

1Н//432801(039)

**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ  
ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ  
И НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ  
СОВРЕМЕННЫХ МЕЛИОРАТИВНЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ**

**Сборник научных трудов**

**Выпуск 2**

*А.В. Копытовских*

(Филиал Белорусского государственного  
экономического университета, г. Пинск)

## **Оценка экологического ущерба от загрязнения поверхностных вод дренажным стоком с осушенных земель Полесья**

Проведение осушительных мелиораций и вовлечение в интенсивное сельскохозяйственное использование значительных территорий в водосборах рек Полесского региона оказывает неизбежное отрицательное влияние на окружающую среду. Предотвращение загрязнения природных вод представляет собой важную хозяйственную задачу, которую необходимо решать как на стадии строительства, так и при эксплуатации мелиоративных систем.

Вопросам определения доли участия основных мелиорирующих факторов (осушения и сельскохозяйственного использования мелиорированных земель) в процессах изменения химического состава вод мелиорированных территорий посвящены работы многих исследователей: В.Ф. Карловского [1], В.С. Брезгунова [1, 2], Н.В. Окулика, В.А. Окулика, В.М. Драко [2], В.В. Саплюкова, З.С. Фоминой, [3], А.П. Русецкого, Л.В. Лебедева, В.И. Бонко, Л.И. Крюковой [4], Ю.С. Федорова, Л.К. Мамаева [5] и др.

Анализ данных источников информации свидетельствует о повышении содержания растворенных веществ в природных водах с увеличением степени мелиорированности водосборов  $\alpha$ , определяемой отношением площадей мелиорированных земель на водосборе к общей его площади. Значительно в меньшей степени на содержание растворенных веществ в стоке влияют дозы вносимых минеральных туков и гидрологические фазы, что подтверждается проведенным нами факторным анализом. Вместе с тем необходимо отметить, что мелиоративные мероприятия способствуют снижению в водах гидрографической сети органического вещества вследствие более полного его окисления в мелиоративных каналах [2].

В результате статистического анализа опытных данных автором получены осредненные для Белорусского Полесья эмпирические уравнения, позволяющие рассчитать средние концентрации  $C$  основных ионов растворенных веществ в природных водах, мг/л, в зависимости от показателя степени мелиорированности водосборов  $\alpha$ , выраженного в долях от единицы. Результаты анализа приведены в таблице 1.

**Зависимости средних концентраций растворенных в природных водах ионов, мг/л от степени мелиорированности водосборов**

Наименование ионов	Уравнение регрессии	Коэффициент корреляции R	Стандартная ошибка уравнения
Ca <sup>2+</sup>	$C=60,04e^{1.58\alpha}$	0,78	4,10
Mg <sup>2+</sup>	$C=5,72e^{1.36\alpha}$	0,79	1,54
K <sup>+</sup>	$C=0,86e^{1.24\alpha}$	0,73	0,54
Na <sup>+</sup>	$C=2,88e^{1.22\alpha}$	0,72	0,74
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	$C=0,58e^{0.05\alpha}$	0,74	0,44
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	$C=200,14e^{1.62\alpha}$	0,80	12,12
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	$C=8,58e^{1.61\alpha}$	0,77	3,82
Cl <sup>-</sup>	$C=6,29e^{1.63\alpha}$	0,74	1,52
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	$C=0,68e^{1.56\alpha}$	0,73	0,58
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	$C=0,17e^{1.33\alpha}$	0,78	0,10
Общая минерализация	$C=285,92e^{1.60\alpha}$	0,81	22,12

Расчеты, выполненные по уравнениям, приведенным в таблице, дают основание сделать следующее заключение.

Превышение предельно допустимых концентраций (ПДК) растворенных веществ возникает при средней степени мелиорированности водосборных площадей  $\alpha > 0,7$ . С учетом доверительного интервала уравнений регрессии при уровне значимости 99,9% максимально допустимая степень мелиорированности водосборов составляет 0,65. При этом, основным химическим веществом, по которому существует опасность превышения ПДК, является гидрокарбонат кальция. При существующей степени мелиорированности отдельных водосборных площадей, достигающей 0,30, существенной угрозы загрязнения поверхностных вод, при которой концентрации растворенных веществ превысят предельно допустимые концентрации для рыбохозяйственных целей, практически не возникает.

