

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ ИМЕНИ А. Д. САХАРОВА»
БЕЛОРУССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

ФАКУЛЬТЕТ МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Кафедра экологического мониторинга и менеджмента

УЛАЩИК Екатерина Александровна

МЕНЕДЖМЕНТ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
ПРЕДПРИЯТИЙ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Магистерская диссертация

специальность 1-33 80 01 Экология (Экологический менеджмент)

Научный руководитель:
Ирина Александровна Ровенская
доцент кафедры экологического
мониторинга и менеджмента,
кандидат биологических наук

Допущена к защите:

«__» _____ 2021 г.

Зав. кафедрой экологического
мониторинга и менеджмента

_____ С. Е. Головатый

доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Минск, 2021

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Магистерская диссертация: Менеджмент водопотребления и водоотведения предприятий пищевой промышленности Республики Беларусь.

МОЛОЧНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ, ВОДООТВЕДЕНИЕ, УКРУПНЕННЫЕ НОРМЫ, ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЕ НОРМЫ, РЕЦИРКУЛЯЦИЯ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, УНИФИЦИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЕ НОРМАТИВЫ

Цель и задачи исследования

Цель диссертационного исследования – анализ менеджмента водопотребления и водоотведения на предприятии пищевой промышленности (на примере молокоперерабатывающего предприятия) Республики Беларусь.

Задачи:

1. Изучить нормативную базу в области правового регулирования управлением водными ресурсами на предприятиях молочной промышленности Республики Беларусь и стран Европейского союза;
2. Изучить особенности технологии производства и расчет нормативов водопотребления и водоотведения предприятия молочной промышленности;
3. Определить рекомендации по оптимизации и рациональному использованию водных ресурсов на основе опыта стран Европейского союза.

Новизна полученных результатов

Для Республики Беларусь разработаны рекомендации по оптимизации и рациональному использованию водных ресурсов на основе опыта стран Европейского союза, а также предложены корректировки в соответствии с особенностями по каждому технологическому процессу и применяемому оборудованию Республики Беларусь.

Практическая значимость полученных результатов

Разработанные рекомендации для предприятий молочной промышленности позволят сократить объемы водопотребления и водоотведения для наиболее водоемких технологических процессов и используемого оборудования данной области пищевой промышленности. Кроме того, использование индивидуального подхода к анализу применяемых на предприятии технологий и оборудования позволяет осуществить более точный контроль водопотребления

и водоотведения на предприятии, в сравнении с применяемыми в настоящее время усредненными нормами водопользования.

Основные положения работы, выносимые на защиту:

1. Сравнительный анализ применяемых подходов по нормированию водопользования предприятий молочной промышленности Республики Беларусь и стран Европейского союза показал, что разработка усредненных норм водопользования, применяемых в Республике Беларусь, не целесообразна и требует корректировки в соответствии с особенностями по каждому технологическому процессу и применяемому оборудованию.

Апробация результатов диссертации

По теме магистерской диссертации опубликованы тезисы в материалах 21-й Международной научной конференции «Сахаровские чтения 2021: экологические проблемы XXI века».

Опубликованность результатов:

1. Менеджмент водопотребления и водоотведения предприятий пищевой промышленности Республики Беларусь / Е.А. Улащик, И. А. Ровенская // Сахаровские чтения 2021 года: экологические проблемы XXI века: материалы 21-й международной научной конференции, 20–21 мая 2021 г., г. Минск, Республика Беларусь: в 2 ч. / Междунар. гос. экол. ин-т им. А. Д. Сахарова Бел. гос. ун-та; редкол.: А. Н. Батян [и др.]; под общ. ред. д-ра ф.-м. н., проф. С. А. Маскевича, к. т. н., доцента М. Г. Герменчук. – Минск: ИВЦ Минфина, 2021. – Ч. 2. – С. 217-220.

Структура и объем работы

Магистерская диссертация состоит из общей характеристики работы, введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы. Общий объем диссертации – 65 страниц, 13 таблиц, 6 рисунков, список использованных источников из 39 наименований.

