

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Механико-математический факультет
Кафедра геометрии, топологии и методики преподавания математики**

Тихонова
Диана Руслановна

Симплектическая группа и однородные многообразия

Дипломная работа

Научный руководитель:
Кандидат физико-математических наук,
доцент В. В. Балащенко

Допущена к защите

«__»_____2020г.

Зав. Кафедрой геометрии, топологии и методики преподавания математики
кандидат физико-математических наук, доцент Д.Ф. Базылев

Минск, 2020

**MINISTRY OF EDUCATION OF THE REPUBLIC OF BELARUS
BELARUSIAN STATE UNIVERSITY
Faculty of Mechanics and Mathematics
Department of Geometry, Topology and Methods of Teaching Mathematics**

Tihonova
Diana Ruslanovna

Symplectic group and homogeneous manifolds

Graduate work

Scientific adviser:
Candidate of Physical and Mathematical Sciences,
Associate Professor V.V. Balashchenko

Approved for Protection

«__»_____2020year.

Head Department of Geometry, Topology and Methods of Teaching Mathematics
Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor D.F.
Bazylev.

Minsk, 2020

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 27с., 8 источников.

Ключевые слова: симплектическая геометрия, симплектическое пространство, кососкалярное произведение, симплектический базис, симплектическая матрица, симплектическая группа, однородные многообразия.

Объект исследования: симплектическая группа и однородные многообразия.

Цель работы: элементы симплектической геометрии, способы её задания, матрицы симплектической геометрии, связь симплектической группы с однородными многообразиями и группой Ли.

Результат: показано, что симплектическая группа является группой Ли, которая в свою очередь является однородным многообразием.

ABSTRACT

Graduation work 27p., 8 sources.

Keywords: symplectic geometry, symplectic space, skew-scalar product, symplectic basis, symplectic matrix, symplectic group, homogeneous manifolds.

Object of the researching: symplectic group and homogeneous manifolds.

Purpose: elements of symplectic geometry, methods for its definition, matrices of symplectic geometry, connection of the symplectic group with homogeneous manifolds and a Lie group.

Result: it is shown that the symplectic group is a Lie group, which in turn is a homogeneous variety.

РЕФЕРАТ

Дыпломная праца 27с., 8 крыніц.

Ключавыя словы: сімплектычная геаметрыя, сімплектычная прастора, каскалярны твор, сімплектычны базіс, сімплектычная матрыца, сімплектычная група, аднастайныя разнастайнасці.

Аб'ект даследавання: сімплектычная група і аднастайныя разнастайнасці.

Мэта працы: элементы сімплектычнай геаметрыі, спосабы яе задання, матрыцы сімплектычнай геаметрыі, сувязь сімплектычнай групы з аднароднымі разнастайнасці і групай Лі.

Вынік: паказана, што сімплектычная група з'яўляецца групай Лі, якая ў сваю чаргу з'яўляецца аднастайным разнастайнасцю.