В соответствии с методическими рекомендациями по совершенствованию экономических инструментов регулирования природоохранной деятельности [5] экономический ущерб от сброса загрязняющих веществ в природные воды определяется по зависимости:

$$Y = 0,1\gamma J\sigma_k M, \quad (1)$$

где  $Y$  – экономический ущерб, тыс. руб./год;

$\gamma$  – множитель, численное значение которого равно 400 руб./усл. т в ценах 1991 г.;

$J$  – индекс цен базового периода к уровню цен 1991 г.;

$\sigma_k$  – параметр, принимаемый в зависимости от характеристики речного бассейна [6]. Для Беларуси он колеблется в пределах от 0,50 до 1,75. Для условий Белорусского Полесья, т.е. водосбора реки Припять,  $\sigma_k = 1,60$ ;

$M$  – приведенная масса годового сброса примесей данным источником в водные объекты, определяемая по зависимости:

$$M = \sum_{i=1}^N A_i m_i \quad (2)$$

где  $m_i$  – масса годового сброса  $i$ -го вещества в водные объекты, т/год;

$A_i$  – показатель относительной опасности (агрессивности) сброса  $i$ -го вещества в водоемы;

$N$  – общее число примесей, сбрасываемых источником в водные объекты.

Учитывая осредненный характер распределения загрязняющих нагрузок, значение показателя относительной опасности можно определить по зависимости:

$$A_i = \frac{1}{\text{ПДК}_{p/xi}} \quad (3)$$

где  $\text{ПДК}_{p/xi}$  – предельно допустимая концентрация  $i$ -го вещества в воде водных объектов, используемых для рыбохозяйственных целей.

*Пример расчета.* Определить в ценах 1991 г. удельный экономический ущерб (в расчете на 1 га мелиорированных земель) от загрязнения водных объектов в бассейне р. Припять в результате проведения осушительных мелиораций с коэффициентом мелиорированности территории 0,30.

Расчет приведен в таблице 2.

Таблица 2

**Расчет удельного экономического ущерба от загрязнения водных объектов в бассейне р. Припять в результате проведения осушительных мелиораций**

Наименование загрязнителя	Концентрация загрязнителей, мг/л		Дополнительная нагрузка на водосбор		ПДК <sub>p/xi</sub>	A <sub>i</sub>	Приведенная масса m <sub>i</sub> кг/га в год
	при осушении	без осушения	мг/л	кг/га в год			
Ca <sup>2+</sup>	96,45	60,04	36,41	46,05	180	0,01	-
Mg <sup>2+</sup>	8,60	5,72	2,88	3,65	40	0,03	-
K <sup>+</sup>	1,25	0,86	0,39	0,49	50	0,02	-
Na <sup>+</sup>	4,15	2,88	1,27	1,61	120	0,01	-
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	325,38	200,04	125,34	157,93	305	0,003	0,076
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0,59	0,58	0,01	0,01	2	0,50	-
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	13,91	8,58	5,33	6,74	100	0,01	-
Cl <sup>-</sup>	10,26	6,29	3,97	5,02	300	0,003	-
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	1,09	0,68	0,41	0,51	9,1	0,11	-
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	0,25	0,17	0,08	0,11	2	0,50	-
Суммарная приведенная масса, кг/га в год							0,076
Удельный экономический ущерб, руб./га в год							4,85

Предложенный алгоритм расчета удельного экономического ущерба может использоваться в ориентировочных расчетах регионального экономического ущерба от загрязнения поверхностных вод в результате проведенных мелиоративных мероприятий в Белорусском Полесье.

### Литература

1. Карловский В.Ф., Брезгунов В.С. Интенсификация сельского хозяйства и качество вод мелиорированных территорий // Воздействие рассредоточенных нагрузок интенсивного полевого хозяйства и животноводства на водные ресурсы. – М., 1980. – С. 29–36.

2. Окулик Н.В., Брезгунов В.С., Окулик В.А., Драко В.М. Изменение микроклимата и качества природных вод // Проблемы Полесья. – Вып. 10. – Мн.: Наука и техника, 1986. – С. 209–293.

3. Саплюков Ф.В., Фомина З.С. Минерализация речных вод бассейна Припяти и Верхнего Днепра // НТИ по мелиорации и водному хозяйству. – 1976. – № 11. – С. 20–23.

4. Русецкий А.П., Лебедев Л.В., Бохонко В.И., Крюкова Л.И. Природоохранное значение прудов на полевых системах Белорусского Полесья. // Экологические аспекты мелиорации: Сб. науч. тр. / НПО «БелНИИМВХ». – Мн., 1990. – С. 42–50.

