



# АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА, КАДАСТРА И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА

МАТЕРИАЛЫ I МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
ФАКУЛЬТЕТА ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА И КАДАСТРОВ ВГАУ  
(30 АПРЕЛЯ 2019 Г.)



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный  
университет имени императора Петра I»

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ  
ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА, КАДАСТРА И  
ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА**

**Материалы I международной научно-практической конференции  
факультета землеустройства и кадастров ВГАУ  
(30 апреля 2019 г.)**

Воронеж 2019

УДК 332.3:502.171:005.745(06)

ББК 65.32-5:20.18я431

А 437

**А 437 Актуальные проблемы землеустройства, кадастра и природообустройства:** материалы I международной научно-практической конференции факультета землеустройства и кадастров ВГАУ. – Воронеж : ВГАУ, 2019. - 407 с.

ISBN 978-5-7267-1049-5

В сборнике представлены результаты научных исследований отечественных и зарубежных авторов, их теоретические и прикладные достижения в области кадастра, землепользования, природообустройства.

Сборник предназначен для научных работников, аспирантов, магистрантов и студентов по направлениям: землеустройство, кадастры и природообустройство.

Тексты докладов подготовлены в соответствии с материалами, представленными авторами.

Редакционная коллегия:

Бухтояров Н.И., к.э.н., доцент, ректор ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I»

Гулевский В.А., д.т.н., доцент, проректор по научной работе ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I»

Харитонов А.А., к.э.н., доцент

Недикова Е.В., д.э.н., профессор

Гладнев В.В., к.э.н., доцент

Радцевич Г.А., к. с-х. н., доцент

ISBN 978-5-7267-1049-5

© Коллектив авторов, 2019

© ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», 2019

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Абдуев М.А., Аскерова М.М., Аскерова Х.Г.</b> АНТРОПОГЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СТОКА ВЗВЕШЕННЫХ НАНОСОВ РЕК ЛЕНКОРАНСКОЙ ПРИРОДНОЙ ОБЛАСТИ.....	10
<b>Акименко А.В., Черемисин А.Ю.</b> ОБЗОР ИННОВАЦИОННЫХ СРЕДСТВ ОРОШЕНИЯ ДЛЯ ЮЖНЫХ РЕГИОНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	15
<b>Антропов Д.В.</b> СООТНОШЕНИЕ ВИДОВ И ЕДИНИЦ ЗОНИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ.....	20
<b>Антонов Н.В., Масляев В.Н., Афонькина А.А., Гусева Т.В., Костин И.А.</b> КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА И ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ ПЕРМИССКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ БОЛЬШЕБЕРЕЗНИКОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ...	24
<b>Балтыжакова Т.И., Томская Н. Г.</b> ПРИМЕНЕНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ЗДАНИЯ В КАДАСТРЕ И ПЛАНИРОВАНИИ ТЕРРИТОРИЙ.....	29
<b>Баранова Д.В., Уварова Е.Л.</b> ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ.....	35
<b>Баринов В.Н., Грухина Н.И., Макаренко С.А.</b> ГЕОИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ.....	40
<b>Белоусов А.О., Уварова Е.Л.</b> ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИК SPASE И SWOT-АНАЛИЗА ДЛЯ ОЦЕНКИ ТЕРРИТОРИИ ДЕМЯНСКОГО РАЙОНА НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ...	46
<b>Биримжанова З.С., Ибишева Н.М.</b> ВЛИЯНИЕ БИОГУМУСА НА СОЛЕУСТОЙЧИВОСТЬ КУКУРУЗЫ В ПОЧВЕ.....	52
<b>Бородина О.Б.</b> НОВЫЕ ПРАВОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ УСТАНОВЛЕНИЯ ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ.....	56
<b>Быкова Е.Н., Янке О.И.</b> ВЫСОТНЫЙ РЕГЛАМЕНТ – НЕОБХОДИМЫЙ ЦЕНООБРАЗУЮЩИЙ ФАКТОР КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ ЗЕМЕЛЬ ПОД МНОГОКВАРТИРНЫМИ ДОМАМИ.....	62
<b>Ванеева М.В.</b> К ВОПРОСУ О ИЗМЕНЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ КООРДИНАТ.....	66
<b>Веденина Е.А.</b> БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭТАП РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ.....	72

