



Aleksandras
Stulginskis
university



ASU Vandens ūkio ir žemėtvarkos fakultetas
Vandens išteklių inžinerijos institutas

1st International Scientific Conference

1^{ая} международная научно-практическая конференция

„WaterLand-2016“



BOOK OF ABSTRACTS / СБОРНИК ТЕЗИСОВ

06-12 June, 2016
Lithuania / Литва

The 1st International Scientific Conference “WaterLand-2016” was held on June 06-12, 2016, at Aleksandras Stulginskis University, Institute of Water Resource Engineering, Universiteto str. 10, Akademija, Kaunas distr., Lithuania.

The International Scientific Conference “WaterLand-2016” was presented recent technological and scientific developments, associated with the management of water and land resources. The Conference provides a platform for professionals involved in water and land resources management to exchange knowledge and gain an insight into the state of the art in the current technology, techniques and solutions in sustainable water and land management as they have been developed and applied in different countries (Azerbaijan, Belarus, Bulgaria, Croatia, Georgia, Russia, Ukraine and Lithuania).

The topical areas of interest:

1. Water and land resources management;
2. Effect of climate change on water and land resources;
3. Biodiversity and agro-ecosystems management;
4. Soil-water-plant-atmosphere continuum;
5. Environmental impacts.

Earth is a water planet on which the quality of
water defines the quality of life.
Good water, good life.
Poor Water, poor life.
No water, no life.
(Sir Peter Blake, Nairobi 2001)

Organizing Committee

Chairperson:

M.Sc. Otilija Miseckaitė

Members:

Prof. dr. Arvydas Povilaitis

Dr. Egidijus Kasiulis

M.Sc. Gitana Vyčienė

Assoc. prof., dr. Inga Adamonytė

M.Sc. Raimundas Baublys

Dr. Rytis Skominas

Responsibility for language design and content of the materials are the authors.

ISSN 2424-5739

Website: <http://conferencewaterland.weebly.com/>

1^{ая} международная научно-практическая конференция "WaterLand-2016" проходила 06-12 июня 2016 г. на университете им. Александраса Стульгинскиса, Институт Инженерии Водных Ресурсов, Ул. Университет 10, Академия, Каунас, Литва.

На международной научно-практической конференции "WaterLand-2016" было представлено последние технологические и научные разработки, связанные с управлением водными и земельными ресурсами.

Конференция предоставляет платформу для специалистов, участвующих в управлении водными и земельными ресурсами для обмена знаниями и получить понимание в состоянии искусства в современных технологий, методов и решений в области устойчивого управления водными и земельными, как они были разработаны и внедрены в различные страны (Азербайджан, Беларусь, Булгария, Грузия, Россия, Украина, Хорватия и Литва).

Научные направления конференции:

1. Управление водными и земельными ресурсами;
2. Влияние изменения климата на водные и земельные ресурсы;
3. Биоразнообразие и управление агро экосистема;
4. Система 'Почва-вода-растение-атмосфера';
5. Воздействие на окружающую среду.

Earth is a water planet on which the quality of
water defines the quality of life.
Good water, good life.
Poor Water, poor life.
No water, no life.
(Sir Peter Blake, Nairobi 2001)

Организационный комитет:

Председатель:

магистр Отилия Мисецкайте

Члены:

профессор, д.т.н. Арвидас Повилайтис

д.т.н. Эгидиус Касюлис

магистр Гитана Вичене

доцент, д.т.н. Инга Адамоните

магистр Раймундас Баублис

д.т.н. Ритис Скоминас

Ответственность за языковое оформление и содержание материалов несут авторы.

