

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра географической экологии**

**ЖЕРДЕЦКАЯ**  
Алина Витальевна

**ОЦЕНКА ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ  
УРБОЛАНДШАФТОВ Г. ГРОДНО**

Дипломная работа

Научный руководитель:

доцент И. И. Счастливая

Допущена к защите

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.

Зав. кафедрой географической экологии

доктор географических наук, профессор А.Н. Витченко

Минск, 2016

## РЕФЕРАТ

Жердецкая А.В. Оценка геоэкологического состояния урболандшафтов г. Гродно (дипломная работа). – Минск, 2016. – 77 стр.

Библиогр. 37 назв., 16 рис., 37 табл.

Методика исследований, урболандшафты, источники загрязнения, загрязнение атмосферного воздуха, загрязнение поверхностных вод, загрязнение почв, геоэкологическая оценка.

Объект исследования - урболандшафты г. Гродно, предмет – их геоэкологическое состояние и оценка.

Цель дипломной работы – оценка геоэкологического состояния урболандшафтов г. Гродно.

В дипломной работе охарактеризованы природные компоненты и ландшафты г. Гродно, выявлены и проанализированы основные источники загрязнения урболандшафтов г. Гродно, рассмотрены выбросы загрязняющих веществ от промышленных предприятий и автомобильного транспорта в атмосферный воздух, поверхностные воды, почвы.

Проведенный геоэкологический анализ территории города Гродно показал, что в восточной группе урболандшафтов сформировалась напряженная геоэколого-ландшафтная ситуация. Здесь зафиксированы соответственно наибольшие концентрации загрязняющих веществ в воздухе (углеводородов -  $2,0 \text{ мг/м}^3$ , диоксида азота -  $2,0 \text{ мг/м}^3$  и оксида углерода -  $2,0 \text{ мг/м}^3$ , хлоридов -  $80 \text{ мг/дм}^3$ , сульфатов -  $70 \text{ мг/дм}^3$ , цинка -  $20 \text{ мг/кг}$ ).

В центральной группе урболандшафтов сформировалась удовлетворительная геоэколого-ландшафтная ситуация. Территория загрязнена сульфатами (средний показатель –  $30 \text{ мг/дм}^3$ ), хлоридами ( $40 \text{ мг/дм}^3$ ), цинком ( $15 \text{ мг/кг}$ ), но ПДК данных веществ соответствуют норме.

Благоприятная эколого-ландшафтная ситуация характерна для южной и северной групп урболандшафтов. Концентрации углеводородов здесь составляют  $1,0 \text{ мг/м}^3$ , диоксидов азота -  $1,5 \text{ мг/м}^3$ , оксидов углерода -  $1,0 - 1,5 \text{ мг/м}^3$ , сульфатов -  $10-20 \text{ мг/дм}^3$ , хлоридов -  $5-20 \text{ мг/дм}^3$ , цинка -  $15 \text{ мг/кг}$ .

Для западной группы урболандшафтов характерна наиболее благоприятная геоэколого-ландшафтная ситуация. Фоновые концентрации углеводородов здесь составляют  $1,0-1,5 \text{ мг/м}^3$ , диоксидов азота -  $0,5-1,0 \text{ мг/м}^3$ , оксида углерода -  $0,8-1,0 \text{ мг/м}^3$ , хлоридов и сульфатов -  $7-10 \text{ мг/дм}^3$ , цинка -  $10 \text{ мг/кг}$ . Превышений ПДК на данной территории нет.

При написании дипломной работы использовались фондовые материалы Гродненской городской инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды, литературные и картографические источники.

Результаты работы могут быть использованы в практике рационального природопользования.

## РЭФЕРАТ

Жардзецкая А. В. Ацэнка геаэкалагічнага становішча урбаландшафтаў г. Гродна (дыпломная работа). – Мінск, 2016. – 77 стар.

Бібліягр. 37 назв., 16 мал., 37 табл.

Методыка даследаванняў, урбаландшафты, крыніцы забруджвання, забруджванне атмасфернага паветра, забруджванне паверхневых вод, забруджванне глебаў, геаэкалагічная ацэнка.

Аб'ект даследавання - урбаландшафты г. Гродна, прадмет – іх геаэкалагічны стан і ацэнка.

Мэта дыпломнай работы – ацэнка геаэкалагічнага стану урбаландшафтаў г. Гродна.

У дыпломнай рабоце ахарактарызаваны прыродныя кампаненты і ландшафты г. Гродна, выяўлены і прааналізаваны асноўныя крыніцы забруджвання урбаландшафтаў г. Гродна, разгледжаны выкіды забруджвальных рэчываў ад прамысловых прадпрыемстваў і аўтамабільнага транспарту ў атмасфернае паветра, паверхневыя воды, глебы.