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ГОРНЫХ АГРОЛАНДШАФТОВ АЗЕРБАЙДЖАНА И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ.....	
<b>Керимкулова А.Б., Шимшиков Б.Е.</b> СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИИ АО «АРСЕЛОРМИТТАЛ ТЕМИРТАУ»	152
<b>Ким В.А., Золотухина Т.О., Стекольников Г.А.</b> К ВОПРОСУ О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ СЕЛЕМДЖИНСКОГО РАЙОНА АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ.....	157
<b>Ковалев Н.С., Отарова Е.Н.</b> ПОВЫШЕНИЕ ТЕПЛОСТОЙКОСТИ АСФАЛЬТОБЕТОНА С ЦЕЛЬЮ УЛУЧШЕНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ.....	161
<b>Козирацкий А.А., Попело В.Д.</b> ПРОГРАММА СТЕРЕОФОТОГРАММЕТРИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ЦИФРОВОЙ АЭРОСЪЕМКИ ПОВЕРХНОСТИ С БЕСПИЛОТНОГО ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА.....	167
<b>Кострицина М.Н., Жданова М.В.</b> ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НЕОГРАНИЗОВАННОГО ТУРИЗМА НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ ФОНД ЗМЕИНОГОРСКОГО РАЙОНА АЛТАЙСКОГО КРАЯ.....	172
<b>Кострицина М.Н., Ташкин А.М.</b> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗЕМЕЛЬНОГО НАДЗОРА НА ТЕРРИТОРИИ БАРНАУЛА.....	178
<b>Кругляк В.В.</b> ЛАНДШАФТНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ КАМПУСА ВОРОНЕЖСКОГО ГАУ.....	185
<b>Кузнецова С.Г.</b> ИСПРАВЛЕНИЕ РЕЕСТРОВЫХ ОШИБОК В ЕДИНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ РЕЕСТРЕ НЕДВИЖИМОСТИ НА ОСНОВЕ СУДЕБНЫХ РЕШЕНИЙ	188
<b>Кукушкин В.П., Нестерец О.Н., Щеголев М.С.</b> НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ РЫНКА ЗЕМЛИ В УКРАИНЕ	192
<b>Линкина А.В.</b> АГРОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ЗОНИРОВАНИЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ ДЛЯ ВЕДЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ.....	197
<b>Лошаков А.В., Савинова С.В., Соколова Т.А., Хватыш Н.В.</b> МОНИТОРИНГ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ АО СХП «КОЛОС» КОЧУБЕЕВСКОГО РАЙОНА СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ ПО СТЕПЕНИ ИХ ДЕГРАДАЦИИ.....	202
<b>Макаренко С.А.</b> КАРТОГРАФИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В РАЗРАБОТКЕ ТЕМАТИЧЕСКИХ КАРТ.....	207
<b>Малинин Р.Д., Стекольников Г.А.</b>	212

## Список литературы

1. Алиев Г.А. Земельные ресурсы Азербайджана, их рациональное использование и охрана Алиев Г.А., Гасанов Ш.Г., Алиева Р.А. – Баку : Азернешр, 1981. - 221 с.
2. Володин В.М. Агрэкологические аспекты системы земледелия / Володин В.М. // Научно-техн. бюл. ВНИИЗИЗПЭ. - Курск, 1986. - Вып. 2 (49). - С. 3-11.
3. Ибрагимов А.А. Оценка земель по степени эрозиоопасности / Ибрагимов А.А. // Труды Азербайджанского НИИ Эрозии и Орошения. - Баку, 2000. - С. 37-48.
4. Керимов Я. Г. Основы противозрозийного земледелия в горных условиях Азербайджанской Республики / Керимов Я. Г. // Доклады ТСХА. - М., 2006. - Вып. № 278. - С.157-161.
5. Керимов Я. Г. Модели плодородия горно-лесных бурых остепненных и светло-каштановых почв горных агроландшафтов Азербайджана / Керимов Я. Г. // Аграрная наука Азербайджана. – 2008. - № 3. - С. 25-26.
6. Мустафаева А. Масштабы ущерба, нанесенного Азербайджану в результате агрессии со стороны Армении, поистине колоссальны // Эхо. – 2010. - 09 июня.

УДК 57.044

**Керимкулова А.Б.**, PhD докторант,

**Шимшиков Б.Е.**, к. б. н., профессор

Казахский Национальный университет им. аль-Фараби, г. Алматы, Республика Казахстан

### **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИИ АО «АРСЕЛОРМИТТАЛ ТЕМИРТАУ»**

Приведены данные по загрязнению почв промышленной зоны г. Темиртау. В зоне воздействия металлургического комбината АО «АрселорМиттал Темиртау» отмечены существенные превышения ПДК по ряду тяжелых металлов. Выявлено, что наиболее интенсивно почвы загрязнены цинком, хромом, медью и никелем.

Ключевые слова: почва, тяжелые металлы, металлургический комбинат, загрязнение.

This paper presents data on soil pollution in the industrial zone of Temirtau. In the impact zone of the metallurgical plant JSC "ArcelorMittal Temirtau" there were significant exceedances of MPC for

a number of heavy metals. It was revealed that the soils are most intensively polluted with zinc, chromium, copper and nickel.