ХАРАКТАРЫСТЫКА РАБОТЫ

Магістарская дысертацыя: Менеджмент водаспажывання і водаадвядзення прадпрыемстваў харчовай прамысловасці Рэспублікі.

МАЛОЧНАЯ ПРАМЫСЛОВАСЦЬ, ВОДАСПАЖЫВАННЯ, ВОДААДВЯДЗЕННЕ, УЗБУЙНЕННІ НОРМЫ, ДЫФЕРЭНЦЫРАВАННЯ НОРМЫ, РЭЦЫРКУЛЯЦЫЦЬ, ТЭХНАЛАГІЧНЫХ ПРАЦЭСАЎ, УНІФІКАВАНАЙ АБСТАЛЯВАННЕ, ДЫФЕРЭНЦЫРАВАННЯ НАРМАТЫВЫ

Мэта і задачы даследавання

Мэта дысертацыйнага даследавання – аналіз менеджменту водаспажывання і водаадвядзення на прадпрыемстве харчовай прамысловасці (на прыкладзе малакаперапрацоўчага прадпрыемства) Рэспублікі Беларусь.

Задачи:

1. Вывучыць нарматыўную базу ў галіне прававога рэгулявання кіраваннем воднымі рэсурсамі на прадпрыемствах малочнай прамысловасці Рэспублікі Беларусь і краін Еўрапейскага саюза;
2. Вывучыць асаблівасці тэхналогіі вытворчасці і разлік нарматываў водаспажывання і водаадвядзення прадпрыемствы малочнай прамысловасці;
3. Вызначыць рэкамендацыі па аптымізацыі і рацыянальным выкарыстанні водных рэсурсаў на аснове вопыту краін Еўрапейскага саюза.

Навізна атрыманых вынікаў

Для Рэспублікі Беларусь распрацаваны рэкамендацыі па аптымізацыі і рацыянальным выкарыстанні водных рэсурсаў на аснове вопыту краін Еўрапейскага саюза, а таксама прапанаваны карэкціроўкі ў адпаведнасці з асаблівасцямі па кожным тэхналагічнаму працэсу і які ўжываецца абсталяванню Рэспублікі Беларусь.

Практычная значнасць атрыманых вынікаў

Распрацаваныя рэкамендацыі для прадпрыемстваў малочнай прамысловасці дазваляць скараціць аб'ёмы водаспажывання і водаадвядзення для найбольш водоемкосты тэхналагічных працэсаў і выкарыстоўванага абсталявання дадзенай галіне харчовай прамысловасці. Акрамя таго, выкарыстанне індывідуальнага падыходу да аналізу прымяняюцца на прадпрыемстве тэхналогій і абсталявання дазваляе ажыццявіць больш дакладны кантроль водаспажывання і водаадвядзення на прадпрыемстве, у

параўнанні з ужывальнымі ў цяперашні час асераднёнымі нормамаі водакарыстання.

Асноўныя палажэнні работы, якія выносяцца на абарону:

1. Параўнальны аналіз ўжываюцца падыходаў па нарміраванню водакарыстання прадпрыемстваў малочнай прамысловасці Рэспублікі Беларусь і краін Еўрапейскага саюза паказаў, што распрацоўка усярэдненых нормаў водакарыстання, якія ўжываюцца ў Рэспубліцы Беларусь, немэтазгодна і патрабуе карэкціроўкі ў адпаведнасці з асаблівасцямі па кожным тэхналагічнаму працэсу і які ўжываецца абсталявання.

Апрабаванне вынікаў дысертацыі

Па тэме магістарскай дысертацыі апублікаваны тэзіс у матэрыялах 21-й Міжнароднай навуковай канферэнцыі «Сахаровские чтения 2021: экологические проблемы XXI века».

