. P. Iljin. — M.: Forest industry, 1982. — 453 p.
2. **Knyazev, B. M.** Amelioration reclamation: technologies and machinery [Text] / B. M. Knyazev, Z. M. Mamaev. — M. : «Association Ecost», 2003. — P. 38–121.
3. **Egipko, S. V.** The influence of stumps stubbing technologies on the quality of

production works [Text] // Ecological problems of nature management in the reclamation farming: materials of the International scientific and practical conference / NSRA. – Novocherkassk: OOO NPO «Temp», 2006. – P. 204–206.

4. **Egipko, S. V.** Replaceable equipment for excavator ЭО-3322 for single stumps uprooting [Text] / S. V. Egipko // Building and road machinery. – 2006. – № 5. – P. 24–25.

5. **Egipko, S. V.** The analysis of the forces acting on the stumps during their uprooting [Text] / S. V. Egipko, A. V. Mikheev // Questions of reclamation. – 2005. – Iss. 3–4. – P. 89–96.

Материал поступил в редакцию 2.03.2008.

Египко Сергей Владимирович, канд. техн. наук, доцент кафедры агропромышленных машин и оборудования

Тел. 8 (863-52) 4-51-64

E-mail: Egipko_s@mail.ru

Egipko Sergey Vladimirovich, candidate of technical science, senior lecturer

Tel. 8 (863-52) 7-96-25

E-mail: egipko_s@mail.ru

УДК 502/504:330.15:338.43

UDK 502/504:330.15:338.43

В. Н. КРАСНОЩЕКОВ, М. В. ЛЕДВИНАФедеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Московский государственный университет природообустройства»**V. N. KRASNOSHEKOV, M. V. LEDVINA**The Federal state educational institution of higher vocational education
«The Moscow state university of environmental engineering»**ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
В СПК «ПРИГОРСКОЕ» СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ****PERSPECTIVES OF AGRICULTURAL DEVELOPMENT
IN APC «PRIGORSKOJE» OF THE SMOLENSKAYA AREA**

В статье рассмотрены варианты развития сельского хозяйства в СПК «Пригорское» Смоленского района Смоленской области и доказана целесообразность перехода от природоемкого типа ведения сельского хозяйства, сопровождающегося прогрессирующим ухудшением состояния основных компонентов природной среды и снижением объемов производства сельскохозяйственной продукции, к природоулучшающему типу развития сельского хозяйства. Последний обеспечивает повышение экологической устойчивости культурных и природных ландшафтов и экономическую стабильность сельскохозяйственного производства.

Основные компоненты природной среды, оценка эффективности комплексной мелиорации, природоемкий, природоохранный и природоулучшающий типы ведения сельскохозяйственного производства, предотвращенный экологический ущерб и экологический ущерб, уровень плодородия почвы, чистый дисконтированный доход.

The article considers alternatives of agricultural development in APC «Prigorskoje» of the Smolensk region of the Smolensk area and proved the expediency of transition from natural intensive type of agricultural management which is accompanied by a progressive worsening of the state of the basic environmental elements and decreasing of the agricultural output to the nature improving type of the agricultural development. The latter provides an increase of the ecological resistance of cultural and natural landscapes and economic stability of the agricultural production.

Basic elements of the environment, assessment of the efficiency of complex reclamation, natural intensive, nature conservation and improvement types of agricultural management, avoided ecological damage and ecological damage, soil fertility level, net discounted profit.

Список литературы

1. **Айдаров, И. П.** Методология оценки экономической эффективности природообустройства агроландшафтов [Текст] / И. П. Айдаров, В. Н. Краснощеков // Мелиорация и водное хозяйство. — 2005. — № 5. — С. 40–47.
2. **Краснощеков В.Н.** Теория и практика эколого-экономического обоснования комплексных мелиораций в системе адаптивно-ландшафтного земледелия (монография). — М. : ФГОУ ВПО МГУП, 2001. — 293 с.
3. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования (вторая редакция) [Текст]. — М. : Экономика, 2000. — 421 с.
4. **Кучинский, П. А.** Почвы Смоленской области [Текст] / П. А. Кучинский. — Смоленск : Областное гос. изд-во, 1950. — 315 с.

