

РЕФЕРАТЫ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В НОМЕРЕ

УДК 631.2:69.059.38+631.6:502.3

**ШВЕДОВСКИЙ П.В., ВОЛЧЕК А.А.** Особенности динамики развития сопутствующих процессов при ландшафтно-мелиоративном освоении территорий в республике// Вестник БГТУ. Водохозяйственное строительство, теплоэнергетика, экология. – 2001. - №2(8). – С. 2-5.

Рассмотрены особенности проявления и развития сопутствующих процессов при ландшафтно-мелиоративном освоении территории республики.

Особое внимание уделено изучению процессов экистического аспекта, определяющих расселенческие проблемы.

Выявлены основные факторы и характер сельского расселения и спрогнозированы наиболее вероятные изменения в ближайшей перспективе. Ил.3. Библиогр.: 4 назв.

УДК 551.521.1 (476)

**ВАЛУЕВ В.Е., МЕШИК О.П.** Внутригодовая динамика положительной составляющей радиационного баланса на территории Беларуси// Вестник БГТУ. Водохозяйственное строительство, теплоэнергетика, экология. – 2001. - №2(8). – С. 5-9.

Выполнены исследования динамики положительной составляющей радиационного баланса ( $R_i^+$ ). Представлено ее внутригодовое распределение. Для оперативной оценки годовых значений радиационного баланса ( $R_{\Sigma}^+$ ), а также величин ( $R_i^+$ ) в средней многолетней и в реальные годы, разработаны соответствующие номограммы. Для территории Беларуси предлагается методика расчета ( $R_i^+$ ). Дается сравнение внутригодового хода величин ( $R_i^+$ ), полученных различными способами. Ил.3. Табл.1. Библиогр.: 3 назв.

УДК 556.512:556.135 (476)

**ВОЛЧЕК А.А., МОЗОЛЬ Т.Е., ШПЕНДИК Н.Н.** Асинхронность колебаний речного стока и атмосферных осадков Беларуси// Вестник БГТУ. Водохозяйственное строительство, теплоэнергетика, экология. – 2001. - №2(8). – С. 10-13.

Изложены обобщенные результаты исследований статистической структуры полей атмосферных осадков и речного стока Беларуси. Построены изокореляты атмосферных осадков и речного стока и на основе их выполнен анализ связности и асинхронности этих полей. Ил. 2. Библиогр.: 2 назв.

УДК 626.81

**ВАЛУЕВ В.Е., МЕШИК О.П.** Технические предпосылки мелиоративного мониторинга// Вестник БГТУ. Водохозяйственное строительство, теплоэнергетика, экология. – 2001. - №2(8). – С. 13-15.

В увязке с основными положениями мониторинговой системы состояния окружающей Среды Республики Беларусь, определено место мелиоративному мониторингу. Предложены функции управления системой мелиоративного мониторинга, определен количественный и качественный состав информации, составляющей банк мелиоративных данных. Ил.1.

УДК 556.044

**ВАЛУЕВ В.Е., ВОЛЧЕК А.А., МЕШИК О.П., ЦИЛИНДЬ В.Ю., ЦЫГАНКО В.В.** Система управления гидрологическими данными// Вестник БГТУ. Водохозяйственное строительство, теплоэнергетика, экология. – 2001. - №2(8). – С. 15-16.

Исследуется остро обозначившаяся проблема возможной потери накопленных на электронных носителях массовых и специальных водохозяйственных и гидрологических данных. Даются принципы и критерии обеспечения надежного хранения информации. С целью хранения, обобщения, анализа и сопутствующего моделирования гидрологических данных предлагается модульная вычислительная система. Ил.1. Библиогр.: 1 назв.

УДК 631.6

**ВАЛУЕВ В.Е., ЖУК В.В.** Состояние сооружений мелиоративных систем и возможности использования при их реконструкции нетрадиционных материалов// Вестник БГТУ. Водохозяйственное строительство, теплоэнергетика, экология. – 2001. - №2(8). – С. 16-19.

Исследовано современное состояние мелиоративных систем в Республике Беларусь. Предложены конструкции мелиоративных сооружений из нетрадиционных материалов, в частности, утилизируемых автомобильных шин, что удешевляет строительство и решает проблему использования отработанных автомобильных покрышек. Ил. 4. Библиогр.: 9 назв.

