

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**  
**Кафедра микробиологии**

**РУДИНСКАЯ**  
Екатерина Артуровна

**САНИТАРНО-МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ**  
**ВОДЫ ИЗ ИСТОЧНИКОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО И**  
**ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДЫ**  
**ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ Г. НОВОГРУДКА И**  
**НОВОГРУДСКОГО РАЙОНА**

Аннотация  
к дипломной работе

Научный руководитель:  
кандидат биологических наук,  
доцент Мямин В. Е.

Минск, 2024

## АННОТАЦИЯ

Дипломная работа содержит 45 страниц, 7 таблиц, 4 рисунка и 21 источник литературы.

Ключевые слова: САНИТАРНО-МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ВОДЫ, ОБЩИЕ КОЛИФОРМНЫЕ БАКТЕРИИ, ТЕРМОТОЛЕРАНТНЫЕ КОЛИФОРМНЫЕ БАКТЕРИИ, ОБЩЕЕ МИКРОБНОЕ ЧИСЛО, САНИТАРНО-ПОКАЗАТЕЛЬНЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ, НОРМАТИВЫ КАЧЕСТВА ВОДЫ, МЕТОДЫ ЛАБОРАТОРНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ.

Объект исследования: вода, используемая для хозяйственно-питьевых (централизованное и нецентрализованное водоснабжение), а также рекреационных целей (поверхностные источники).

Цель работы: проведение санитарно-микробиологического анализа образцов воды, взятых из объектов централизованного и децентрализованного водоснабжения, а также поверхностных водоемов на территории города Новогрудка и Новогрудского района.

Основные результаты: Практическая часть работы была выполнена на базе микробиологической лаборатории ГУ «Новогрудский зональный центр гигиены и эпидемиологии» в период 2022-2023 гг. Из 3722 образцов водопроводной воды, отобранных в течение 2022-2023 гг., количество нестандартных проб равно 71, что составляет 1,9 % от общего числа проб, т.е. подавляющее количество отобранных образцов соответствовало действующим гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям. Все нестандартные пробы оказались несоответствующими гигиеническим нормативам по показателю ОМЧ, 53 из них – также по ОКБ и 18 – также по ТКБ. Связи между сезонностью и количеством нестандартным проб водопроводной воды не выявлено. Количество образцов воды, взятых за весь период 2022-2023 гг. из объектов децентрализованного водоснабжения, составляло 228 проб; из них не соответствовали действующим санитарным нормам – 52 пробы (22,8 % от общего числа отобранных образцов). Во всех нестандартных пробах было обнаружено превышение показателя ОМЧ, из них 37 проб были нестандартными также по ОКБ и 15 – также по ТКБ. На количество нестандартных проб, взятых из источников децентрализованного водоснабжения, влияет изменение сезонных климатических факторов и антропогенная деятельность, связанная с этими изменениями. Также за исследуемый период было взято 194 образца воды из поверхностных водоемов. Нестандартных образцов среди них не выявлено, что свидетельствует о санитарном благополучии и пригодности этих водоемов для рекреационных целей.

**МІНІСТЭРСТВА АДУКАЦЫІ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ**  
**БЕЛАРУСКІ ДЗЯРЖАЎНЫ УНІВЕРСІТЭТ**  
**БІЯЛАГІЧНЫ ФАКУЛЬТЭТ**  
**Кафедра мікрабіялогіі**

**РУДЗІНСКАЯ**  
Кацярына Артураўна

**САНІТАРНА-МІКРАБІЯЛАГІЧНЫ КАНТРОЛЬ ВАДЫ З**  
**КРЫНІЦ ЦЭНТРАЛІЗАВАНАГА І ДЭЦЭНТРАЛІЗАВАНАГА**  
**ВОДАЗАБЕСПЯЧЭННЯ І ВАДЫ ПАВЕРХНЕВЫХ КРЫНІЦ Г.**  
**НАВАГРУДКА І НАВАГРУДСКАГА РАЁНА**

Анатацыя  
да дыпломнай працы

Навуковы кіраўнік:  
кандыдат біялагічных навук,  
дацэнт Мямін У. Я.

Мінск, 2024

## АНАТАЦЫЯ

Дыпломная праца змяшчае 45 старонак, 7 табліц, 4 малюнка і 21 крыніцу літаратуры.

Ключавыя словы: САНІТАРНА-МІКРАБІЯЛАГІЧНЫ КАНТРОЛЬ ВАДЫ, АГУЛЬНЫЯ КАЛІФОРМНЫЯ БАКТЭРЫІ, ТЭРМАТАЛЕРАНТНЫЯ КАЛІФОРМНЫЯ БАКТЭРЫІ, АГУЛЬНЫ МІКРОБНЫ ЛІК, САНІТАРНА-ПАКАЗАЛЬНЫЯ МІКРААРГАНІЗМЫ, НАРМАТЫВЫ ЯКАСЦІ ВАДЫ, МЕТАДЫ ЛАБАРАТОРНАГА ВЫЗНАЧЭННЯ.

