

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Материалы
V межвузовской студенческой научно-практической конференции
(Пермь, Пермский государственный национальный исследовательский
университет, 25 мая 2017 г.)

Пермь 2017

УДК502.504
ББК 20.1
Э40

Редакционная коллегия: **Т.В. Миролюбова** (председатель),
В.А. Кулакова, А.А. Лапин, Е.М. Носкова
Ответственный редактор – **В.В. Ельшина**

Э40 Экологическая политика: проблемы и перспективы: материалы межвуз. студ. науч.-практ. конф. (Пермь, Перм. гос. нац. иссл. ун-т, 25 мая 2017 г.) / Перм. гос. нац. иссл. ун-т. – Пермь, 2017. – 164 с.

ISBN 978-5-7944-2172-9

Настоящий сборник включает материалы пятой межвузовской студенческой научно-практической конференции, состоявшейся в ПГНИУ 25 мая 2017 г. В конференции приняли участие студенты 1-5 курсов и магистры по направлениям «география», «социология», «экология» и «экономика» из городов Иркутска, Казани и Перми. В соответствии с этим в статьях сборника в шести секциях рассматриваются различные вопросы, охватывающие выявление и анализ экологических проблем различных регионов России, особо охраняемых территорий и городов, ресурсосбережение определяется ведущим направлением экологизации экономики, выявляется роль экологической политики и экологического образования специалистов в обеспечении устойчивого развития предприятий и территорий РФ. А, кроме того, новация этого года – года экологии в России - публикации научных руководителей о проблемах экологии и преподавания экологических дисциплин.

УДК 502.504
ББК 20.1

Печатается по решению Оргкомитета конференции.

ISBN 978-5-7944-2172-9

2017

© ПГНИУ,

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 1. Направления экологизации экономики

Васильев И.Н., Ал Садун Р.А.

ОТХОДЫ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦЫ - КОРМОВАЯ БАЗА ДЛЯ РАЗВЕДЕНИЯ РЫБЫ7

Гареев Э. Я.

ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ.....10

Исмагилов Ф. А., Пизанов Е. С.

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ
РЕСУРСОВ.....14

Степанов Р. Ю.

ПЕРСПЕКТИВЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ.....17

Секция 2. Роль экологической политики и экологических рынков в обеспечении устойчивого развития территории

Габдуллина Г. А.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

ПАО «НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ»21

Горячев С.А., Дзигоев А.С.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИНВЕСТИЦИЙ НА
ЭКОЛОГИЧЕСКОМ РЫНКЕ.....24

Савельева М.Д.

ИНТЕНСИВНЫЕ И ЭКСТЕНСИВНЫЕ МЕТОДЫ ЭКОЛОГИЗАЦИИ

ЭКОНОМИКИ.....28

Стацура Е.В.

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РЫНКОВ В
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ПЕРМСКОМ КРАЕ.....30

Секция 3. Нефтегазовый сектор и экология

Мехоношина Т.Н.

ТРАНСФОРМАЦИЯ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ПРИ НЕФТЕДОБЫЧЕ.....33

Субботин Е.А., Морошкина А.С.

ВЛИЯНИЕ НЕФТЕДОБЫВАЮЩИХ КОМПАНИЙ ПЕРМСКОГО КРАЯ НА
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ В ЭТОЙ ОТРАСЛИ.....37

Щелчкова А.А.

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ТЕРРИТОРИИ

ОЖГИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ НЕФТИ.....39

Секция 4. Экологические проблемы территорий России

Авдеева В.Ю.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ АТОМНЫХ

ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ.....42

Бикмухаметова А.Р. МЕТОДЫ СНИЖЕНИЯ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЕСТИЦИДОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	46
Идрисова И. И. БИОИНДИКАЦИЯ СОСТОЯНИЯ ВОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ ПО ХИМИЧЕСКОМУ СОСТАВУ ОРГАНОВ РЫБ.....	49
Панькова О.В. ПРОБЛЕМА ЗАХОРОНЕНИЯ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ.....	58
Репников В.Е. ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	60
Пулатов А.Р. ВОЗДЕЙСТВИЕ РАБОТЫ КОСМОДРОМОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	63
Садриева А.И. ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ПРОЦЕССОВ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ БЫТОВЫХ СТОЧНЫХ ВОД.....	65
Скутарь В.В. ВОЗДЕЙСТВИЕ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	69
Староверов Д. А. МЕТОДЫ ОЧИСТКИ ВОДЫ И ПОЧВЫ ОТ РАКЕТНОГО ТОПЛИВА НА КОСМОДРОМЕ «ВОСТОЧНЫЙ».....	72
Филимонова С.А. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ Г. КАЗАНИ.....	75