ISSN 2424-5739

Сайт: <http://conferencewaterland.weebly.com/>

Contents / Содержание

Adamonytė I., Grybauskienė V., Kasiulis E., Kvaraciejus A., Vyčienė G. THE BIOLOGICAL ADDITIVES INFLUENCE ON THE SOIL MOISTURE RETENTION.....	6
Baublys R., Dumbrasukas A., Gegužis R. THE DISTRIBUTION OF FLOW VELOCITIES IN NATURAL AND REGULATED STREAMS OF LITHUANIA.....	7
Bogdanets V. ALGORITHM FOR COMPILING OF LARGE SCALE ELECTRONIC ATLAS FOR LAND-USE AND LAND RESOURCES MANAGEMENT.....	8
Bulskaia I.V., Kolbas A.P., Dyliuk D.S., Kuzmitsky A.V. IMPLEMENTING BIOMONITORING FOR THE ASSESSMENT OF URBAN SURFACE RUNOFF IMPACT ON RECEIVING RIVER.....	10
Dymov A. SOILS AND SOIL ORGANIC MATTER CHANGES UNDER WILDLAND FIRES (MIDDLE TAIGA ZONE, KOMI REPUBLIC, RUSSIA).....	13
Gavardashvili G. THE FORECAST OF LAND RECLAMATION RISK FACTORS IN GEORGIA CONSIDERING CLIMATE CHANGE.....	14
Gryadynova O., Tatsiana Sh. EXTREME HYDROLOGICAL EVENTS IN THE BASIN OF THE RIVER NEMAN WITHIN BELARUS.....	15
Jodaugienė D., Čepulienė R. EFFECT OF BIOLOGICAL PRODUCTS ON SOIL PHYSICAL PROPERTIES.....	18
Kasiulis E. THEORETICAL WAVE POWER POTENTIAL ALONGSIDE THE KLAIPĖDA SEAPORT BREAKWATERS.....	19
Kovalchuk I., Kovalchuk A. GEOINFORMATION ATLAS MAPPING OF GEOENVIRONMENTAL CONDITIONS OF RIVER-BASIN SYSTEMS.....	20
Makarchuk O.V., Dontsova T.A. REMOVAL OF ANIONIC SURFACTANTS FROM WASTEWATER BY MAGNETIC MINERAL SORBENTS.....	25
Miseckaitė O. DRAINAGE RUNOFF IN CLIMATE CHANGE CONTEXT IN CENTRAL LITHUANIA.....	26
Romanovskaja D., Bakšienė E. THE INFLUENCE OF CLIMATE CHANGE ON THE SEASONAL DEVELOPMENT OF PLANTS IN LITHUANIA DURING 1961 – 2015.....	27
Šimunić I., Likso T., Orlović-Leko P. CLIMATE CHANGE AND CROP WATER REQUIREMENTS IN THE CONTINENTAL PART OF CROATIA.....	28
Živatkauskienė I., Povilaitis A. NITRATE REMOVAL FROM TILE DRAINAGE WATER – LABORATORY TESTS USING DENITRIFICATION BIOREACTORS.....	29
Бавровская Н.М., Боришкевич О.В. ПУТИ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ В УКРАИНЕ.....	30

Волчек А.А., Волчек Ан.А., Шешко Н.Н., Грядунова О.И. ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ В РЕКАХ БАССЕЙНА БАЛТИЙСКОГО МОРЯ НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ.....	33
Голченко М. Г. НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРОСИТЕЛЬНЫХ МЕЛИОРАЦИЙ НА МИНЕРАЛЬНЫХ ПОЧВАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	35
Голченко М.Г., Емельяненко Д.А. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ФЕРТИГАЦИИ НА ОРОСИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ.....	37
Голченко М. Г., Яланский Д. В. ВОЗМОЖНОСТИ ПЛАНИРОВАНИЯ СРОКОВ ПОЛИВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ С УЧЕТОМ ТЕКУЩЕЙ И ПРОГНОЗНОЙ МЕТЕОИНФОРМАЦИИ.....	38
Желязко В.И., Лукашевич В.М. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ДОЖДЕВАНИЯ ПРИ ПОЛИВЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР.....	40
Казлаускайте – Ядзвиче А. АККУМУЛЯЦИЯ УГЛЕРОДА В БИОМАССЕ РАСТЕНИЙ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБАХ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ СУПЕСЧАНОЙ ПОЧВЫ.....	42
Ковальчук И., Лыко Д., Мартынюк В. ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОЗЕРНЫХ СИСТЕМ УКРАИНСКОГО ПОЛЕСЬЯ.....	44
Копытовский В.В. ВЛИЯНИЕ БЕССТОЧНОГО ДРЕНАЖА И АГРОМЕЛИОРАТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ УТИЛИЗАЦИИ СВИНОСТОКОВ НА ВОДНЫЙ РЕЖИМ ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТЫХ ПОЧВ.....	48
Мажайский Ю.А., Гусева Т.М. КОМПЛЕКСНЫЙ МОНИТОРИНГ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ВОДАХ МЕЛИОРИРУЕМОГО ЛАНДШАФТА (НА ПРИМЕРЕ ПРИРОДНОЙ МОДЕЛИ - ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПОЛИГОНА «МЕЩЕРА»).....	56
Мединська Н., Герасименко О. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ТЕРРИТОРИЯХ, ПОДВЕРГШИХСЯ РАДИОАКТИВНОМУ ЗАГРЯЗНЕНИЮ.....	58
Мустафаев М.Г, Джебраилова Г.Г., Мустафаев Ф.М., Гусейнова Н.М. ВЛИЯНИЕ ДЛИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ НА МЕЛИОРАТИВНОЕ СОСТОЯНИЕ ЗЕМЕЛЬ САЛЯНСКОЙ СТЕПИ.....	61
Ганчева П. И. МОДУЛЬНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ ОЧИСТКИ ОТХОДНЫХ ВОД – РЕАЛЬНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....	63
Скорина В. В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ФАКТОРА В УВЕЛИЧЕНИИ ВИДОВОГО И СОРТОВОГО РАЗНООБРАЗИЯ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР.....	65
Суходольская И., Портухай О., Лыко С. ФИТОПЛАНКТОН КАК ИНДИКАТОР ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ.....	70
Трипольская Л. ИЗМЕНЕНИЕ ИНФИЛЬТРАЦИИ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ В ВОСТОЧНОЙ ЛИТВЕ В ПЕРИОД 1986-2014 Г.	72

