



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ ОСВОЕНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В XXI ВЕКЕ: ПРАВОВЫЕ, СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

СБОРНИК ДОКЛАДОВ МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

*Посвящается памяти
Александра Алексеевича Большакова*



2013 год

Тюменский государственный архитектурно-строительный университет
Тюменская областная Дума
Тюменский государственный университет
Тюменское отделение Российской муниципальной академии
НИИ Экологии и рационального использования природных ресурсов

*Посвящается памяти
Александра Алексеевича Большакова*

**СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ ОСВОЕНИЯ ВОДНЫХ
РЕСУРСОВ В XXI ВЕКЕ: ПРАВОВЫЕ, СОЦИАЛЬНО-
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ**

Сборник докладов
Международной научно-практической конференции

Тюмень, 2013

УДК 556

ББК Ч 48 + 109

С-83

Стратегические проекты освоения водных ресурсов в XXI веке: правовые, социально-экономические и экологические аспекты: сборник докладов Международной научно-практической конференции. – Тюмень: РИО ТюмГАСУ, 2013. – 302 с.

В сборнике представлены доклады Международной научно-практической конференции «Стратегические проекты освоения водных ресурсов в XXI веке: правовые, социально-экономические и экологические аспекты» ведущих научных сотрудников, преподавателей, аспирантов и студентов вузов России, Польши, Белоруссии, Казахстана. Доклады печатаются в авторской редакции.

Предназначен для студентов вузов, аспирантов и преподавателей. Может быть использован в работе служащих органов государственной власти и местного самоуправления.

Редакционная коллегия:

Сидоренко О. В., канд. техн. наук, заведующий кафедрой водоснабжения и водоотведения ТюмГАСУ

Шербаков Г. А., канд. соц. наук, заведующий кафедрой государственного и муниципального управления и права ТюмГАСУ

Гашев С. Н., д-р биол. наук, заведующий кафедрой зоологии и эволюционной экологии животных ТюмГУ

Погорелова С. Д., канд. филол. наук, заведующий кафедрой иностранных языков ТюмГАСУ

Максимова С. В., канд. техн. наук, доцент кафедры водоснабжения и водоотведения ТюмГАСУ

Храмцов А. Б., канд. ист. наук, доцент кафедры государственного и муниципального управления и права ТюмГАСУ (ответственный редактор)

УДК 556

ББК Ч 48 + 109

© ФГБОУ ВПО «ТюмГАСУ», 2013

СОДЕРЖАНИЕ

<i>О Международной научно-практической конференции «Стратегические проекты освоения водных ресурсов в XXI веке: правовые, социально-экономические и экологические аспекты»</i>	7
<i>Абрамова А. А., Ахметшина А. Ф., Дягелев М. Ю., Исаков В. Г., Свалова М. В.</i> Оценка экологической эффективности обращения со сточными водами объекта по уничтожению химического оружия методами математической статистики	13
<i>Алексеевский Н. И., Евстигнеев В. М., Магрицкий Д. В., Айбулатов Д. Н.</i> Водные ресурсы рек арктических морей России и их многолетняя динамика	20
<i>Андрейкин В. Г.</i> Способна ли Россия к саморазвитию	24
<i>Аринчин С. А., Артемьев Ю. В., Тузужаков Д. Б., Шолеров В. Н.</i> Аналоговая электрическая модель истечения жидкости из бака с учетом образования воронок	32
<i>Баландина А. Г., Шундеева Е. В., Хангильдин Р. И., Мартяшева В. А.</i> Влияние химически загрязненных территорий на качество природных вод	35
<i>Баландина А. Г., Шундеева Е. В., Хангильдин Р. И., Мартяшева В. А.</i> Полупромышленная установка для очистки сточных вод с химически загрязненных территорий	39
<i>Беспалова К. В.</i> Разработка нормативов сброса биогенных веществ с учетом природных особенностей водохранилищ	42
<i>Богданова О. Г.</i> Экологическое состояние озера Курлады Челябинской области	46
<i>Большакова Т. В., Зотина Е. М., Кислицын К. С.</i> Выбор расчетных контуров при увязке сетей	50
<i>Бычков Д. А.</i> Монтаж регуляторов давления на сети водопровода г. Тюмени на основе результатов гидравлического моделирования	52
<i>Василевич Э. Э., Колеватова А. А., Чернуха Е. С.</i> Изучение особенностей биологической очистки нефтесодержащих сточных вод	58
<i>Василевич Э. Э., Лазарева С. О.</i> Сравнение систем канализования частного дома в условиях Сибири	60
<i>Василевич Э. Э., Лапковский А. А., Чернуха Е. С.</i> Исследование энергипотенциала биоценозов при очистке сточных вод	67
<i>Венедиктов С. Ю., Кириллов А. Ф.</i> Вилюйское водохранилище: состояние рыбных запасов и перспективы их хозяйственного освоения	70
<i>Гаевая Е. В., Захарова Е. В.</i> Содержание экотоксикантов в водоемах и рыбе в районах Тюменской области	74
<i>Гашев С. Н.</i> Ресурсы водоплавающих птиц Тюменской области	77
<i>Германова Т. В., Валиева И. Р.</i> Перспективы использования палеозойских цеолитов для очистки вод от аммонийного азота и сопутствующих катионов	82
<i>Górna J.</i> Использование хлорида цетилперидиния для устранения неорганических соединений фосфора в процессе мицеллярной ультрафильтрации	85

ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ РЕК АРКТИЧЕСКИХ МОРЕЙ РОССИИ И ИХ МНОГОЛЕТНЯЯ ДИНАМИКА*

Алексеевский Н. И., Евстигнеев В. М., Магрицкий Д. В., Айбулатов Д. Н.,
Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, г. Москва

Аннотация. Рассмотрено влияние речных факторов на геоэкологическое состояние территории водосборного бассейна арктических морей России. Приведены результаты исследования изменения гидроклиматических условий формирования стока воды и их влияние на нарушение геоэкологической безопасности арктического региона страны.

WATER RESOURCES OF RUSSIA'S ARCTIC STREAMS AND THEIR LONG-TERM DYNAMICS

Alexeevsky N. I., Evstigneev V. M., Magritsky D. V., Aibulatov D. N., Lomonosov
Moscow State University Moscow

Abstract. The paper discusses the influence of streams upon geoecological state of drained basins of Russia's arctic seas. Given are the results of research on hydroclimatic conditions change in water flow formation and the disbalance in geoecological safety of the arctic region.

Влияние речных факторов на геоэкологическое состояние обширной территории водосборного бассейна арктических морей России и, в частности, арктического побережья весьма разнообразно. Оно тесно связано с величиной составляющих речного стока и их изменчивостью. Максимальное воздействие на безопасность населения и хозяйства оказывает при этом сток воды, поскольку он определяет перемещение и формирование всех других вещественных потоков в речных системах, величину энергии, экстремальные состояния режима рек и их устьев. Одновременно речные воды относятся к ежегодно возобновляемым, наиболее доступным и поэтому наиболее ценным для населения и хозяйства водным ресурсам.

Происходящие и будущие изменения гидроклиматических условий формирования стока воды – причина нарушений геоэкологической безопасности арктического региона страны. В первую очередь, они будут связаны с климатически обусловленными и антропогенными изменениями водности рек и их водного режима.

Сток рек, впадающих в арктические моря России (Баренцево, Белое, Карское, Лаптевых, Восточно-Сибирское и Чукотское), формируется на территории площадью 13,286 млн. км². На долю Российской Федерации приходится 12,064 км² (90,8%), что составляет 70,7% всей площади страны.

* Исследование выполнено по договору №№ 43.016.11.1628 и 11.G34.31.0007 с Министерством образования и науки РФ, а также в рамках гранта РГО № 33/08/2011.

Основная часть водосборного бассейна приходится на водосборы морей Карского и Лаптевых, относящиеся в основном к бассейнам трех крупнейших рек страны – Оби, Енисея и Лены. Существенно меньшую площадь занимают водосборные бассейны Чукотского моря и западной части Баренцева моря.