Key words: soil, heavy metals, metallurgical plant, pollution.

Земельные ресурсы - один из важнейших природных богатств, пространственный базис развития и размещения хозяйства, средств производства, его отраслей и в первую очередь сельского хозяйства.

С развитием производства, сельского хозяйства, транспорта происходит деградация почвенного покрова, в связи с этим проблема охраны и эффективное использование земельных ресурсов в нашей стране настоящее время очень актуальна.

Особенности экологического состояния в разных регионах нашей страны и возникающие проблемы экологического характера связаны с локальными природными условиями и видом воздействия на них транспорта, промышленности, сельского и коммунального хозяйства.

Загрязнение окружающей природной среды предприятиями металлургической отрасли и их воздействие на экосистемы и ландшафты обусловлено с уровнем используемых технологий, положением промышленного комплекса в определенной географической зоне количеством и качеством применяемого сырья, составом и объемом атмосферных выбросов, сбросом твердых и жидких отходов, характером рассеивания, составом и структурой компонентов ландшафта [1].

АО «АрселорМиттал Темиртау» - крупнейшее предприятие горно-металлургического сектора Республики Казахстан. Рядом с городом Темиртау находятся месторождений коксующихся углей, марганцевых и железных руд, водных и энергетических ресурсов. Поэтому производство металлопроката на этом предприятии является экономически выгодным. В качестве топлива в данном металлургическом комплексе используется мазут, уголь, коксовый, сжиженный и доменный газы. В результате таких технологических процессов образуются значительные объемы загрязняющих веществ [5].

Каждый год в деятельности предприятия «АрселорМиттал Темиртау» фиксируются превышение нормативов ПДВ в атмосферу, нарушение экологических требований во время сброса сточных вод и при обращении с отходами. За такие нарушения компания ежегодно выплачивает положенный штраф около 1,7 млрд. тенге. Экологическое законодательство в РК слабое, поэтому небольшие штрафы позволяет предприятию продолжать нарушать экологические требования и нормы.

Центральный Казахстан, где расположен г. Темиртау отличается разнообразием биогеохимической обстановки, поэтому здесь важное практическое значение имеет исследования почв районов с неблагоприятными условиями формирования. Почвенный покров в промышленных районах как Темиртау подвержены тем же вредным воз-

действиям, что и атмосфера и гидросфера. В этих регионах происходит повсеместно деградация почв вследствие её значительного загрязнения.

### **Материалы и методы исследования**

Исследуемый объект: металлургический комплекс АО «Арселор-Миттал Темиртау» и близлежащие к нему территории. При проведении исследования были выполнены следующие виды работ:

1. Лабораторный анализ по содержанию тяжелых металлов в верхнем горизонте почвы на территории предприятия и за его пределами, выполненных атомно-абсорбционным методом.

2. Оценка экологического состояния почвенного покрова в зоне влияния комбината.

### **Результаты исследований**

Почвенный покров существенно отличается от других компонентов биосферы по уровню организации и сложности строения. Почва обладает высокой аккумулярующей и сорбционной способностью, накапливает и нарушает геохимическую информацию, заложенную природой. Если почва, будет разрушена как компонент биосферы, то сформировавшийся функционирование биосферы нарушится необратимо. Почва не обладает способностью к самоочищению, как атмосфера и гидросфера, поэтому вредные вещества, например окислы металлов накапливаются в почве и в результате происходит изменению ее состава, и соответственно такой же процесс идет в растительном и животном мире. Кроме того, почва играет особую роль глобального геохимического регулятора циклических массопотоков - загрязняющих веществ с высокими показателями техногенности и токсичности при больших концентрациях [4].

Тяжелые металлы один из наиболее опасных загрязнителей окружающей природной среды, обладающих мутагенными, канцерогенными и другими токсическими воздействиями [2].

Таблица 1 - Содержание тяжелых металлов в почвенном покрове в близлежащих к комбинату территориях, (мг/кг)

	Тяжёлые металлы	Почва ССЗ	Почва за территорией предприятия	ПДК тяжёлых металлов в почве
1	Zn	130	75	23,0
2	Cd	6	6	1,0
3	Co	10	10	5,0
4	Cr	110	60	6,0
5	Cu	120	90	3,0
6	Mn	1000	1300	1500,0
7	Mo	10	5	50,0
8	Ni	55	25	4,0
9	Pb	50	40	32,0



В таблице 1 проанализированы данные по содержанию тяжелых металлов в почве как депонирующей среде, а также в прилегающей к металлургическому комплексу АО «АрселорМиттал Темиртау» территории.