5. Федоров Ю.С., Мамаев Л.К. Изменение химического состава дренажных вод осушаемых объектов под влиянием удобрений // Вопросы формирования природных вод в условиях антропогенного воздействия. – Л., 1981. – С. 151–152.

6. Методические рекомендации по совершенствованию экономических инструментов регулирования природоохранной деятельности в Республике Беларусь. – Мн.: БелНИЦ «Экология», 1999. – 47 с.

7. Сборник нормативных документов по вопросам охраны окружающей среды. Ч. IV. Гос. комитет Республики Беларусь по экологии. – Мн., 1992. – 160 с.

## СОДЕРЖАНИЕ

### 1. НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОВРЕМЕННЫХ МЕЛИОРАТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ РОССИИ

- А.М. Ларионова.* Проблемы развития мелиорации в России..... 3  
*В.А. Лисютин.* Роль ученых Мещерского филиала ГНУ ВНИИГиМ в развитии мелиорации Мещерской низменности..... 11  
*И.Ф. Юрченко.* Информационные технологии как фактор управления биопродуктивностью агроландшафтов при проведении комплексных мелиораций..... 15  
*И.А. Данилин, В.В. Павловская.* Экологические аспекты реакции моллюсков *Dreissena polymorpha* на действие тяжелых металлов..... 22

### 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ

- А.Б. Степанов.* Пути экономического сохранения и повышения роли орошаемого земледелия..... 29  
*В.В. Мокиев.* Экологическая оценка дренажного стока мелиоративных систем Республики Коми..... 31  
*К.Н. Евсенкин, Ю.П. Добрачев, Г.Н. Асосков.* Исследования процессов миграции минерального азота с мелиорируемого агроландшафта..... 40  
*Т.А. Капустина, Н.А. Волокитина, В.И. Булгаков.* Дифференцированные нормы минеральных удобрений для ведущих орошаемых культур Саратовской области..... 46  
*В.И. Желязко, В.В. Копытовский, Ю.А. Мажайский.* Приемы снижения накопления тяжелых металлов в почвах и растительной продукции..... 56  
*В.И. Желязко, А.С. Анженков.* Методика интерполяции интенсивности дождя по данным полевых измерений..... 61  
*К.Ю. Лобова.* Оценка экологического ущерба при авариях на магистральных нефтепродуктопроводах..... 67  
*С.Я. Полянский.* Научно-техническое обеспечение отраслей агропромышленного комплекса..... 70

### 3. ОСОБЕННОСТИ ПОЧВОВЕДЕНИЯ, ЗЕМЛЕДЕЛИЯ И РАСТЕНИЕВОДСТВА НА МЕЛИОРИРУЕМЫХ И ДЕГРАДИРОВАННЫХ ЗЕМЛЯХ

- В.Е. Маркова, С.М. Долгов, Е.Ю. Ушакова, В.С. Прудникова.* Технологии выращивания смешанных посевов кормовых культур..... 82  
*А.И. Улина, В.З. Веневцев, М.Н. Захарова.* Выращивание сахарной свеклы без затрат ручного труда в Рязанской области..... 85  
*О.В. Гладышева, В.И. Петракова.* Потенциальная продуктивность новых сортов озимой мягкой пшеницы селекции НИИСХ ЦРНЗ и Рязанского НИПТИ АПК..... 90  
*В.Е. Маркова, Е.Ю. Ушакова, С.М. Долгов.* Экологические аспекты выращивания семенных посевов кормовых культур..... 93  
*В.В. Головин.* Проведение сортосмены и сортообновления зерновых, зернобобовых и крупяных культур на всех этапах системы семеноводства Рязанской области..... 99  
*О.А. Захарова.* Концептуальная модель восстановления деградированных почв биологическими методами..... 104