УДК 631.6

**БЕЛУСОВ А.Н.** Состояние и основные принципы рационального сельскохозяйственного использования торфяных почв (на землях междуречья Припяти и Горыни) // Вестник БГТУ. Водохозяйственное строительство, теплоэнергетика, экология. – 2001. - №2(8). – С. 19-21.

Исследовано современное состояние сельскохозяйственного использования торфяных почв и технический уровень сооружений гидромелиоративных систем в междуречье Припяти и Горыни. Предложены принципы рационального проведения мелиоративных мероприятий и организации хозяйственного использования исследуемой территории с учетом требований охраны природной Среды, которые перспективны при проектировании, дооборудовании, реконструкции действующих и строительстве, при необходимости, новых мелиоративных систем. Табл. 2.

УДК 631.6

**БЕЛУСОВ А.Н.** Оптимальная география урожайности картофеля в Брестской области за сорокалетний период// Вестник БГТУ. Водохозяйственное строительство, теплоэнергетика, экология. – 2001. - №2(8). – С. 22-25.

Исследованы урожайности, режимы выращивания картофеля в Брестской области за сорокалетний период (с 1960 по 1998 год), выделены ареалы с однородными уровнями урожайности, предложены мероприятия для повышения урожайности культуры картофеля в рассматриваемом регионе. Ил. 2. Библиогр.: 2 назв.

УДК 519.95+577.4+631.2:69.059

**ШВЕДОВСКИЙ П.В., ВОЛЧЕК А.А., ГЛУШКО К.А., ЛУКША В.В.** Экономическая эффективность капитальных вложений в агропромышленный комплекс (АПК) в условиях рыночных отношений// Вестник БГТУ. Водохозяйственное строительство, теплоэнергетика, экология. – 2001. - №2(8). – С. 25-28.

Рассмотрены основные проблемы развития агропромышленных комплексов в современных условиях и пути их решения.

Особое внимание уделено изучению возможностей капитальных вложений в АПК и произведен анализ их оптимальной экономической эффективности.

Выявлена динамика изменения основных показателей развития АПК и произведено прогнозное их исследование на период до 2010 года. Ил.1. Библиогр.: 3 назв.

УДК 681.3+504.54.06:712

**ЛУКША В.В., ШВЕДОВСКИЙ П.В.** Особенности математического моделирования скачков в развитии экологических систем и процессов// Вестник БГТУ. Водохозяйственное строительство, теплоэнергетика, экология. – 2001. - №2(8). – С. 28-31.

Рассмотрены особенности моделирования значимых качественных изменений в структуре экологических систем, которые могут быть отнесены к группе скачков.

Предложены математические модели, позволяющие определить законы распределения основных параметров скачков в условиях ограниченной информации по тенденциям развития основной и сопряженной с ней систем. Ил. 1. Библиогр.: 4 назв.

УДК 556.16.048(476)

**ВОЛЧЕК А.А.** Характер синхронных колебаний стока рек Беларуси// Вестник БГТУ. Водохозяйственное строительство, теплоэнергетика, экология. – 2001. - №2(8). – С. 31-36.

Изложены обобщенные результаты исследования статистической структуры полей речного стока Беларуси и построены пространственно-временные корреляционные функции. Разработана методика анализа асинхронности стока рек для больших территорий с помощью функции пространственной асинхронности и дана количественная оценка асинхронности стока рек Беларуси. Ил. 2. Табл.3. Библиогр.: 4 назв.

УДК 551.579.5(476)

**ВОЛЧЕК А.А., ШПЕНДИК Н.Н.** Статистическая структура поля баланса естественного увлажнения Беларуси// Вестник БГТУ. Водохозяйственное строительство, теплоэнергетика, экология. – 2001. - №2(8). – С. 36-40.

Изложены обобщенные результаты исследования статистической структуры полей естественного увлажнения Беларуси. Построены пространственно-временные корреляционные функции баланса естественного увлажнения дерново-подзолистых почв Беларуси и на их основе выполнен анализ анизотропности полей увлажненности, а также результаты исследования статистической структуры этих полей. Ил. 2. Табл.3. Библиогр.: 3 назв.