5. Пояснительная записка по агрохимическому обследованию почв ЗАО «Пригорское» Смоленского района Смоленской области [Текст] / Министерство сельского хозяйства РФ. Управление химизации и защиты растений. ФГУ Государственная станция агрохимической службы «Смоленская», 2001.
6. Природа Смоленской области [Текст] ; под ред. В. А. Шкаликова. — Смоленск : Изд-во «Универсум», 2001. — 424 с.
7. О состоянии и использовании земель в Смоленской области в 2004 году [Текст] : доклад Управления Роснедвижимости по Смоленской области. — Смоленск, 2005. — 41 с.
8. О реализации комплексной программы сохранения и повышения плодородия почв Смоленской области на 1996–2000 годы [Текст] : постановление главы администрации Смоленской области № 434 от 3.10.1996 г. — Смоленск, 1996. — 37 с.
9. Об областной целевой программе «Повышение плодородия почв Смоленской области на 2002–2005 годы» [Текст] : областной закон Смоленской области РФ № 44-з от 7 мая 2002 г. [принят Смоленской областной думой 25 апреля 2002 г.]. — Смоленск, 2002. — 28 с.
10. **Маймусов, Д. Ф.** Зеркало ландшафта [Текст] / Д. Ф. Маймусов. — Смоленское обл. книж. изд-во «Смядынь», 1997. — 112 с.
11. **Пегов, С. А.** Моделирование развития экологических систем [Текст] / С. А. Пегов, П. М. Хомяков. — Л. : Гидрометеиздат, 1991. — 223 с.
12. Динамика баланса гумуса на пахотных землях Российской Федерации [Текст] / Госкомзем, РосНИИземпроект. — М., 1998. — 68 с.
13. Агроэкологический мониторинг в Смоленской области [Текст] ; под ред. засл. деят. науки РФ, д-ра с.-х. наук, проф. А. М. Гордеева. — Смоленск : Изд-во «Универсум», 2001. — 244 с.
14. **Айдаров, И. П.** Комплексное обустройство земель России [Текст] / И. П. Айдаров. — М. : ФГОУ ВПО МГУП, 2007. — 208 с.
15. **Маймусов, Д. Ф.** О чем рассказывает почвенная карта [Текст] / Д. Ф. Маймусов. — Смоленск : Смоленское книжное издательство, 1960. — 112 с.
16. Экология бассейна верхнего Днепра [Текст] : монография / Н. Н. Бамбалов [и др.]. — Смоленск, 2003. — 177 с.
17. Экология и безопасность (справочник) [Текст] / Н. Г. Рыбальский [и др.]. Экологическая безопасность ; под ред. Н. Г. Рыбальского. — Т. 2. — М. : ВНИИПИ, 1993. — 390 с.
18. Пояснительная записка по агрохимическому обследованию почв ЗАО «Пригорское» Смоленского района Смоленской области [Текст] / Министерство сельского хозяйства РФ, Управление хим. защиты растений, ФГУ Гос. станция агрохимической службы «Смоленская», 2001. — 86 с.
19. Проект внутрихозяйственного землеустройства ЗАО «Пригорское Смоленского района Смоленской области» [Текст] / Российский научно-исследовательский институт земельных ресурсов РосНИИземпроект, Смоленское землеустроительное проектно-изыскательское предприятие, 1997. — 113 с.
20. Методика определения предотвращенного экологического ущерба [Текст] / Госкомприрода. — М., 1999. — 78 с.
21. Агроэкология [Текст] ; под ред. В. А. Черникова и А. И. Чекереса. — М. : Колос, 2000. — 534 с.
22. Методические указания по расчету платы за неорганизованный сброс загрязняющих веществ в водные объекты [Текст]. — М., 1998. — 87 с.

