

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНСТИТУТ БИЗНЕСА БЕЛОРУССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА»

Кафедра инновационного управления

**КАЧАНОВСКИЙ**  
**Евгений Сергеевич**

**СТРАТЕГИЯ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ ПРОГРАММНО-  
АППАРАТНОЙ ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ И  
МОНИТОРИНГА ВЛАЖНОСТИ В БЕТОНЕ**

Магистерская диссертация

специальность 1-26 81 02 «Инновационный менеджмент»

Научный руководитель  
Морозов Родион Игоревич  
кандидат экономических наук,  
старший научный сотрудник  
Белорусского экономического  
исследовательско-образовательного  
центра Берок

Допущена к защите  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.  
Заведующий кафедрой  
Инновационного управления  
\_\_\_\_\_ Е.А. Поддубская  
кандидат педагогических наук

Минск, 2020

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

Ключевые слова: ИННОВАЦИЯ, СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ, ПРОГРАММНО-АППАРАТНАЯ ПЛАТФОРМА ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ И МОНИТОРИНГА ВЛАЖНОСТИ В БЕТОНЕ, РЫНОК ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ, БИЗНЕС-МОДЕЛЬ, ЦИФРОВИЗАЦИЯ, СТРАТЕГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ, ИНДУСТРИЯ 4.0, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ.

Объект исследования – идентификация и мониторинг влажности в бетоне.

Предмет исследования – стратегия разработки программно-аппаратной платформы.

Цель исследования – стратегия разработки программно-аппаратной платформы для идентификации и мониторинга влажности в бетоне.

Актуальность темы исследования обусловлена существующими проблемами в сфере строительства и на рынке строительных материалов в Республике Беларусь, нехваткой аналогичных технологий в исследуемой сфере, а также существующим спросом на инновационные устройства, способствующие улучшению качества строительных услуг и «цифровизации» строительства.

В процессе выполнения работы были достигнуты следующие результаты: исследованы и проанализированы теоретические аспекты процесса разработки инновационной стратегии проекта, оценены предпосылки и условия разработки и внедрения программно-аппаратной платформы для идентификации и мониторинга влажности в бетоне; разработан проект внедрения инновационного устройства в сферу строительных услуг.

Диссертация изложена на 60 страницах машинописного текста и состоит из введения, теоретической части, результатов собственных исследований, заключения, выводов, списка литературы. Работа иллюстрирована 14 таблицами, 11 рисунками. Библиографический указатель содержит 37 источников.

Работа выполнена самостоятельно и приведенный в ней расчетно-аналитический материал правильно и объективно отражает состояние исследуемого процесса, а все заимствованные из литературных и других источников теоретические, методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

# АГУЛЬНАЯ ХАРАКТЕРЫСТЫКА ПРАЦЫ

Ключавыя словы: ІНАВАЦЫІ, СТРАТЭГІЯ РАЗВІЦЦЯ, ПРАГРАМНА-АПАРАТНАЯ ПЛАТФОРМА ДЛЯ ІДЭНТЫФІКАЦЫІ І МАНІТОРЫНГУ ВІЛЬГОТНАСЦІ Ё БЕТОНЕ, РЫНАК ІНТЭРНЭТ РЭЧАЎ, БІЗНЭС-МАДЭЛЬ, ЦЫФРАВІЗАЦЫІ, СТРАТЭГІЧНЫ АНАЛІЗ, ІНДУСТРЫЯ 4.0, ЭКАНАМІЧНАЯ ЭФЕКТЫЎНАСЦЬ.

Аб'ект даследавання - ідэнтыфікацыя і маніторынг вільготнасці ё бетоне.

Прадмет даследавання - стратэгія распрацоўкі праграмна-апаратнай платформы.

Мэта даследавання - стратэгія распрацоўкі праграмна-апаратнай платформы для ідэнтыфікацыі і маніторынгу вільготнасці ё бетоне.

Аktуальнасць тэмы даследавання абумоўлена існуючымі праблемамі ё сферы будаўніцтва і на рынку будаўнічых матэрыялаў у Рэспубліцы Беларусь, недахопам аналагічных тэхналогій у доследнай сферы, а таксама існуючым попытам на інавацыйныя прылады, якія спрыяюць паляпшэнню якасці будаўнічых паслуг і «цыфравізацыі» будаўніцтва.

У працэсе выканання работы былі атрыманы наступныя вынікі: даследаваны і прааналізаваны тэарэтычныя аспекты працэсу распрацоўкі інавацыйнай стратэгіі прадпрыемства, ацэнены перадумовы і ўмовы распрацоўкі і ўкаранення праграмна-апаратнай платформы для ідэнтыфікацыі і маніторынгу вільготнасці ё бетоне; распрацаваны праект ўкаранення інавацыйнай прылады ё сферу будаўнічых паслуг.

Дысертацыя выкладзена на 60 старонках машынапіснага тэксту і складаецца з увядзення, тэарэтычнай часткі, вынікаў уласных даследаванняў, заключэння, высноў, спісу літаратуры і прыкладанняў. Праца ілюстравана 14 табліцамі, 11 малюнкамі. Бібліяграфічны паказальнік змяшчае 37 крыніц.

Праца выканана самастойна і прыведзены ё ёй разлікова-аналітычны матэрыял правільна і аб'ектыўна адлюстроўвае стан доследнага працэсу, а ўсе запазычаныя з літаратурных і іншых крыніц тэарэтычныя, метадалагічныя палажэнні і канцэпцыі суправаджаюцца спасылкамі на іх аўтараў.

## **GENERAL DESCRIPTION OF WORK**

Keywords: INNOVATION, DEVELOPMENT STRATEGY, HARDWARE AND SOFTWARE PLATFORM FOR IDENTIFYING AND MONITORING HUMIDITY IN CONCRETE, INTERNET OF THINGS MARKET, BUSINESS-MODEL, DIGITALIZATION, STRATEGIC ANALYSIS, INDUSTRY 4.0, ECONOMIC EFFICIENCY.

The object of research is the identification and monitoring of humidity in concrete.

The subject of the research is a strategy for developing a software and hardware platform.

The purpose of the research is a strategy for developing a software and hardware platform for identifying and monitoring humidity in concrete.

The relevance of the research topic is conditioned by the existing problems in the construction sphere and the construction materials market in the Republic of Belarus, the lack of similar technologies in the field under study, as well as the existing demand for innovative devices that improve the quality of construction services and "digitalization" of construction.

In the course of the work, the following results were obtained: studied and analyzed the theoretical aspects of the process of developing an innovative strategy of the enterprise, the prerequisites and conditions for the development and implementation of a software and hardware platform for identifying and monitoring humidity in concrete were evaluated, and a project for implementing an innovative device in the construction services sphere was developed.

The thesis is set out on 60 pages of typewritten text and consists of an introduction, a theoretical part, the results of own research, the conclusions, the list of literature and applications. The work is illustrated by 14 tables, 11 figures. The bibliographic list contains 37 sources.

The work was done independently and the calculation and analytical material contained in it correctly and objectively reflects the state of the process under investigation, and all theoretical, methodological positions and concepts borrowed from literary and other sources are accompanied by references to their authors.