Г.Ф. Копосов, Н.В.Печенкина. Применение методов статистического анализа при интерпретации результатов исследования водно-физических свойств почв..	111
Е.М. Душкина. Влияние уровня грунтовых вод на мелиоративное состояние почв.....	116
Ю.А. Томин, В.А. Лисютин, Е.Г. Коришунова. Агромелиоративные мероприятия по снижению минерализации органического вещества торфяных почв, используемых в сельскохозяйственном производстве.....	120
Е.Г. Коришунова, Ю.А. Томин. К вопросу обоснования эффективного использования деградированных торфяных почв в сельскохозяйственном производстве..	127
Н.И. Кирпо, Е.А. Стрижакова, В.В. Бородычев. Изменение свойств почв под влиянием длительного орошения в аридной зоне.....	131
Н.И. Кирпо, Е.А. Стрижакова, В.В. Бородычев. Динамика питательных веществ в почвах при длительном орошении.....	137
Н.И. Кирпо, Е.А. Стрижакова, В.В. Бородычев. Динамика поглощения оснований почв при их длительном орошении.....	141
А.В. Майер. Особенности орошения кукурузы при поливе дождевальными машинами «Фермер-Кубань-ЛК-1».....	143
В.Н. Павленко. Программирование урожайности сои при ее возделывании на каштановых почвах в условиях орошения.....	152
В.В. Бородычев, А.П. Разумов, О.М. Дмитриенко. Зависимость «вода – урожай» и ее основные характеристики для культуры огурца в пленочных теплицах при капельном орошении.....	156
М.П. Волокитин. Влияние ирригации на почвенный покров и почвы.....	160
А.В. Майер, В.В. Брижак. Эффективность капельного орошения при возделывании сахарной кукурузы.....	166
А.С. Овчинников, Г.Р. Тыщенко. Влияние орошения условно чистыми сточными водами Волжского промышленного комплекса на показатели почвенного состава светло-каштановых солонцеватых почв.....	169
М.Н. Лытов, С.Б. Адьев, А.В. Кравченко, Д.А. Пахомов. Функционирование симбиотического аппарата сои при дефицитном водообеспечении.....	173
М.С. Пивоварова. Влияние срока хранения семян ячменя после обработки градиентным магнитным полем на структуру урожая.....	176
Т.А. Палкина. Структура агроценоза ячменя при поверхностной обработке почвы.....	182
Ю.В. Однодушнова. Сравнительная оценка действия градиентного магнитного поля на посевные качества морфологически разнокачественных семян яровой пшеницы.....	189
А.А. Ходянков. Влияние брассиностероидов на устойчивость растений льна-долгунца к засухе в критический период.....	196
А.Д. Ахмедов. Распределение влаги в зависимости от напора в течение полива.....	206
Е.А. Лукьяненко. Эффективность капельного орошения баклажан в условиях Нижнего Поволжья.....	210
В.Н. Красин. Влияние эколого-гидрологических особенностей переувлажненных почв учхозов «Комсомолец» и «Роща» на доступность растениям фосфора, внесенного с удобрениями.....	214
С.А. Суворова, А.П. Круглова. Итоги интродукции <i>Ammi majus</i> L. в Рязанской области.....	234

Г.Я. Елькина. Повышение плодородия мелиорированных подзолистых почв с использованием коро-торфо-пометного компоста.....	239
С.Ф. Ходянова. Потребление питательных элементов растениями льна-долгунца в онтогенезе.....	245
Р.В. Галиулин, В.Н. Башкин, Р.А. Галиulina. Особенности поведения пестицидов в системе «почва – вода – донные отложения».....	251
А.В. Добродей. Дистанционное воздействие стрессированных семян на посевные качества и продуктивность растений, сформированных из интактных семян.....	258
А.С. Овчинников, Т.В. Пантюшина. Продуктивность гибридных сортов сладкого перца при капельном орошении в условиях Нижнего Поволжья.....	264
А.С. Овчинников, Т.В. Пантюшина. Водопотребление сладкого перца при капельном орошении.....	266
В.В. Бородычев, С.Б. Адыев, М.Н. Лытов, А.В. Кравченко. Реализация потенциала продуктивности сои в рисовых севооборотах Калмыкии.....	268
В.Ф. Евтюхин, Е.В. Жигулина, Р.И. Матюхин. Фитомелиорация люпином узколистным дерново-подзолистых почв, загрязненных тяжелыми металлами .....	271
А.М. Пестряков. Восстановление и поддержание почвенного плодородия в адаптивно-ландшафтном земледелии в условиях Рязанской области.....	274
Л.И. Петрова, Е.М. Корнеева, Р.А. Салихов. Особенности адаптивного земледелия на осушаемых землях.....	279
Т.А. Палкина, Н.С. Владыкина. Мониторинг сорного компонента агроценозов при использовании гербицидов.....	287
П.А. Плетенев, Т.Н. Бедрина, Е.А. Марусова, Т.Н. Архангельская. Изменение водно-физических свойств пахотных серых лесных почв в связи с микрорельефом .....	297
Н.А. Муромцев, Е.А. Пивень. Тяжелые металлы в почве и здоровье человека..	306
Н.Н. Дубенок, С.Л. Белопухов. Динамика накопления тяжелых металлов в почвах при выращивании льна-долгунца на мелиорированных полях.....	309
Н.А. Муромцев, Д.А. Сухов, А.В. Шуравилин. Морфологические признаки и агрофизические свойства почв долины среднего течения р. Москвы.....	314