УДК 628.32

**ПОЙТА Л.Л.** Исследование рациональных конструкций оросителей биологических фильтров// Вестник БГТУ. Водохозяйственное строительство, теплоэнергетика, экология. – 2001. - №2(8). – С. 40-42.

В статье рассмотрены вопросы использования различных конструкций оросительных устройств биологических фильтров для очистки сточных вод, приведены их преимущества и

недостатки. Указывается, что одним из возможных вариантов оптимизации работы биофильтров может служить усовершенствование конструкции оросительных систем и изучение режимов орошения. Приводится краткая методика выполнения эксперимента, конструкция оросителя циклического действия типа “шахтный водослив”, а также данные по его расчету. Ил. 1. Библиогр.: 8 назв.

УДК 631.674.1+633.2.03:631.616

**ГЛУШКО К.А., ШВЕДОВСКИЙ П.В.** Особенности формирования водонепроницаемого слоя на торфяниках белорусского Полесья и его влияние на режим весеннего половодья// Вестник БГТУ. Водохозяйственное строительство, теплоэнергетика, экология. – 2001. - №2(8). – С. 43-44.

Приведены результаты экспериментальных исследований формирования водонепроницаемого слоя на торфяниках Белорусского Полесья с учетом микрорельефа почвы. Выявлено, что западины и микропонижения являются очагами с повышенной инфильтрационной способностью почв, что следует учитывать при регулировании водного режима весеннего половодья. Табл.1. Библиограф.: 3 назв.

УДК 658.26

**СЕВЕРЯНИН В.С.** Интенсификация горения в котлах малой мощности// Вестник БГТУ. Водохозяйственное строительство, теплоэнергетика, экология. – 2001. - №2(8). – С. 44-47.

Проанализировано обдувание частиц топлива нестационарным потоком газа применительно к малогабаритным топкам. Рассмотрены начальные переходные режимы обдувания. Доказывается интенсификация обдувания и, следовательно, горения. Приведена принципиальная конструктивная схема водогрейного котла малой мощности, в котором ожидается высокий КПД, что позволяет рекомендовать его для децентрализованного теплоснабжения. Ил. 3. Библиогр.: 2 назв.

УДК 621.311.22

**КАРНИЦКИЙ Н.Б.** Надежность работы экранных поверхностей нагрева котлов в условиях выработки расчетного ресурса// Вестник БГТУ. Водохозяйственное строительство, теплоэнергетика, экология. – 2001. - №2(8). – С. 47-51.

На основе систематизации экспериментального материала и анализа сложных физических процессов, протекающих в топке газомазутных котлов, получена обобщенная функция желательности, включающая в себя показатели надежности и экономичности котла. Показано, что надежность существенным образом зависит от коэффициента готовности и уровня тепловых потоков, а экономичность котла резко снижается с ростом  $Q_{над}$  и длительности восстановительного периода в результате отказа. Ил.1. Табл. 4. Библиогр.: 8.

УДК 621.311

**НОВОСЕЛЬЦЕВ В.Г.** Анализ потерь теплоты в существующих системах централизованного теплоснабжения// Вестник БГТУ. Водохозяйственное строительство, теплоэнергетика, экология. – 2001. - №2(8). – С. 51-52.

В статье рассматриваются результаты испытаний Брестских тепловых сетей на тепловые потери. На основе данных, полученных во время испытаний, которые проводились в летнее время, оценены потери теплоты при транспортировке теплоносителя в зимнее время. Рассмотрены участки из предизолированных теплопроводов и из теплопроводов с традиционной теплоизоляцией. На основе полученных данных сделаны соответствующие выводы. Табл. 2. Библиогр.: 3 назв.

УДК 621.438

**ЧЕРНИКОВ И.А.** Особенности наддува топок прерывистым потоком воздуха// Вестник БГТУ. Водохозяйственное строительство, теплоэнергетика, экология. – 2001. - №2(8). – С. 52-56.

Данная статья рассматривает явление интенсификации наддува топок прерывистым потоком воздуха.

Предложена принципиальная схема наддува с математическими выкладками по прерывистой подаче воздуха, что позволяет производить оптимизационные расчеты процесса прерывистой подачи.