На этой территории более 1,6 млн. малых, средних и больших рек [3, 4]. Лишь небольшая их часть впадает непосредственно в арктические моря. Их условно можно подразделить на реки малые (с площадью водосбора менее 2 тыс. км²), средние (от 2 до 50), большие (50–200), очень большие (200–1000) и крупнейшие (более 1 млн. км²). Крупнейшие реки региона (и страны) – это Обь, Енисей и Лена. Очень большие реки региона – Северная Двина, Печора, Хатанга, Оленек, Яна, Индигирка и Колыма. К большим рекам относится Онега, Мезень, Надым, Пур, Таз, Пясины, Нижняя Таймыра, Анабар и Алазея. Средними водотоками, непосредственно впадающими в моря Северного Ледовитого океана (СЛО), является около 110 рек.

С российской части водосбора в СЛО ежегодно поступает приблизительно 2900 км³ воды (с коэффициентом вариации 0,05) или 55% суммарного притока в океан [2, 3]. Распределение стока по длине арктического побережья характеризуется большой неоднородностью. Для его количественной оценки используются стандартные классические и оригинальные методы, основанные на использовании данных о структуре рек [1]. Около 54,4% водных ресурсов приходится на сток трех крупнейших рек страны – Енисея (630), Лены (540) и Оби (408 км³/год), 29,2% – еще на 16 больших рек, и 16,4% – приблизительно на 1500 средних и малых рек.

Водохозяйственное значение и экологическая роль рек, опасные гидрологические процессы изменяются во времени в соответствии, в первую очередь, с особенностями внутригодового распределения стока воды. Оно для арктических рек крайне неравномерно. Контраст распределения усиливается с запада на восток с изменением климатических, орографических и других особенностей территории. Основной приток воды в моря формируется в период таяния снежного покрова (весной и летом) при участии для некоторых рек талых вод высокогорных снежников, ледников и наледей.

Не меньшее значение для населения, экономики и природы региона имеют многолетние и порой неблагоприятные (для водохозяйственного комплекса и природы региона) изменения водности и водного режима рек. Главной закономерностью многолетних колебаний стока большинства арктических рек в последние 30–35 лет стало увеличение их водности с 1980-х годов. Оно связано с изменением региональных и глобальных климатических условий. Водность Северной Двины, Печоры, Енисея, больших рек водосбора моря Лаптевых и западной части водосбора Восточно-Сибирского моря, включая р. Индигирку, в 1976–2006 гг. увеличилась на 3–13% (по сравнению с 1936–1975 гг.). Увеличение годового стока хорошо выражено у Енисея (с конца 1960-х годов) и рр. Хатанга, Анабар и Оленек (с середины 1980-х годов). Если принять во внимание значительные объемы изъятия речных вод в бассейне Енисея на заполнение каскада крупных водохранилищ в 1950–1970-е годы, начало увеличения стока рр. Енисей, Хатанга, Анабар и Оленек совпадает. У

Енисей интенсивное увеличение стока продолжилось и в первом десятилетии XXI века. Тенденция к увеличению стока рек в западной части Карского моря (Обь, Пур, Таз), а также Колымы проявилась лишь с середины – второй половины 1990-х гг.

Многолетние изменения годового стока воды арктических рек сопровождались изменением внутригодового распределения и сезонных величин стока. В низовье и устье рр. Северная Двина, Печора, Оленек и Лена увеличение годового стока воды обусловлено возрастанием стока почти во все сезоны года. Для Оби, Пура, Таза, Яны и Индигирки объем стока весенне-летнего половодья возрос на 1,5–3%. Водность летне-осеннего периода увеличилась для Яны и Индигирки (на 20–25%) и в меньшей степени (2,5%) – для Колымы. Этому способствовали не только возросшие осадки, но и более интенсивное таяние наледей, ледников, снежников и погребенных льдов. Почти у всех рек (исключение – Яна и Индигирка) динамика зимнего стока положительная. Для Северной Двины, Печоры и Оби увеличение зимнего стока колебалось от 6,5 до 14,7%. Максимальный прирост зимнего стока оказался характерен для Енисея (68%), Лены (37%) и Колымы (136%). Кроме естественных причин, на увеличение водности Оби, Енисея, Лены и Колымы в зимний период влияло регулирующее воздействие крупных водохранилищ, находящихся в речной сети их бассейнов.