#### 4. КОМПЛЕКСНЫЕ МЕЛИОРАТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО ЗЕМЕЛЬ В РЕГИОНАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И СОДРУЖЕСТВА НЕЗАВИСИМЫХ ГОСУДАРСТВ

В.И. Желязко, В.К. Курсаков. Динамика гидрохимического режима поверхностных вод бассейна р. Днепр.....	323
Т.Ф. Персикова, М.В. Царева. Влияние органического вещества и азота бобовых на плодородие дерново-подзолистой легкосуглинистой почвы.....	329
О.К. Абрамович, А.А. Абрамович. Дистанционное зондирование с целью изучения геодинамического состояния урбанизированной территории.....	338
И.Р. Вильдфлуш, Д.Н. Прокопенков, С.М. Мижуй. Комплексное применение КАС с фунгицидами – важный элемент экологически сбалансированной системы удобрения ячменя.....	343
Е.М. Белявская, М.А. Жарский. Обоснование критериев перехода ламинарного потока жидкости в турбулентный.....	346
И.Ю. Давыдова, Е.П. Пахненко-Дурынина. Влияние мелиоративной технологии с применением биоорганических удобрений «Бамил» и «Пудрет» на чернозем, загрязненный нефтью.....	352



<i>П.Ф. Тиво, Л.А. Саскевич, С.М. Крутько.</i> Экологические аспекты использования животноводческих стоков.....	360
<i>А.В. Копытовских.</i> Технология регулирования водного режима при механической обработке почвы на осушенных минеральных землях с учетом микроландшафтных и гидрометеорологических условий.....	366
<i>А.В. Копытовских.</i> Оценка экономического ущерба от нарушения углекислого баланса в атмосфере при осушении торфяных болот в Белорусском Полесье.....	374
<i>А.В. Копытовских.</i> Оценка экологического ущерба от загрязнения поверхностных вод дренажным стоком с осушенных земель Полесья.....	378
<i>В.Н. Павленко.</i> К вопросу совершенствования технологии возделывания сои в условиях Нижнего Поволжья.....	381
<i>В.К. Курсаков.</i> Экологическое состояние поверхностных вод северо-восточной части бассейна р. Днепр.....	385
<i>В.К. Курсаков, Г.Н. Рудковская.</i> Экологическое состояние поверхностных вод на оросительной системе РСУП «Заднепровский» Оршанского района.....	390

## 5. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ И ПУТИ СНИЖЕНИЯ ТЕХНОГЕННОЙ НАГРУЗКИ

<i>Е.А. Гревцова, В.Ф. Горбич, А.Д. Николаева.</i> Экологические проблемы окружающей природной среды и ее влияние на здоровье населения.....	396
<i>И.И. Конторович, А.В. Сосновский.</i> Методика оценки продолжительности таяния массива льда при опреснении дренажного стока гидромелиоративных систем способом зимнего дождевания.....	399
<i>Р.В. Галиулин, Р.Р. Галиулина.</i> Ферментативная активность почв и донных отложений водоисточников г. Челябинска и его окрестностей в различных условиях их загрязнения тяжелыми металлами.....	405
<i>Л.И. Брызгалина, Т.А. Калыгина.</i> Сравнительные данные биологического анализа качества водных объектов.....	413
<i>И.М. Нефедова, А.М. Цурган, А.А. Дементьев.</i> Опыт построения модели загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспортных потоков на значительном элементе транскоридской магистрали крупного населенного пункта.....	417
<i>Л.И. Канарейкина, А.М. Цурган, А.А. Дементьев.</i> К построению полей концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых автотранспортными потоками.....	420
<i>А.А. Ильина, Н.Ф. Деева, С.М. Севостьянов, Д.В. Демин.</i> Оценка степени загрязнения почв полихлорированными бифенилами (ПХБ) во времени.....	424
<i>А.Н. Зубко, А.М. Цурган, А.А. Дементьев.</i> Опасность комплексного воздействия автотранспорта на окружающую природную среду (на примере элемента улично-дорожной сети г. Рязани «ул. Ленина – ул. Свободы»).....	428
<i>О.В. Андрющенко, А.М. Цурган, А.А. Дементьев.</i> Характеристика экологической ситуации в приземном слое атмосферного воздуха в районе медицинского городка г. Рязани.....	433
<i>Ю.А. Мажайский, С.А. Тобратов, Ю.А. Кондрашова, И.Ю. Мажайская.</i> Обоснование воздействия промышленных предприятий на сопредельные территории на примере Рязанской ГРЭС.....	444
<i>В.А. Богословский, А.В. Самохин.</i> Геофизические методы оценки техногенной нагрузки на природную среду в районах эксплуатируемых подземных хранилищ газа.....	453