Предложенная схема наддува дает возможность подачи большего количества топлива, повышая удельную тепловую мощность топочного устройства без использования дополнительных энергозатрат в тех же габаритах топки. Ил. 3. Библиогр.: 2 назв.

УДК691: 699.86

**НИКИТИН В.И., РАКЕЦКИЙ В.М., ЛАПКО А., ПРУСЕЛ И.А.** Имитация тепло- и влагопереноса в теплоизоляционных материалах// Вестник БГТУ. Водохозяйственное строительство, теплоэнергетика, экология. – 2001. - №2(8). – С. 56-60.

Отмечается, что при разработке мероприятий по снижению потери тепла через изолированные поверхности целесообразно использовать диалоговые системы имитации, позволяющие расчетным путем в многофакторной ситуации обосновать рациональное техническое решение. Рассмотрена вычислительная процедура решения дифференциальных уравнений нестационарного переноса тепла и влаги в многослойных цилиндрических стенках из капиллярно-пористых материалов при различных граничных условиях. Вычислительный алгоритм реализован в виде программы для IBM-подобных компьютеров. Приведен иллюстрационный пример, полученный с помощью этой программы. Ил. 3. Библиогр.: 6 назв.

УДК 631.6

**ВАЛУЕВ В.Е.** Повышение безопасности сельскохозяйственного производства на землях, загрязненных радионуклидами// Вестник БГТУ. Водохозяйственное строительство, теплоэнергетика, экология. – 2001. - №2(8). – С. 60-62.

Проанализирована степень загрязнения радионуклидами сельскохозяйственных угодий, установлена необходимость совершенствования принципов проектирования севооборотов, системы обработки почв, рационов кормления животных в зависимости от производимой продукции в составе комплекса специальных защитных мероприятий, обеспечивающих повышение безопасности и эффективности сельскохозяйственного производства на загрязненных радионуклидами территориях. Табл. 1.

УДК 556

**КАЛИНИН М.Ю., ПИСАРИК М.А.** Степень химического загрязнения подземных вод Барановичского района// Вестник БГТУ. Водохозяйственное строительство, теплоэнергетика, экология. – 2001. - №2(8). – С. 63-66.

Приведены результаты оценки экологического состояния подземных вод в Барановичском районе за последние 20 лет. Выделены участки территории с низкой, средней, периодически высокой и высокой степенью химического загрязнения грунтовых вод, используемых населением для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Построена карта-схема расположения этих участков, на которой показаны также основные источники загрязнения подземных вод. Ил. 1.

УДК 628.353.

**ЯРОМСКИЙ В.Н., ГОЛОВАЧ Т.И.** Выбор методов и сооружений механической очистки сточных вод предприятий молочной промышленности// Вестник БГТУ. Водохозяйственное строительство, теплоэнергетика, экология. – 2001. - №2(8). – С. 66-69.

Приведен анализ существующих сооружений механической очистки сточных вод предприятий молочной промышленности. Представлены результаты производственных исследований по очистке сточных вод данной отрасли от взвешенных веществ на гидроциклонах. Ил. 2. Табл. 1. Библиогр.: 8 назв.

УДК 628.16

**ЯРОМСКИЙ В.Н., ЛЫСЕНКОВА Т.М., СОКОЛЮК С.В.** Исследование и оптимизация процессов регенерации анионитов, работающих в цикле удаления из воды азотистых соединений// Вестник БГТУ. Водохозяйственное строительство, теплоэнергетика, экология. – 2001. - №2(8). – С. 69-72.

Ил. 3. Библиогр.: 5 назв.

УДК 628.356

**ЯРОМСКИЙ В.Н., ЛЫСЕНКОВА Т.М., ПОКАЛО М.Л.** Мониторинг качества воды водоемов-приемников сточных вод предприятий молочной промышленности Брестского региона// Вестник БГТУ. Водохозяйственное строительство, теплоэнергетика, экология. – 2001. - №2(8). – С. 72-75.

Приведены результаты комплексных исследований по мониторингу качества воды в р. Муховец на участках, где осуществляется выпуск сточных вод предприятий молокоперерабатывающей промышленности, что позволило установить фактические антропогенные нагрузки на водоемы в зависимости от степени загрязненности сточных вод. Ил. 3. Табл. 3.