Секция 5. Экология человека / семьи / труда

Ахмерова Л.Р. ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ, КАК ЭЛЕМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ.....	77
Бруцкая Ю.П. ЗНАЧИМОСТЬ ВОСПИТАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДЛЯ ПЕРМЯКОВ.....	80
Гаранина Т.Е. ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА.....	83
Гатиятуллина Э.Р., Гимаева А.Р. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ.....	86
Идрисова И. И. РОЛЬ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК К ПИЩЕ В ПРОФИЛАКТИКЕ БОЛЕЗНЕЙ.....	88
Идрисова И. И. РЫБКИ ДАНИО ВМЕСТО МЫШЕЙ – БУДУЩЕЕ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЙ ХИМИОТЕРАПИИ ЧЕЛОВЕКА.....	91

Идрисова И. И. АНТИОКСИДАНТНЫЕ СВОЙСТВА ОБРАЗЦОВ РАСТИТЕЛЬНЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ ДЛЯ РЫБОВОДСТВА	95
Идрисова И. И. АНТИОКСИДАНТНАЯ АКТИВНОСТЬ РАСТИТЕЛЬНЫХ ОБРАЗЦОВ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ В ПИТАНИИ ДОЛГОЖИТЕЛЕЙ ВЬЕТНАМА.....	100
Суворова Е.В. СОЦИАЛЬНОЕ СИРОТСТВО В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ КАК ПРОБЛЕМА ЭКОЛОГИИ СЕМЬИ.....	106

Секция 6. Экология города

Баранова Ю.А. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ГОРОДОВ, ПРОВОДИВШИХ КРУПНОМАСШТАБНЫЕ СПОРТИВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.....	111
Власова А.С. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ В ПЕРМСКОМ КРАЕ.....	113
Гаязова А.М. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ ПО РАЗДЕЛЬНОМУ СБОРУ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ В Г. КАЗАНИ.....	117
Меньшикова Ю.Э. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ТУРИЗМ В ПЕРМСКОМ КРАЕ.....	119
Осинцева Л.Ю. РАЗРАБОТКА КОНЦЕПЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ТРОПЫ В ДОЛИНЕ РЕКИ ИВА.....	122
Роготнева А.М. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ЛЕНИНСКОМ РАЙОНЕ ГОРОДА ПЕРМИ.....	125
Соколова О.Е. СОСТОЯНИЕ ОЗЕЛЕНЁННЫХ ТЕРРИТОРИЙ Г.УСОЛЬЕ-СИБИРСКОЕ.....	127
Суровяткина А.А. ГОРОД ЭКОЛОГИЧЕСКОГО НЕБЛАГОПОЛУЧИЯ - ПРОБЛЕМА ВОСПРОИЗВОДСТВА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА.....	131
Шатрова А.И. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ОСОБО ОХРАНЯЕМОЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ «ЛИПОВАЯ ГОРА»	135

Научные руководители - году экологии: о проблемах экологии и преподавания экологических дисциплин

Ельшина В.В., Бурьлова Л.Г. СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ НА ПРИМЕРЕ ПЕРМСКОГО КРАЯ.....	137
--	-----

Лапин А. А.	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНТИОКСИДАНТНОГО СТАТУСА РАСТЕНИЙ-ИНДИКАТОРОВ ДЛЯ КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ АНТРОПОГЕННОГО ФАКТОРА НА ПРИРОДНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ.....	146
Потапова Е. В.	
ОСОБЕННОСТИ И ПРОБЛЕМЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЙ.....	149
Спирина О.В.	
ПЕРСПЕКТИВНЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ С РЕНТГЕНОЗАЩИТНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ.....	152
Сундукова Е.Н.	
ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ЗАЩИТЫ ГИДРОСФЕРЫ В СТРОИТЕЛЬНОМ ВУЗЕ.....	154
Шарафутдинова А.В.	
РОЛЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ СТРОИТЕЛЬНОГО ВУЗА.....	157
Шарафутдинова А. В., Осипова В. Ю.	
ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ	160

10. Пат. 2445275 РФ, МПК C02F3/02, C02F3/34. Способ интенсификации биологической очистки сточных вод / Шулаев М.В., Фаттахов С.Г., Хабибуллина Л.И., Резник В.С., Коновалов А.И., Синяшин О.Г. - RU № 2445275; Заявлено 29.12.2009; опубл. 20.03.2012.

Скутарь В.В.

*ФГБОУ ВО Казанский государственный энергетический университет,
Институт электроэнергетики и электроники, 4 курс бакалавриата*

Научный руководитель: Загустина И.Д.

