

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**Учреждение образования  
«Международный государственный экологический институт имени  
А.Д. Сахарова»  
Белорусского государственного университета  
ФАКУЛЬТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ**

**КАФЕДРА ОБЩЕЙ ЭКОЛОГИИ, БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ  
ГЕНЕТИКИ**

**ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПОПУЛЯЦИИ БЕРЁЗЫ ПОВИСЛОЙ В  
РАЙОНЕ СТРОЯЩЕЙСЯ БЕЛОРУССКОЙ АЭС**

**Дипломная работа**

Специальность 1-80 02 01 Медико-биологическое дело

**Исполнитель:**

студент 5 курса группы 32062

дневной формы обучения \_\_\_\_\_ Петух Анастасия Андреевна

**Научный руководитель:**

старший преподаватель

\_\_\_\_\_ Лозинская Ольга Владиславовна

**К защите допущена:**

**Заведующий кафедрой общей экологии, биологии и экологической  
генетики**

доктор биол. наук, доцент

\_\_\_\_\_ Смолякова Р.М.

МИНСК 2018

## РЕФЕРАТ

**Дипломная работа:** Оценка состояния популяции берёзы повислой в районе строящейся Белорусской АЭС: 63 страницы, 19 рисунков, 8 таблиц, 83 источника, 5 приложений.

Биоиндикация, флуктуирующая асимметрия, *Betula pendula* Roth., листовая пластинка.

**Цель работы:** оценка экологического состояния территории строительства Островецкой АЭС в результате использования метода флуктуирующей асимметрии по листовой пластинке берёзы повислой (*Betula pendula* Roth.).

**Методы исследований:** морфологические, химические, экологические, статистические.

**Полученные результаты и их новизна.** В работе рассмотрены теоретические основы биоиндикации, явление флуктуирующей асимметрии, а также факторы загрязнения изучаемых территорий. Обработка собранного материала проводилась с помощью компьютерного программного обеспечения «Pendula».

Проведен морфологический анализ коэффициента флуктуирующей асимметрии листовой пластинки *Betula pendula* Roth. в районе строительства Белорусской АЭС на протяжении 3 лет и для сравнения в Березинском биосферном заповеднике, учебно-научном комплексе «Международный экологический парк «Волма», и территория с высокой антропогенной нагрузкой – в г. Минске.

**Степень использования.** Результаты работы могут быть использованы для характеристики экологического состояния среды в зоне строительства Островецкой АЭС, для долгосрочного прогноза. Полученные данные позволят осуществлять контроль за экологической безопасностью строящегося атомного объекта, а также станут основой для независимого мониторинга влияния эксплуатируемой атомной станции на окружающую среду и здоровье людей после запуска Белорусской АЭС.

**Область применения.** Образование, экология, медицина.

## Abstract

**Graduate work:** Assessment of the state of the silver birch population in the area of the Belarusian NPP under construction: 62 pages, 19 pictures, 8 tables, 82 sources, 4 annex.

Bioindication, fluctuating asymmetry, *Betula pendula* Roth., leaf lamina,

**The object of research is:** Silver birch (*Betula pendula* Roth.) leaf lamina which grows near the area of the construction site of the Belarusian NPP.

The purpose is to assess the ecological state of the territory of the Belarusian NPP construction using the method of fluctuating asymmetry along the silver birch (*Betula pendula* Roth.) leaf lamina with the possibility of further long-term monitoring of this area.

**Methods of the research:** morphological, chemical, ecological, statistical.

**The results of the research and their novelty.** The paper discusses the theoretical basis of bioindication, the phenomenon of fluctuating asymmetry and the factors of pollution of the studied territories. Analysis of the collected material was performed using the computer software «Pendula».

Morphological analysis of fluctuating asymmetry of *Betula pendula* Roth. leaf lamina was carried out in the area of the construction site of the Belarusian NPP for 3 years and to make a comparison in Berezinsky Preserve, the educational and scientific complex «International Ecological Park «Volma», in Minsk.

**Usage.** The results of the work can be used in the description of the ecological condition of the environment in the area of Ostrovets Nuclear Power Plant for long-term forecast. The received data will allow us to monitor the environmental safety of the nuclear plant under construction and will also be the basis for independent monitoring of the impact of the operating nuclear power plant on the environment and human health after the launch of the Belarusian NPP.

**Application area.** Education, ecology, medicine.

## РЭФЕРАТ

**Дыпломная работа:** Ацэнка стану папуляцыі бярозы павіслай у раёне будаўніцтва Беларускай АЭС: 63 старонкі, 19 рысункаў, 8 табліц, 83 крыніцы, 5 дадаткаў.

Біяіндыкацыя, флуктуіруючая асіметрыя, *Betula pendula* Roth., ліставая пласцінка.

**Мэта работы:** ацэнка экалагічнага стану тэрыторыі будаўніцтва Астравецкай АЭС ў выніку выкарыстання метаду флуктуіруючай асіметрыі па ліставой пласцінцы бярозы павіслай (*Betula pendula* Roth.).

**Метады даследаванняў:** марфалагічныя, хімічныя, экалагічныя, статыстычныя.

**Атрыманыя вынікі і іх навізна.** У рабоце разгледжаны тэрэтычныя асновы біяіндыкацыі, з'ява флуктуіруючай асіметрыі, а таксама фактары забруджвання тэрыторый, якія былі даследаваны. Апрацоўка сабранага матэрыялу праводзілася з дапамогай камп'ютарнага праграмнага забеспячэння «Pendula». Праведзены марфалагічны аналіз каэфіцыента флуктуіруючай асіметрыі ліставой пласцінкі бярозы павіслай *Betula pendula* Roth. у раёне будаўніцтва Беларускай АЭС на працягу 3 гадоў і для параўнання ў Бярэзінскім біясферным запаведніку, вучэбна-навуковым комплексе «Міжнародны экалагічны парк «Волма», г. Мінску.

**Ступень выкарыстання.** Вынікі работы могуць быць выкарыстаны для характарыстыкі экалагічнага стану навакольнага асяроддзя ў зоне будаўніцтва Астравецкай АЭС, для доўгатэрміновага прагнозу. Атрыманыя дадзеныя дазваляць ажыццяўляць кантроль за экалагічнай бяспекай атамнага аб'екта, які будзецца, а таксама стануць асновай для незалежнага маніторынгу ўплыву эксплуатаемай атамнай станцыі на навакольнае асяроддзе і здароўе людзей пасля запуску Беларускай АЭС.

**Галіна выкарыстання.** Адукацыя, экалогія, медыцына.