<i>А.Р. Бородин, Н.Н. Игнаткина.</i> Оценка загрязнения подземного горизонта на ЛПДС «Никольское».....	459
<i>В.Ф. Евтюхин, А.В. Ильинский, В.А. Игнатенко.</i> Оценка воздействия строительства нефтепродуктопроводов на состояние окружающей природной среды...462	
<i>И.Ю. Мажайская, Н.В. Русаков.</i> Эколого-гигиеническая характеристика условий проживания населения Рязанской области.....464	
<i>Ю.А. Мажайский, С.В. Гальченко, Т.С. Фомина.</i> Своеобразие городских почв и их реабилитация.....470	
<i>Ю.А. Мажайский, В.Ф. Евтюхин, Л.Е. Гольдбург, Е.Н. Хвостова, Ю.С. Попова, Е.А. Дронник.</i> Рекультивация земель, нарушенных строительством магистрального нефтепродуктопровода «Кстово – Ярославль – Кириши – Приморск» (I очередь).....473	
<i>Н.А. Маслов.</i> Механизм формирования экономического ущерба от загрязнения окружающей среды автотранспортным комплексом..... 481	
<i>Н.А. Маслов.</i> Эколого-экономическая оценка мероприятий по регулированию негативного воздействия автотранспорта на окружающую среду Московского региона.....487	

## 6. СОЦИАЛЬНО-ПРАВОВЫЕ И ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕГУЛИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ

<i>Л.М. Рекс.</i> Системные исследования, информатика и менеджмент деятельно-техно-природных систем.....494	
<i>Г.П. Серов, Ю.А. Мажайский, А.Н. Радченко.</i> Состояние и направления совершенствования правового регулирования экоаудиторской деятельности в Российской Федерации.....512	
<i>Т.Д. Здольник, В.Ф. Горбич.</i> Воздействие соединений металлов на функцию пищеварения при разных путях поступления в организм.....518	
<i>Т.В. Сазонова.</i> Правовые основы мониторинга загрязнения компонентов окружающей среды в районах расположения объектов по обращению с твердыми отходами.....527	
<i>Т.В. Сазонова.</i> О государственном регулировании экологической безопасности обращения с отходами на федеральном и региональном уровнях.....533	
<i>И.Ю. Давыдова, Л.В. Беркасова.</i> О целесообразности учета почвенных и геолого-гидрологических факторов при экономической оценке земель.....540	
<i>Н.А. Пронько, Ю.Р. Лим, О.Ю. Холуденева, В.В. Корсак.</i> Информационно-советующая система «СИДЕРАЦИЯ».....551	
<i>Т.В. Сазонова.</i> Проблемы правового регулирования размещения твердых отходов.....556	
<i>О.В. Бочарникова, В.С. Бочарников.</i> Экономическая эффективность производства овощей в Волгоградской области.....560	

## 7. ВЕДУЩИЕ УЧЕНЫЕ И ОРГАНИЗАТОРЫ ЭКОЛОГО-МЕЛИОРАТИВНЫХ, БИОЛОГИЧЕСКИХ, ПОЧВОВЕДЧЕСКИХ И ПРОЧИХ НАПРАВЛЕНИЙ В СОВРЕМЕННОЙ НАУКЕ

<i>В.Ф. Евтюхин, Ю.А.Томин.</i> 25 лет научно-педагогической деятельности...568	
<i>Н.Г. Зубкова.</i> Надежность во всем.....571	