Материал поступил в редакцию 10.03.09.

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

Тел. 976-16-45, e-mail: krasnoshekov@mail.ru

Ледвина Маргарита Владимировна, аспирантка

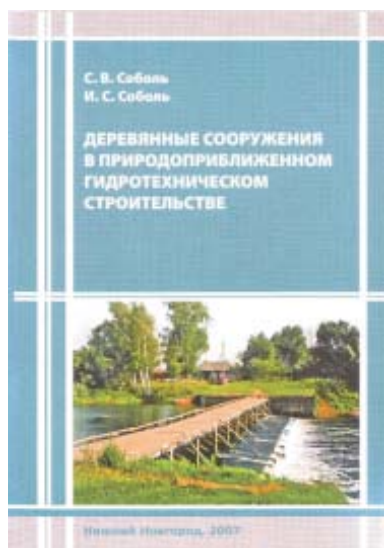
Тел. 8-908-280-56-40, e-mail: ledvina@ya.ru

Krasnoshekov Valentin Nikolaevich, doctor of economical science, professor

Тел. 976-16-45, e-mail: krasnoshekov@mail.ru

Ledvina Margarita Vladimirovna, post-graduate student

Тел. 8-908-280-56-40, e-mail: ledvina@ya.ru



ПОЛЕЗНОЕ УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

О книге

«Деревянные сооружения в природоприближенном гидротехническом строительстве»

Авторы: С. В. Соболев, И. С. Соболев

Нижегород: Нижегородский государственный
архитектурно-строительный
университет, 2007. — 225 с.

Полиграфический центр Нижегородского государственного архитектурно-строительного университета в 2007 г. издал книгу известного отечественного гидротехника, доктора технических наук, профессора С. В. Соболева и кандидата технических наук, доцента И. С. Соболева «Деревянные сооружения в природоприближенном гидротехническом строительстве», книгу не просто интересную и полезную, а книгу, позволяющую по-новому увидеть бесценный опыт деревянного строительства, который на протяжении тысячелетий был присущ Руси. Этим изданием его авторы восполняют пробел, свойственный учебникам по гидротехническому строительству, изданным за последние полвека.

Авторы книги — нижегородцы, представители того региона России, в котором издавна существовали и успешно возводили деревянные сооружения не только плотницкие артели, но даже целые плотницкие села и слободы. Плотницкое искусство у нижегородцев передавалось по наследству — из рода в род. И до сих пор не утрачено.

До начала 70-х гг. прошлого века гидротехнические сооружения в России строились в основном из дерева. Дерево являлось местным строительным материалом и в сочетании с местным грунтом и камнем в максимальной степени отвечало требованиям экологии и охраны окружающей среды. В третьей четверти прошлого века деревянные гидротехнические сооружения были вытеснены сооружениями из бетона, железобетона и стали.

В конце XX — начале XXI века в большинстве европейских государств отмечен поворот к так называемому природоприближенному гидротехническому строительству, т. е. «строительству гидротехнических сооружений сообща с природой, а не вопреки ей». Сегодня такое строительство сооружений водных объектов стало все шире распространяться и в России: на небольших водотоках, в сельских населенных пунктах, на землях агропромышленного комплекса, в лесных массивах. В этих условиях деревянные гидротехнические сооружения оказываются вполне конкурентоспособными, нематериалоемкими, технологичными, экономичными, эстетичными, адаптивными к существующим агро-, лесо- и акваландшафтам, экологически безопасными, надежными и относительно долговечными.

Авторы книги собрали добротный и хорошо зарекомендовавший себя на практике материал о деревянных гидротехнических сооружениях, снабдили текст понятными и репрезентативными иллюстрациями, научно и методически грамотно изложили основные положения проектирования и расчетного обоснования таких сооружений. Российским гидротехникам не следует забывать о них, ведь

общая площадь лесов в России — 774 млн га. Это во много раз больше, чем в любой другой стране мира.