Ст. преп. ФГБОУ ВО КГЭУ

г. Казань, Россия

ВОЗДЕЙСТВИЕ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Экономический рост и научно-технический скачок XX и XXI века неразрывно связан с развитием электроэнергетики. При этом стремительное развитие энергетики сопровождается возрастающим антропогенным влиянием на окружающую среду.

Окружающая среда - это обширное понятие, содержащее в себе природные условия некоторой местности и её экологическое состояние. Окружающая среда рассматривается, как часть среды, взаимодействующая с человеком или иным живым организмом, включая живую и неживую природу [4, с.350].

Развитие электроэнергетического комплекса ведет к быстрому росту протяженности воздушных линий электропередач и их номинальных напряжений. По состоянию на 30 июня 2016 года общая протяженность линий электропередачи Федеральной Сетевой Компании составила 135,7 тыс. км и продолжает постоянно расти.

Воздействие высоковольтных воздушных линий электропередач на окружающую среду можно разделить на механическое и электромагнитное, так же учитывают повышение концентрации озона и окислов азота, возникающее при коронных разрядах, а так же радио и телевизионные помехи, шум [5, с.328].

Для снижения электромагнитного влияние прибегают к механическому отчуждению территории на трассах, где проходят воздушные линии электропередачи. Именно с этим связано самое очевидное влияние линий на экологию. Просеки, подъездные пути, опоры высоковольтных линий, провода линии влияют на функционирование элементов экологических систем, изменяя ландшафтные, а также микроклиматические условия.

В зоне отчуждения ухудшаются условия работы сельскохозяйственных машин и механизмов из-за механических препятствий, создаваемых опорами и проводами линии, ограничиваются возможности применения авиации и машинного орошения.

Неупорядоченное расположение опор воздушных линий нарушает целостность полей и кормовых угодий.

Линии электропередачи проходят также и через лесные массивы, ценность которых определяется запасами древесины, лекарственных растений, охотопромысловых животных, ягод, грибов.

Велико влияние воздушных линий электропередач на живую природу, а именно на животных и птиц. Просека шириной 200 м и более часто становится непреодолимым препятствием для перемещения животных. В период миграции на просеках кормятся и отдыхают большие скопления птиц, но в местах массового перелета воздушные линии могут служить механической преградой.

Так же для соблюдения чистоты трасс под линиями электропередачи, прибегают к обработке почвы гербицидами, что ведёт к нарушению условий обитания животных и дополнительному загрязнению окружающей среды. Профилактическая расчистка зон отчуждения механическим способом, а именно вырубка деревьев и кустарников, выводит леса из процесса регенерации кислорода [3, с.50].

Электромагнитное воздействие воздушных линий электропередач также оказывает большое влияние на живые организмы. При длительном пребывании человека в электромагнитном поле могут возникнуть физиологические изменения, связанные с проблемами нервной и сердечно-сосудистой систем (изменения давления, пульса, аритмия и т.д.). Эти явления незначительны, при кратковременном нахождении в слабом электромагнитном поле и исчезают через некоторое время после прекращения воздействия поля [2, с.200].

Напряжённость электрического поля, создаваемая проводами линий, вызывает накопление зарядов и возрастание разности потенциалов между изолированными телами и землёй. Наибольшему воздействию в этом случае подвержены люди, которые носят обувь с резиновой подошвой, а также копытные животные. В этом случае на изолированном от земли проводящем теле человека наводится потенциал, зависящий от соотношения емкости тела на землю и на провода линий электропередачи. Чем меньше емкость на землю (чем толще, например, подошва обуви), тем больше наведенный потенциал, который может составлять несколько киловольт. Рост электрического потенциала у животного или человека может вызывать разряды на ветки растений, траву. Кратковременные искровые разряды, при которых через человека протекает импульсный ток даже с достаточно большими амплитудными значениями, не представляют опасности для жизни. Небольшая величина таких токов не способна привести к серьёзному поражению. С другой стороны, из-за неприятных ощущений возможна потеря концентрации и внимания, что в свою очередь может привести к травмированию персонала по причине совершения произвольных или нескоординированных движений [1, с.46].

Электромагнитное поле, создаваемое воздушными линиями электропередачи, так же воздействует на почву. Величина этого влияния зависит от концентрации соединений железа и гумуса в самой почве. Электрическое поле вызывает поляризацию, а также структурную перестройку элементов почвы, что непосредственно влияет на процесс почвообразования. Электромагнитное поле может стимулировать интенсивность роста зелёных растений на начальной стадии развития, затем действие электромагнитное влияние становится угнетающим.

Коронирование проводов воздушных линий электропередачи сверхвысоких напряжений (500 – 750 кВ) сопровождается выделением озона и окислов азота из окружающего проводник воздуха, что неблагоприятно воздействует на окружающую среду, а и именно на растительность и на человека [3, с.56].