Аб'ект даследавання: вада, якая выкарыстоўваецца для гаспадарча-пітных (цэнтралізаванае і нецэнтралізаванае водазабеспячэнне), а таксама рэкрэацыйных мэт (павярхоўныя крыніцы).

Мэта работы: правядзенне санітарна-мікрабіялагічнага аналізу ўзораў вады, узятых з аб'ектаў цэнтралізаванага і дэцэнтралізаванага водазабеспячэння, а таксама паверхневых вадаёмаў на тэрыторыі горада Навагрудка і Навагрудскага раёна.

Асноўныя вынікі: Практычная частка працы была выканана на базе мікрабіялагічнай лабараторыі ДУ «Навагрудскі занальны цэнтр гігіены і эпідэміялогіі» у перыяд 2022-2023 гг. З 3722 узораў вадаправоднай вады, адабраных на працягу 2022-2023 гг., колькасць нестандартных спробаў роўна 71, што складае 1,9% ад агульнай колькасці проб, г.зн. пераважная колькасць адабраных узораў адпавядала дзеючым гігіенічным нарматывам па мікрабіялагічных паказчыках. Усе нестандартныя спробы апынуліся неадпаведнымі гігіенічным нарматывам па паказчыку АМЛ, 53 з іх – таксама па АКБ і 18 – таксама па ТКБ. Сувязі паміж сезоннасцю і колькасцю нестандартных спробаў вадаправоднай вады не выяўлена. Колькасць узораў вады, узятых за ўвесь перыяд 2022-2023 гг. з аб'ектаў дэцэнтралізаванага водазабеспячэння, складала 228 спробаў; з іх не адпавядалі дзеючым санітарным нормам – 52 спробы (22,8% ад агульнай колькасці адабраных узораў). Ва ўсіх нестандартных спробах было выяўлена перавышэнне паказчыка АМЛ, з іх 37 спробаў былі нестандартнымі таксама па АКБ і 15 – таксама па ТКБ. На колькасць нестандартных спробаў, узятых з крыніц дэцэнтралізаванага водазабеспячэння, уплывае змена сезонных кліматычных фактараў і антрапагенная дзейнасць, звязаная з гэтымі зменамі. Таксама за доследны перыяд было ўзята 194 узоры вады з паверхневых вадаёмаў. Нестандартных узораў сярод іх не выяўлена, што сведчыць аб санітарным дабрабыце і прыдатнасці гэтых вадаёмаў для рэкрэацыйных мэт.

**MINISTRY OF EDUCATION OF THE REPUBLIC OF BELARUS**  
**BELARUSIAN STATE UNIVERSITY**  
**DEPARTMENT OF BIOLOGY**  
**DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY**

RUDINSKAYA  
Ekaterina Arturovna

**SANITARY AND MICROBIOLOGICAL CONTROL OF WATER  
FROM CENTRALIZED AND DECENTRALIZED WATER  
SUPPLY SOURCES AND SURFACE WATER SOURCES OF  
NOVOGRUDOK AND NOVOGRUDOK DISTRICT**

Annotation for the thesis

Research Supervisor:  
Candidate of Biological Sciences,  
Associate Professor Myamin V. E.

Minsk, 2024

## ANNOTATION

The thesis contains 45 pages, 7 tables, 4 figures and 21 sources of literature.

Key words: SANITARY-MICROBIOLOGICAL CONTROL OF WATER, TOTAL COLLIFORM BACTERIA, THERMOTOLERANT COLLIFORM BACTERIA, TOTAL MICROBIAL NUMBER, SANITARY-SIGNIFICANT MICROORGANISMS, WATER QUALITY NORMATIVES, LABORATORY METHODS.

Object of the study: water used for domestic and drinking (centralised and non-centralised water supply) and recreational purposes (surface sources).

Purpose of work: sanitary and microbiological analysis of water samples taken from centralised and decentralised water supply facilities, as well as surface water bodies on the territory of Novogrudok town and Novogrudok district.

Main results: The practical part of the work was carried out on the basis of the microbiological laboratory of the State Institution 'Novogrudok Zonal Centre of Hygiene and Epidemiology' in the period of 2022-2023. Out of 3722 samples of tap water taken in the period of 2022-2023, the number of non-standard samples is 71, which is 1.9% of the total number of samples, i.e. the overwhelming majority of the samples taken corresponded to the current hygienic standards for microbiological indicators. All non-standard samples were found to be non-compliant with hygienic standards in terms of MSH, 53 of them also in terms of OCB and 18 also in terms of TCB. No correlation between seasonality and the number of non-standard tap water samples was found. The number of water samples taken for the whole period 2022-2023 from decentralised water supply facilities was 228 samples; 52 of them did not comply with the current sanitary norms (22.8 % of the total number of samples taken). In all non-standard samples exceedance of the DHS indicator was detected, of which 37 samples were non-standard also for OCB and 15 - also for TKB. The number of non-standard samples taken from decentralised water supply sources is influenced by changes in seasonal climatic factors and anthropogenic activities associated with these changes. Also during the study period, 194 water samples were taken from surface water bodies. No non-standard samples were found among them, which indicates the sanitary well-being and suitability of these water bodies for recreational purposes.