Праведзены геаэкалагічны аналіз тэрыторыі горада Гродна паказаў, што ва ўсходняй групе урбаландшафтаў сфарміравалася напружаная геаэкалагічна-ландшафтная сітуацыя. Тут зафіксаваныя адпаведна найбольшыя канцэнтрацыі забруджвальных рэчываў у паветры (вуглевадародаў -  $2,0 \text{ мг/м}^3$ , дыаксід азоту -  $2,0 \text{ мг/м}^3$  і аксід вугляроду -  $2,0 \text{ мг/м}^3$ , хларыдаў -  $80 \text{ мг/дм}^3$ , сульфатаў -  $70 \text{ мг/дм}^3$ , цынку -  $20 \text{ мг/кг}$ ).

У цэнтральнай групе урбаландшафтаў сфарміравалася здавальняючая геаэкалагічна-ландшафтная сітуацыя. Тэрыторыя забруджана сульфатамі (сярэдні паказчык –  $30 \text{ мг/дм}^3$ ), хларыдамі ( $40 \text{ мг/дм}^3$ ), цынкам ( $15 \text{ мг/кг}$ ), але ГДК дадзеных рэчываў адпавядаюць норме.

Спрыяльная геаэкалагічна-ландшафтная сітуацыя характэрна для паўднёвай і паўночнай груп урбаландшафтаў. Канцэнтрацыі вуглевадародаў тут складаюць  $1,0 \text{ мг/м}^3$ , дыаксід азоту -  $1,5 \text{ мг/м}^3$ , аксід вугляроду -  $1,0 - 1,5 \text{ мг/м}^3$ , сульфатаў -  $10-20 \text{ мг/дм}^3$ , хларыдаў -  $5-20 \text{ мг/дм}^3$ , цынку -  $15 \text{ мг/кг}$ .

Для заходняй групы урбаландшафтаў характэрна найбольш спрыяльная геаэкалагічна-ландшафтная сітуацыя. Фонавыя канцэнтрацыі вуглевадародаў тут складаюць  $1,0-1,5 \text{ мг/м}^3$ , дыаксід азоту -  $0,5-1,0 \text{ мг/м}^3$ , аксід вугляроду -  $0,8-1,0 \text{ мг/м}^3$ , хларыдаў і сульфатаў -  $7-10 \text{ мг/дм}^3$ , цынку -  $10 \text{ мг/кг}$ . Перавышэнняў ГДК на дадзенай тэрыторыі няма.

Пры напісанні дыпломнай работы выкарыстоўваліся фондавыя матэрыялы Гродзенскай гарадской інспекцыі прыродных рэсурсаў і аховы навакольнага асяроддзя, літаратурныя і картаграфічныя крыніцы.

Вынікі работы могуць быць выкарыстаны ў практыцы рацыянальнага прыродакарыстання.

## DIE ABSTRACT

Gardecka A. V. Geoecological assessment of the state of urbollandscape Grodno (thesis). – Minsk, 2016. - 77 pages.

Bibliography. 37 name, 16 fig., 37 table.

Research methodology, urbollandscape, sources of pollution, air pollution, surface water contamination, soil pollution, geoecological estimation.

The object of study - urbollandscape Grodno, the subject – their geoecological status and evaluation.

The aim of the thesis – estimation of geoecological condition of urbollandscape Grodno.

The thesis is characterized by natural features and landscapes Grodno, identified and analyzed the main sources of pollution of urbollandscape Grodno, considered the emissions of polluting substances from industrial enterprises and automobile transport to atmospheric air, surface water, soil.

Held geoecological analysis of the territory of the city of Grodno showed that the Eastern group was formed urbollandscape tense geoecologia landscape situation. Here recorded respectively the highest concentrations of contaminants in air (hydrocarbon – 2,0 mg/m<sup>3</sup>; nitrogen dioxide - 2,0 mg/m<sup>3</sup> and carbon monoxide 2,0 mg/m<sup>3</sup>, chloride - 80 mg/dm<sup>3</sup>, sulfates - 70 mg/dm<sup>3</sup>, zinc - 20 mg/kg.

In the Central group of urbollandscape formed satisfactory geoecologia landscape situation. The territory is polluted by sulfates (average – 30 mg/dm<sup>3</sup>) chloride (40 mg/dm<sup>3</sup>), zinc (15 mg/kg), but the MPC of these substances conform to the norm.

Favorable ecological and landscape situation is typical for southern and Northern groups of urbollandscape. The hydrocarbon concentration is 1.0 mg/m<sup>3</sup>, nitrogen dioxide – 1,5 mg/m<sup>3</sup>, carbon oxides – at 1,0 to 1,5 mg/m<sup>3</sup>, sulphate, 10-20 mg/dm<sup>3</sup>, chlorides - 5-20 mg/dm<sup>3</sup>, zinc - 15 mg/kg.

For the Western group of urbollandscape most favorable geoecologia characteristic landscape situation. Background concentrations of hydrocarbons are estimated at 1,0 to 1,5 mg/m<sup>3</sup>, the nitrogen dioxide is 0,5-1,0 mg/m<sup>3</sup>, carbon oxide - 0,8-1,0 mg/m<sup>3</sup>, chloride and sulphate - 7-10 mg/dm<sup>3</sup>, zinc - 10 mg/kg. Exceedance in a given territory no.

When the writing of the thesis were used materials of the Grodno city inspection of natural resources and environmental protection of literary and cartographic sources.

The results can be used in the practice of environmental management.