Климатически обусловленные изменения водных ресурсов и водного режима арктических рек в XXI в., вероятно, продолжится вследствие глобального и регионального потепления. Согласно имеющимся прогнозам [2, 3, 6], в XXI в. на севере европейской части России и в Сибири ожидается увеличение годового стока рек. Интенсивность многолетнего возрастания возобновляемых водных ресурсов будет увеличиваться в северном и северо-восточном направлениях – к северным и северо-восточным районам Сибири, а также у рек с большей долей площади бассейна в высоких широтах. К концу первой четверти XXI в. относительное увеличение стока составит меньше 8–11% (по сравнению с величиной стока в 1961–1990 гг.). Наибольшее увеличение возобновляемых ресурсов будет характерно для низовий Оби (до 20–30 км³/год), Енисея (40–50 км³/год) и Лены (30–60 км³/год). К середине XXI в. относительное увеличение водных ресурсов рр. Северная Двина, Печора, Обь, Енисей и Лена может составить от 4–14% и больше. Для рек северного склона Восточно-Европейской равнины, а также для Оби прогнозы в отношении будущего водного стока неоднозначны. Во внутригодовом распределении стока рек будет возрастать роль зимнего стока. Прогнозируемое увеличение среднего стока арктических рек приведет к аналогичному изменению максимального стока, повышению вероятности формирования очень больших расходов воды в весенне-летний период. Это способно создать угрозы для безопасности населения, социальных и производственных объектов.

Многолетние изменения водности и водного режима ряда рек обусловлены не только климатическими изменениями, но и крупномасштабной водохозяйственной деятельностью – регулированием стока рек крупными и крупнейшими в стране и мире водохранилищами, а также водопотреблением [3,

5]. Увеличение водности зимней межени на Оби, Енисее, Лене и Колыме связано с искусственным регулированием стока этих рек и их крупных притоков. Эксплуатация крупных водохранилищ стала важным фактором уменьшения водности Енисея и Колымы в весенне-летний и осенний сезоны года. На годовой сток рек создание водохранилищ повлияло незначительно (исключение – периоды их активного заполнения).

Масштабы водопотребления в бассейнах арктических рек относительно малы. Многие из них не испытывают влияния со стороны этого фактора. Влияние водопотребления заметно для ряда рек Кольского полуострова и Карелии, южных районов бассейнов Енисея и Оби. Потребление воды и отведение сточных вод достигло наибольших значений во второй половине 1970-х и в 1980-х годов. Тем не менее, даже в бассейнах наиболее освоенных в хозяйственном отношении рр. Северная Двина, Обь и Енисей в эти годы изымалось соответственно 1,2; 15,7 и 5,12 км³/год воды (или 1,1; 3,9 и 0,8 % их среднемноголетней величины стока). Из рек Мурманской области изымалось 2,3 км³/год (или 4,4% их стока).

Большая часть изъятой воды после использования возвращалась в реки. Лишь для ряда рек на юге Обь-Иртышского бассейна и в Уральском экономическом районе уменьшение стока воды под влиянием хозяйственной деятельности достигло предельных значений, соответствующих возникновению дефицита пресных вод. В 1990-х гг. антропогенное влияние на возобновляемые водные ресурсы региона значительно сократилось. В 2005–2009 гг. наибольший забор воды оказался характерен для Мурманской области (1,84 км³/год) и Карелии, бассейнов Северной Двины (0,72), Печоры (0,42), Оби (7,52 км³/год, без учета водозабора на территории Казахстана и Китая), Енисея (3,15) и Лены (0,31 км³/год). Объемы отведения сточных вод в реки были сопоставимы (за исключением бассейна Оби) с объемами изъятия водных ресурсов рек.

Ожидаемое хозяйственное увеличение объема потребления воды в регионе в целом не приведет к опасным изменениям стока воды рек, впадающих в арктические моря, поскольку оно будет компенсироваться климатическим увеличением их водности. Напряженная водохозяйственная ситуация ожидается в основном в южных районах Западной Сибири (в степных районах Обь-Иртышского бассейна) и Средней Сибири. Восстановление прежних объемов промышленного, сельскохозяйственного и коммунально-бытового водопотребления, а также увеличение забора воды, планируемое (и уже частично осуществленное) на территории Китая, Казахстана может привести к возникновению дефицита водных ресурсов. Нарастающий дефицит водных ресурсов в соседнем регионе – Центральной Азии – возможная причина усиления политической напряженности между соседними странами в вопросах использования водных ресурсов региона.