УДК 628.356

**ЯРОМСКИЙ В.Н., ЛЫСЕНКОВА Т.М., ВОЛКОВА Г.А.** Исследование методов интенсификации биологической очистки сточных вод молокоперерабатывающих предприятий на дисковых биофильтрах// Вестник БГТУ. Водохозяйственное строительство, теплоэнергетика, экология. – 2001. - №2(8). – С. 75-77.

Проведены экспериментальные исследования в области биологической очистки сточных вод молокоперерабатывающих предприятий на погружных дисковых биофильтрах. Определены оптимальные технологические параметры процесса очистки сточных вод при работе установки в режиме биофильтра - "вытеснителя" и в режиме биофильтра - "смесителя". Одновременно изучалась возможность его интенсификации путем рециркуляции очищенных сточных вод и путем применения дополнительной аэрации сточной жидкости в секциях биофильтра за счет принудительной подачи воздуха при работе установки в режиме биофильтр-"вытеснитель". Ил. 1. Библиогр.: 3 назв.

УДК 628.356

**ЯРОМСКИЙ В.Н., ЛЫСЕНКОВА Т.М., ПОКАЛО М.Л.** Самоочищение водоемов при различных уровнях антропогенной нагрузки от деятельности предприятий агропромышленного комплекса// Вестник БГТУ. Водохозяйственное строительство, теплоэнергетика, экология. – 2001. - №2(8). – С. 77-79.

Приведены результаты исследований поступления и расхода легкоокисляемого вещества в различные фазы водного режима р. Муховец, представлен теоретический обзор сведе-

ний о самоочищающей способности водоема. Ил. 2 Табл. 1. Библиогр.: 8 назв.

УДК 628.356

**ЯРОМСКИЙ В.Н., СТОРОЖУК Н.Ю.** Способы очистки сточных вод крахмальных производств// Вестник БГТУ. Водохозяйственное строительство, теплоэнергетика, экология. – 2001. - №2(8). – С. 79-81.

Дана характеристика сточных вод, образующихся на крахмальных производствах. Рассмотрены основные направления использования отходов, образующихся на данном производстве. Описаны способы очистки сточных вод крахмальных производств. Библиогр.: 12 назв.

УДК 628.353

**КОВАЛЬЧУК В.Л.** Очистка сточных вод молокоперерабатывающих предприятий на дисковом биофильтре-отстойнике// Вестник БГТУ. Водохозяйственное строительство, теплоэнергетика, экология. – 2001. - №2(8). – С. 81-83.

Описана конструкция и принцип работы дискового биофильтра-отстойника. Приведены результаты производственно-лабораторных испытаний по очистке сточных вод молокоперерабатывающего предприятия. Получены технологические характеристики работы дискового биофильтра-отстойника на первой ступени. Ил. 2. Табл. 2. Библиогр.:3 назв.

УДК 626.823.914

**ОСНОВИН В.Н., ДУБЯГО Д.С.** Методы безвлажного ухода за гидротехническим бетоном// Вестник БГТУ. Водохозяйственное строительство, теплоэнергетика, экология. – 2001. - №2(8). – С. 84-86.

Исследованы пути эффективного влияния естественных процессов на повышение физико-механических свойств гидротехнического бетона без применения дополнительных машин и механизмов, особенно при твердении бетона на ранних стадиях и при производстве работ в летний период. В частности, при строительстве, реконструкции и ремонтах сооружений мелиоративных систем рекомендуется использовать разработанный авторами метод "задержки распалубивания" бетонных и железобетонных конструкций. Табл.2. Библиогр.:3 назв.

УДК 626.826:624.131

**НЕСТЕРОВ М.В., БОРОВИКОВ А.А., ЛЕЙКО Д.М.** Исследование деформационных показателей песчано-сапропелевых составов// Вестник БГТУ. Водохозяйственное строительство, теплоэнергетика, экология. – 2001. - №2(8). – С. 86-88.

В работе изложены результаты исследований деформаций песчано – сапропелевых и глинистых грунтов, используемых при строительстве противофильтрационных завес способом "стена в грунте" в основании гидротехнических сооружений. Доказано, что песчано – сапропелевые составы по физико – механическим свойствам близки к глинистым и рекомендуются в качестве материала для возведения противофильтрационных завес. Табл.5. Библиогр.:4 назв.