Книга С. В. Соболя и И. С. Соболя состоит из пятнадцати разделов, предисловия, заключения и списка использованной литературы.

В первом разделе описаны основные свойства древесины. Второй, третий, четвертый и пятый разделы посвящены рассмотрению различных видов и типов гидротехнических сооружений из дерева: низконапорных гидроузлов, глухих и водосливных плотин, береговых водосбросов. В шестом разделе обсуждаются конструкции деревянных гидротехнических сооружений. Вопросы возведения судоходных и рыбохозяйственных сооружений подробно изложены в седьмом и восьмом разделах, а вопросы ледозащиты, строительства причалов и берегоукрепительных сооружений — в девятом, десятом и одиннадцатом разделах. Двенадцатый, тринадцатый и четырнадцатый разделы содержат результаты анализа осуществленных на практике конструкций деревянных трубопроводов, колодцев и мостов. В заключительном, пятнадцатом разделе даны рекомендации авторов по проектированию деревянных гидротехнических сооружений, а также ряд полезных справочных данных.

В заключение книги авторы пишут: «Лес — это естественный (природный) материал, и гидротехнические сооружения из него получаются наиболее природоприближенными... Они органически вписываются в окружающую среду, воспринимаются как неотъемлемая ее часть... Ни одно из построенных когда-либо деревянных сооружений не показало несовместимости с окружающей средой и не привело к последствиям, угрожающим жизни людей и природных комплексов. Возвращение к пока еще не совсем забытому малому гидростроительству из дерева как раз должно послужить делу охраны окружающей природной среды».

С этими словами нельзя не согласиться! Полагаю, что представленное пособие окажется полезным для специалистов проектных, ремонтно-строительных организаций, а также для студентов водохозяйственных и строительных вузов, начинающих свой путь в гидротехнике.

ПЕРЕЧЕНЬ ТРЕБОВАНИЙ И УСЛОВИЙ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ СТАТЕЙ ДЛЯ ПУБЛИКАЦИЙ В ЖУРНАЛЕ

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

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

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

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

мелиорация и рекультивация, экология;

гидротехническое строительство;

гидравлика и инженерная гидрология;

технология и средства механизации;

экономика природообустройства и управление природными ресурсами.

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

Правила оформления:

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

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

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

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

3. **Набор формул.** Использовать редактор формул Math Type 5.x либо Equation 3.0, шрифт Times New Roman.

Для удобства при верстке формула не должна превышать 8 см.

Нумеровать только те формулы, на которые есть ссылки в тексте.

4. **Таблицы и рисунки** помещать за первой ссылкой на них в тексте, в конце абзаца. Толщина основных линий в рисунках – 1 пт, в таблицах – 0,75 пт.

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

Фотографии выполнять с разрешением не менее 600 dpi.

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

6. Пристатейный библиографический список должен быть составлен в соответствии с последовательностью ссылок в тексте. Ссылки на литературу по тексту помещать в квадратных скобках, в конце предложения перед точкой, оформлять по ГОСТ 7.1—2003.

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

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

Плата с аспирантов за публикацию рукописей не взимается.

Прием статей.

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

E-mail: priroda_mgup@mail.ru

Тел./факс 8 (495) 976-47-91

www.msuee.ru

Научно-практический журнал

ПРИРОДОБУСТРОЙСТВО

№ 1' 2009

Индекс издания
в каталоге агентства «Роспечать» 80746

Редактор
Т. В. Сергованцева

Ответственный за выпуск
Н. Я. Филатова

Переводчик
Н. М. Логачева

Компьютерный набор, верстка
Р. Х. Абдуллиной

Художник
А. Н. Корнеев

Подписано в печать 25.03.09
Формат 60×84/8
Шрифт SchoolBook
Усл.-печ. л. 10,5
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