Примечания

1. Алексеевский, Н. И., Айбулатов, Д. Н., Косицкий, А. Г. Масштабные эффекты изменения стока в русловой сети территории // География, общество, окружающая среда. Том VI. – М.: Изд. дом «Городец», 2004. – С. 345–412.

2. Водные ресурсы России и их использование / Под ред. проф. И. А. Шикломанова. – СПб., 2008. – 600 с.

3. Геоэкологическое состояние арктического побережья России и безопасность природопользования / Под ред. проф. Н. И. Алексеевского. – М.: ГЕОС, 2007. – 585 с.

4. Доманицкий, А. П., Дубровина, Р. Г., Исаева, А. И. Реки и озера Советского Союза. – Л.: Гидрометеиздат, 1971. – 105 с.

5. Магрицкий, Д. В. Антропогенные воздействия на сток рек, впадающих в моря Российской Арктики // Водные ресурсы. – 2008. – Т. 35. – № 1. – С. 1–14.

6. IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), 2007: Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson, Eds., Cambridge University Press, Cambridge, UK, 976 pp.

СПОСОБНА ЛИ РОССИЯ К САМОРАЗВИТИЮ

Андрейкин В. Г., канд. филос. наук, доцент, ТюмГАСУ, г. Тюмень

Аннотация. В работе поднимается дискуссионная тема о будущем России. Автор, оценивая текущую ситуацию, задается вопросом – сумеют ли народ, страна, государство сохранить «механизмы» гражданского общества: семью, образование, самоуправление или самоорганизацию?

IS RUSSIA CAPABLE TO SELF-DEVELOP?

Andreikin V. G., PhD, Associate professor, TSUACE, Tyumen

Abstract. The paper discusses the controversial topic of the future of Russia. When evaluating the current situation, the author asks the question - Will the Russian people, country and state keep the «mechanisms» of civil society: the family, education, self-management or self-organization?

Другими словами является ли Россия органической системой? Из диалектики со времен Гегеля и Маркса известно, что только органические системы способны развиваться. Органическими же системами можно признать только те, которые способны вмещать в себя и выдерживать противоречия, например: «единого и многого», «целого и частей», «формы и содержания», «сущности и явления», т.е. тех, без которых развитие невозможно.

Рассмотрение даже простых органических систем показывает, что кроме связей, которые ведут части к образованию целого, они (части) осуществляют между собой множество таких связей, которые сами по себе к образованию целого не приводят, но оказываются тем фоном, на котором только и возможны связи целого. Тем более это очевидно в сложных системах. Так, например, членов любого производственного коллектива может связывать друг с другом и

дружба и совместное увлечение спортом, искусством и т.д., но ни одна из этих связей не образует производственного коллектива. Лишь совместная деятельность, направленная на достижение цели, которая не может быть достигнута отдельными людьми, образует коллектив как целое. Но очевидно, что обмен деятельностью между людьми в коллективе тем плодотворней, чем прочнее их связи в непроизводственных сферах.

Как такую связь людей в обществе, которая делает его (общество) целым можно рассматривать культуру. «Я называю истинным, или положительным, всеединством такое, в котором единое существует не на счёт всех или в ущерб им, а в пользу всех ... истинное единство сохраняет и усиливает свои элементы, осуществляясь в них, как полнота бытия» [1]. Видимо таким всеединством и полнотой бытия и является культура.

В различных областях научной деятельности было сформулировано более 250 определений культуры, в которых авторы пытаются охватить всю область действия этого социального феномена. Вот только некоторые из них.

Тейлор: «Культура – некоторое сложное целое, которое включает в себя знания, верования, искусство, мораль, законы, обычаи и другие способности и привычки, приобретаемые и достигаемые человеком как членом общества» [2].
Тойнби: Тезис об унификации мира на базе западной экономической системы как закономерном итоге единого и непрерывного процесса развития человеческой истории приводит к грубейшему искажению фактов и к поразительному сужению исторического кругозора.... подобный взгляд на современный мир следует ограничить только экономическим и политическим аспектами социальной жизни, но никак не распространять его на культуру, которая не только глубже первых двух слоев, но и фундаментальнее. Тогда как экономическая и политическая карты мира действительно почти полностью «вестернизированы», культурная карта и поныне остается такой, какой она была до начала западной экономической и политической экспансии [3].