В США в отличие от РФ установлена предельная концентрации озона и окислов азота, равная соответственно 0,08 и 0,05 частей на миллион. При этом максимальная концентрация озона, имеющая место в течение одного часа, не должна превышать чаще одного раза в год.

Другой негативный фактор влияния линий электропередачи на окружающую среду - это акустический шум, который возникает на линиях сверхвысокого напряжения. Он является одним из проявлений интенсивной короны на проводах. Акустический шум воспринимается человеческим ухом в диапазоне частот от 16 Гц до 20 кГц. Громкость шума особенно велика на воздушных линиях с большим числом расщепленных проводов в фазе при дожде и сырой погоде. Если при сильном дожде акустический шум коронирующих проводов сливается с шумом дождя, то при слабых осадках он воспринимается как преобладающий источник шума. Такой постоянный шум негативно влияет не только на человека, но и на животных и птиц [5, с.318].

В районах с высокой плотностью населения появляются проблемы эстетического воздействия воздушных линий электропередачи на окружающую среду. Эстетическое воздействие линий на окружающую среду заключается в основном с высотой и архитектурными формами опор, а также с окраской всех элементов линии электропередачи. Иными словами все то, что оказывает влияние на внешний вид, на визуально-эстетическое восприятие линии электропередачи.

Улучшения визуально-эстетического восприятия воздушной линии электропередачи можно добиться путем маскировки ее на местности, т.е. обеспечения совместимости общего вида линии с основным характером местности.

Выводы

1. На современном этапе развития научно-технического прогресса невозможно полностью избавиться от негативного влияния воздушных линий электропередачи на окружающую среду, однако следует стремиться минимизировать это влияние на сооруженных линиях находящихся в эксплуатации.
2. Необходимо развивать высокоэкологические, а также малоотходные и безотходные технологии производства, передачи и распределения электроэнергии.
3. Проектирование новых электроэнергетических сетей должно основываться на принципах экологической безопасности, с целью уменьшения негативного влияния на окружающую среду.

Библиографический список

1. Санитарные нормы и правила «Защита населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты» № 2971-84. – 78с.
2. Безопасность жизнедеятельности / Под ред. С. В. Белова. – М.: Высш. школа, 1999. – 230 с.

3. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации/ Минэнерго России.- М.:СПО ОРГРЭС, 2003. – 320 с.
4. Охрана окружающей среды / Под ред. С. В. Белова. – М.: Высш. школа, 1991.- 447 с.
5. Коварда В. В., Левков А. И. Экологические проблемы электроэнергетики в условиях реализации концепции устойчивого развития // Молодой ученый. — 2013. — №10. — С. 317-319.

Староверов Д.А.

*ФГБОУ ВО Казанский государственный архитектурно-строительный университет
Институт строительных технологий и инженерно-экологических систем
Научный руководитель: Сундукова Е. Н.
к. х. н., доцент ФГБОУ ВО КГАСУ
г. Казань, Россия*

МЕТОДЫ ОЧИСТКИ ВОДЫ И ПОЧВЫ ОТ РАКЕТНОГО ТОПЛИВА НА КОСМОДРОМЕ «ВОСТОЧНЫЙ»

Интенсивная ракетно-космическая деятельность на территории России в последние годы породила огромное количество проблем и стала привлекать внимание не только специалистов, но и широких слоев населения. К этим проблемам следует отнести загрязнение окружающей среды отделяющимися частями ракет-носителей, а также токсическими компонентами ракетного топлива (гептил и его производные, азотный тетраоксид и др.). Следствием загрязнения является повышенная заболеваемость населения, проживающего в зоне падения отработанных частей ракетносителей, что связано с токсическим действием гептила – самого опасного компонента ракетного топлива[1].

Гептил - несимметричный диметилгидразин (НДМГ) - является сильнодействующим ядом, в шесть раз токсичнее синильной кислоты, относится к 1 классу опасности. Гептил летуч, хорошо растворим в воде, накапливается в организме, легко окисляется, при этом образуются более опасные соединения. На организм человека оказывает общетоксическое и кожно-раздражающее действие. Может поступать в организм через органы дыхания, кожный покров, желудочно-кишечный тракт. В организме гептил распределяется равномерно, поражая печень, центральную нервную, сердечно-сосудистую и кроветворную системы. НДМГ накапливается в растениях, грибах, ягодах, хорошо растворяется в воде. В результате аккумуляции в пищевых продуктах и отходах жизнедеятельности человека, разложившееся на компоненты ракетное топливо, может принести непоправимый вред не только населению, но и природе в целом [2].

В РФ уже осуществлены запуски с недавно построенного космодрома «Восточный». В связи с этим актуальной является проблема загрязнения гептилом прилегающих к