ФИТОПЛАНКТОН КАК ИНДИКАТОР ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

Ирина Суходольская, Оксана Портухай, Сергей Лыко

Кафедра экологии, географии и туризма,
Ровенский государственный гуманитарный университет, Украина

E-mail: irchukmail@gmail.com

Фитопланктон является важным агентом формирования качества воды благодаря участию в процессах самоочищения, физико-химической трансформации и биологического круговорота веществ (Курейшевич А.В., Сиренко Л.А., 1994). Изменение количественных показателей и видового состава фитопланктона под влиянием природных и антропогенных факторов может служить чувствительным индикатором состояния водных экосистем. Поскольку развитие видов-индикаторов во многом зависит от присутствия и концентрации в воде ряда химических и биологических компонентов. Например, в исследованиях Ключенко П.Д. показано, что при высоких концентрациях аммония наблюдается исчезновение представителей Cyanophyta (Ключенко П.Д., 2002).

Целью исследования было изучить состояние фитопланктона р. Простырь (Ровенская область, Украина) и его связь с содержанием биогенных соединений.

В р. Простырь было выявлено 48 (86 внутривидовых таксонов) видов планктонных водорослей относящихся к 7 отделам. Важным показателем экологического состояния водной экосистемы является численность и биомасса фитопланктона. Количественные показатели фитопланктона р. Простырь колебались в широких пределах: численность от 172 до 4525 тыс. кл/дм³, биомасса – от 0,12 до 3,73 мг/дм³.

Развитие фитопланктона зависит от многих факторов. Среди них наиболее важным является содержание биогенных веществ. Как показали исследования р. Простырь характеризовались достаточно высоким содержанием NH_4^+ . Минимальное содержание NH_4^+ установлено в июле (0,460 мг/дм³), максимальное в июне (1,814 мг/дм³) (ПДК_{рыбхоз} (0,5 мг/дм³)), а биомасса фитопланктона составляла 0,12 мг/дм³ и 0,14 мг/дм³, численность – 200 и 400 тыс. кл/дм³. Содержание NO_2^- изменялось от 0,002 мг/дм³ в июле и августе до 0,006 мг/дм³ в мае, то есть, было значительно ниже ПДК_{рыбхоз} (0,08 мг/дм³). Биомасса фитопланктона составляла 0,12 мг/дм³ (июль), 0,98 мг/дм³ (август) и 3,72 мг/дм³ (май), численность – 200, 3446 и 4525 тыс. кл/дм³. Минимальное содержание NO_3^- (0,014 мг/дм³) отмечено в октябре, максимальное – в мае (0,124 мг/дм³) (ПДК_{рыбхоз} (40 мг/дм³)). Биомасса фитопланктона составляла 0,21 мг/дм³ (октябрь) и 3,72 мг/дм³ (май), а численность – 172 и 4525 тыс. кл/дм³. Наиболее тесная корреляция

была установлена между биомассой фитопланктона и концентрацией NO_2^- ($r = 0,70$) и NO_3^- ($r = 0,97$). Таким образом, при увеличении содержания азотсодержащих соединений увеличивается численность и биомасса фитопланктона.

Наибольшее видовое богатство р. Простырь присуще представителям отделов Chlorophyta, Bacillariophyta и Euglenophyta. Представителей Cyanophyta в течение исследования не обнаружено. Причиной этого можно считать наличие в воде высокой концентрации аммонийного азота, поскольку за низкой активности его детоксикации происходит отмирание сине-зеленых водорослей.

Таким образом, в результате исследования было подтверждено, что содержание биогенных соединений в воде, влияет на биомассу и численность фитопланктона, а также на его видовое богатство.