Шпенглер: Каждая культура обнаруживает глубоко символическую и почти мистическую связь с протяженностью, с пространством, в котором и через которое она ищет самоосуществления. Как только цель достигнута и идея, вся полнота внутренних возможностей, завершена и осуществлена вовне, культура внезапно коченеет, отмирает, ее кровь свертывается, силы надламываются – она становится цивилизацией [4].

Бердяев: Ошибка Шпенглера заключалась в том, что он придал чисто хронологический смысл словам цивилизация и культура и увидел в них смену эпох между тем как всегда будут существовать культура и цивилизация и в известном смысле цивилизаций старше и первичнее культуры, культура образуется позже. Изобретение технических орудий, самых элементарных орудий примитивными людьми есть цивилизация, как цивилизация есть всякий социализирующий процесс. Латинское слово цивилизация указывает на социальный характер указываемого этим словом процесса. Цивилизацией нужно обозначать более социально-коллективный процесс, культурой же – процесс более индивидуальный и идущий вглубь. Мы, например, говорим, что

Возникает настоятельная потребность вернуться к отложенному в 1986 году геополитическому проекту – каналу Ханты–Мансийск – Аральское море, с научно-обоснованным отбором части стока талых вод рек Иртыш и Обь с учетом новых условий рыночной экономики, опираясь на экологические, научно-практические исследования и изыскания, проработанные в прежних вариантах проекта. Один такой стратегический инфраструктурный проект может дать более 200 тыс. новых рабочих мест, придать новый импульс социально-экономическому развитию УрФО, соседним среднеазиатским странам, улучшить условия и качество жизни всего населения региона.

Заслушав и обсудив доклады, выступления по теоретическим и практическим вопросам, связанным со стратегическими проектами освоения водных ресурсов в XXI веке, участники конференции считают целесообразным:

1. Рекомендовать Правительству РФ разработать Государственную долгосрочную Программу развития водных ресурсов России (до 2030 года), предусматривающую перспективы их использования.

2. Для координации всех вопросов водохозяйственной проблематики создать при Правительстве Тюменской области Межведомственную комиссию по водным ресурсам и водному хозяйству. В субъектах РФ и муниципальных образованиях сформировать по вертикали региональные и местные советы по рациональному использованию водных ресурсов под председательством глав администраций соответствующих территорий. Наделить данные органы необходимыми правами, полномочиями и ответственностью за эффективное управление, обеспечение, использование, сохранность и возобновление водных ресурсов, и охрану их от загрязнения.

3. Во всех регионах и муниципальных образованиях в 2013–2014 годы разработать и реализовать конкретные по времени и показателям программы и мероприятия по обеспечению населения качественной питьевой водой и водой пригодной для хозяйственных нужд.

4. Составить экологические паспорта муниципальных территорий, предприятий, деятельность которых потенциально опасна для окружающей среды. Для проведения постоянного экологического мониторинга создать и обеспечить современным оборудованием лабораторию качества природных и сточных вод кафедры водоснабжения и водоотведения ТюмГАСУ в 2013–2014 годы. Выяснить практическую потребность в кадрах отрасли и организовать их подготовку в ТюмГАСУ и других учебных заведениях г. Тюмени.

5. Рекомендовать Тюменской областной Думе образовать в своем составе комиссию по водообеспечению и водуправлению с привлечением в её состав ученых и специалистов соответствующих отраслей.

6. Поручить оргкомитету конференции сформировать постоянно действующую рабочую группу для освещения итогов работы конференции в средствах массовой информации; довести ее решения до общественности и руководителей органов государственной власти и местного самоуправления, ответственных за развитие регионов и городов России; организовать работу по подготовке очередной конференции в 2014 году.

Стратегические проекты освоения водных ресурсов в XXI веке: правовые, социально-экономические и экологические аспекты

Сборник докладов
Международной научно-практической конференции

Подписано в печать 27.05.2013 г. Тираж 100 экз.
Объем 18,87 п.л. Формат 60х84/16. Заказ № 784.

Изд. лицензия № 02884 от 26.09.2000.
РИО ТюмГАСУ, 625001, г. Тюмень, ул. Луначарского, 2