Апублікаванне вынікаў:

1. Менеджмент водопотребления и водоотведения предприятий пищевой промышленности Республики Беларусь / Е.А. Улащик, И. А. Ровенская // Сахаровские чтения 2021 года: экологические проблемы XXI века: материалы 21-й международной научной конференции, 20–21 мая 2021 г., г. Минск, Республика Беларусь: в 2 ч. / Междунар. гос. экол. ин-т им. А. Д. Сахарова Бел. гос. ун-та; редкол.: А. Н. Батян [и др.]; под общ. ред. д-ра ф.-м. н., проф. С. А. Маскевича, к. т. н., доцента М. Г. Герменчук. – Минск: ИВЦ Минфина, 2021. – Ч. 2. – С. 217-220.

Структура і аб'ём работы

Магістарская дысертацыя складаецца з агульнай характарыстыкі работы, ўвядзення, трох частак, заключэння, спісу выкарыстанай літаратуры. Агульны аб'ём дысертацыі – 65 старонак, 13 табліц, 6 малюнкаў, спіс выкарыстаных крыніц з 39 найменняў.

GENERAL DESCRIPTION OF WORK

Master's thesis: Management of water consumption and sewerage of food industry enterprises of the Republic of Belarus.

DAIRY INDUSTRY, WATER CONSUMPTION, WATER DRAINAGE, INCREASED STANDARDS, DIFFERENTIAL STANDARDS,

RECIRCULATION, TECHNOLOGICAL PROCESS, UNIFIED EQUIPMENT, DIFFERENTIATED STANDARDS

Purpose and tasks of the study

The purpose of the dissertation research is to analysis of water consumption and water disposal management at a food industry enterprise (on the example of a milk processing enterprise) of the Republic of Belarus.

Tasks:

1. To study the regulatory framework in the field of legal regulation of water resources management at the enterprises of the dairy industry of the Republic of Belarus and the countries of the European Union;
2. To study the features of the production technology and the calculation of standards for water consumption and wastewater disposal of a dairy industry;
3. To identify recommendations for the optimization and rational use of water resources based on the experience of the countries of the European Union.

The novelty of the results

Recommendations for the optimization and rational use of water resources have been developed for the Republic of Belarus based on the experience of the countries of the European Union, and adjustments have been proposed in accordance with the specifics of each technological process and equipment used in the Republic of Belarus.

The practical significance of the results

The developed recommendations for the enterprises of the dairy industry will reduce the volume of water consumption and water disposal for the most water-intensive technological processes and equipment used in this area of the food industry. In addition, the use of an individual approach to the analysis of the technologies and equipment used at the enterprise allows for more accurate control of water consumption and wastewater disposal at the enterprise, in comparison with the currently applied average water use rates.

The main provisions of the work submitted for the defense:

1. Comparative analysis of the applied approaches to the regulation of water use by the enterprises of the dairy industry of the Republic of Belarus and the countries of the European Union showed that the development of average water use standards applied in the Republic of Belarus is not advisable and requires adjustment in accordance with the specifics of each technological process and equipment used.

Approbation of dissertation results

On the topic of the master's thesis, abstracts were published in the materials in the materials of the 21st International Scientific Conference «Сахаровские чтения 2021: экологические проблемы XXI века».

Publication of results:

1. Менеджмент водопотребления и водоотведения предприятий пищевой промышленности Республики Беларусь / Е.А. Улащик, И. А. Ровенская // Сахаровские чтения 2021 года: экологические проблемы XXI века: материалы 21-й международной научной конференции, 20–21 мая 2021 г., г. Минск, Республика Беларусь: в 2 ч. / Междунар. гос. экол. ин-т им. А. Д. Сахарова Бел. гос. ун-та; редкол.: А. Н. Батян [и др.]; под общ. ред. д-ра ф.-м. н., проф. С. А. Маскевича, к. т. н., доцента М. Г. Герменчук. – Минск: ИВЦ Минфина, 2021. – Ч. 2. – С. 217-220.

Structure and scope of work

The master's thesis consists of a general description of the work, an introduction, three chapters, a conclusion, a list of used literature. The total volume of the thesis is 65 pages, 13 tables, 6 figures, a list of used sources of 39 titles.