

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра геометрии, топологии и методики преподавания
математики**

БЕДРИЦКИЙ
Александр Сергеевич

**КОМПАКТИФИКАЦИИ ТОПОЛОГИЧЕСКОГО
ПРОСТРАНСТВА**

Дипломная работа

Научный руководитель:
кандидат физико-математических наук,
доцент В.Л. Тимохович

Допущена к защите

«__» _____ 2021 г.

Зав. кафедрой геометрии, топологии

и методики преподавания математики

кандидат физико-математических наук, доцент Д.Ф. Базылев

Минск, 2021

Аннотация

Дипломная работа содержит 16 страниц, было использовано 5 источников. Ключевые слова: ***компактность, компактификации, ультрафильтры, компактификация Стоун-Чеха, расширение Волмэна, насыщение топологического пространства.***

В дипломной работе изложена базовая информация о компактности и компактификациях (Волмэна и Стоун-Чеха). Также рассмотрено понятие насыщения топологического пространства. Для T_1 пространства на базе волмэновского расширения конструируется насыщение. Для него, в случае вполне регулярного -хаусдорфова пространства X , доказывается теорема о его каноническом вложении в стоун-чеховское расширение X .

Реферат

Дипломная работа имеет объём 16 страниц, 5 использованных источников. Ключевые слова: ***компактность, компактификации, ультрафильтры, компактификация Стоун-Чеха, расширение Волмэна, насыщение топологического пространства.***

Объект исследования: насыщение топологического пространства, компактификация Стоун-Чеха, расширение Волмэна.

Цель работы: исследовать конструкцию насыщения на базе волмэновского расширения, для этой конструкции насыщения вполне регулярного - хаусдорфова пространства X доказать возможность его канонического вложения в βX .

Результаты: доказана возможность канонического вложения указанной в работе конструкции насыщения вполне регулярного -хаусдорфова пространства X в βX .

Abstract

Graduation paper: 16 pages, 5 sources.

Key words: compact space, compactification, ultrafilters, Stone-Čech compactification, Wallman compactification, saturation of topological space.

Object of researching: saturation of topological space, one construction of saturation of topological space based on Wallman compactification, Stone-Čech compactification, Wallman compactification.

Purpose: to research one construction of saturation of topological space based on Wallman compactification and to prove that for this kind of saturation of Tychonoff δ -Hausdorff space X it's possible to construct a standard embedding into Stone-Čech compactification of X .

Results: proved that there is a standard embedding of the aforesaid saturation of Tychonoff δ -Hausdorff space X into Stone-Čech compactification of X .

Рэферат

Дыпломная работа змяшчае 16 старонак, 5 крыніц

Ключавыя словы: **кампактныя тапалагічныя прасторы, кампактыфікацыя Стоўна-Чэха, кампактыфікацыя Волмана, насычэнне тапалагічнай прасторы.**

Аб'ект даследавання: кампактыфікацыя Стоўна-Чэха, кампактыфікацыя Волмана, насычэнне тапалагічнай прасторы, канструкцыя насычэння на базе кампактыфікацыі Волмана.

Мэта: даследаваць канструкцыю насычэння пабудаваную на базе кампактыфікацыі Волмана і даказаць тэарэму аб кананічным укладанні гэтага насычэння цалкам рэгулярнага δ -хаусдорфава прастора X у кампактыфікацыю Стоўна-Чэха X .

Вынік: даказана тэарэма аб кананічным укладанні насычэння рэгулярнага δ -хаусдорфава прастора X у кампактыфікацыю Стоўна-Чэха X .