Содержание цинка в почве на территории предприятия составляет 130 мг/кг, за предприятием 75 мг/кг, что превышает ПДК в 3-5 раз. Загрязнение почвы цинком приводит к серьезным экологическим последствиям, например при этом страдают многие виды растений. Если значения  $pH > 6$ , из-за взаимодействия с глинистыми минералами происходит накопление цинка в почвенном покрове в больших количествах.

Максимальная концентрация кадмия составляет в санитарно-защитной зоне и за пределами территории - 6 мг/кг. Загрязнение почвы кадмием - одно из наиболее опасных экологических явлений. Кадмий предрасположен к биоконцентрированию, в результате за достаточно короткое время накапливается в избыточных концентрациях. Из-за этого кадмий, является наиболее сильным токсикантом почвы, по сравнению с другими тяжелыми металлами ( $Cd > Ni > Cu > Zn$ ).

Содержание кобальта составляет 10 мг/кг, что превышает ПДК в 2 раза. Наибольшая концентрация хрома наблюдается в санитарно-защитной зоне - 110 мг/кг, а за пределами территории содержание хрома значительно ниже - 60 мг/кг. Фитотоксичность хрома зависит от его валентности, определяющей подвижность элемента в почве и его доступность растениям.

Фиксировано значительное превышение ПДК (в 30-40 раз) меди – концентрация его 120 мг/кг на территории завода, и 90 мг/кг за территорией комбината. Медь обладает большой склонностью к накоплению в верхних горизонтах почвенного покрова. Несмотря на то, что медь в следовых концентрациях необходимо для деятельности живых организмов, в растениях токсический эффект можно наблюдать при ее содержании 20 мг на кг сухого вещества.

Максимальная концентрация никеля в почве СЗЗ – 55 мг/кг, за территорией предприятия - 25 мг/кг (превышение ПДК в 6-8 раз). На сегодняшний день считают, что никель является серьезным поллютантом, поступающим в природную среду с выбросами металлургических комплексов.

Концентрация свинца на территории предприятия составляет 50 мг/кг и 40 мг/кг за территорией, т.е. превышает предельно допустимую концентрацию. При химическом загрязнении попадая в почву свинец относительно легко в нейтральной или щелочной среде образует гидроксид. Если в почве находятся растворимые фосфаты, то гидроксид свинца переходит в труднорастворимые фосфаты. По результатам эпидемиологических исследований, можно говорить о широком диапазоне биологического действия свинца: влияние на нервную систему, кроветворные процессы, почки, сердечно-сосудистую систему, репродуктивные органы, эндокринную систему, печень и желудочно-кишечный тракт [6].

Таким образом, сравнительный анализ данных лабораторных исследований показал, что идет накопление металлов в почве, что объясняется выбросами промышленных предприятий, а также хранением токсичных отходов на промышленных площадках. Многолетнее техногенное загрязнение почвенного покрова прилегающих к предприятию территории может негативно сказываться на состоянии здоровья населения. Для определения территориальной миграции тяжелых металлов необходимо продолжать мониторинг почвенного покрова и разработать методы очистки. В дальнейшем будут проведены исследования для разработки наиболее предпочтительного метода очистки почв, в нашем случае это возможно фиторемедиация и фитомелиорация. Для исследуемой территории следует подобрать подходящие к данной почвенно-климатической зоне растения мелиоранты. Зеленые растения способны извлекать из почвы и концентрировать в своих тканях различные элементы, в том числе и тяжелые металлы. Полученную растительную массу можно легко собрать и сжечь, а образовавшийся пепел захоронить или использовать как вторичное сырье [2].

#### Список литературы

1. Груздев В.С. Влияние черной металлургии на состояние окружающей среды / В.С. Груздев // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. - 2008. - № 4. - С. 47-51.
2. Оценка загрязнения почв в зоне влияния предприятий металлургической отрасли / Елизарьева Е.Н., Янбаев Ю.А., Редькина Н.Н., Кудашкина Н.В., Байков А.Г. // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2017. - № 9 (209). - С. 8-13.
3. История АО «АрселорМиттал Темиртау» // III Казахстанская металлургическая конференция - 2010. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kaz.rusmet.ru/history.php>.
4. Мукашева М.А. Оценка загрязнения городской территории по содержанию тяжелых металлов в почве / М.А. Мукашева // Гигиена, эпидемиология және иммунология. - 2004. -№ 3. - С. 26-29.
5. Мукашева М.А. Экологическое обоснование математической модели поведения тяжелых металлов в почве / М.А. Мукашева // Здоровье и болезнь. - 2004. - № 8 (36). — С. 56-59.
6. Обоснование дифференцированных санитарно-защитных зон для предприятий по переработке аккумуляторов в современных условиях / Пинигин М.А., Попов Б.А., Сабирова З.Ф., Бударина О.В., Ульянова А.В. // Гигиена и санитария. - 2013. - № 6. - С. 90-92.