



СЕЧЕНОВСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
НАУК О ЖИЗНИ



**2024**  
ИННОВАЦИОННЫЕ  
ЛЕКАРСТВЕННЫЕ  
СРЕДСТВА

# Материалы конференции

Collection of Conference  
materials

Первая  
международная  
конференция

Москва, 19–21 ноября 2024 г.

First  
international  
conference

Moscow, 19–21 November 2024

«Инновационные  
лекарственные средства:  
от молекулы до пациента»

«Innovative drugs:  
from molecule  
to patient»



федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования Первый Московский государственный  
медицинский университет имени И.М. Сеченова  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(Сеченовский Университет)

# **ИННОВАЦИОННЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА: ОТ МОЛЕКУЛЫ ДО ПАЦИЕНТА**

**ПЕРВАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**

Москва, 19–21 ноября 2024 г.

## **СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ КОНФЕРЕНЦИИ**

---

## **INNOVATIVE DRUGS: FROM MOLECULE TO PATIENT**

**FIRST INTERNATIONAL CONFERENCE**

Moscow, 19–21 November 2024

## **COLLECTION OF CONFERENCE MATERIALS**

---

Издательство Сеченовского Университета

---

Москва  
2025

**Определение суммы флавоноидов в экстракте пустырника**

*Анарметова У.Б.*

Ташкентский фармацевтический институт, Республика Узбекистан,  
100015, г. Ташкент, ул. Айбек, д. 45,  
umidaxon077@mail.ru

*Умарова Г.К.*

Ташкентский фармацевтический институт, Республика Узбекистан,  
100015, г. Ташкент, ул. Айбек, д. 45,  
gulnoza.umarova.2013@mail.ru

*Саидвалиев А.К.*

Ташкентский фармацевтический институт, Республика Узбекистан,  
100015, г. Ташкент, ул. Айбек, д. 45,  
abdujalil@mail.ru

**Determination of the amount of flavonoids in extract of motherwors**

*Anarmetova U.B.*

Tashkent Pharmaceutical Institute, 45 Aibek str., Tashkent, 100015,  
Republic of Uzbekistan

*Umarova G.K.*

Tashkent Pharmaceutical Institute, 45 Aibek str., Tashkent, 100015,  
Republic of Uzbekistan

*Saidvaliev A.K.*

Tashkent Pharmaceutical Institute, 45 Aibek str., Tashkent, 100015,  
Republic of Uzbekistan

**Аннотация.** В данной статье описан подбор растворителей для экстракции биологически активных соединений из сырья пустырника, разработка методов экстракции, результаты анализа сухого экстракта методом ТСХ и количественного определения флавоноидов методом фотоэлектроколориметрии.

**Ключевые слова:** пустырник, хлорид железа(III), серная кислота, натрия гидроксид, сульфат меди, оксид магния, фотоэлектроколориметрия,

**Abstract.** In this article, the selection of solvents for obtaining a dry extract from raw materials of *Leonurus turkestanicus herb*, as well as the development of methods for analyzing the extract. Development of TLC analysis method to determine the authenticity, determination of the amount of flavonoids in the composition.

**Keywords:** *Leonurus turkestanicus*, iron(III) chloride, sulfuric acid, sodium hydroxide, copper sulfate, magnesium oxide, photoelectrocolorimetry.

**Актуальность.** Выделение биологически активных веществ из растений, разработка комплексных химических, физико-химических методов анализа биологически активных веществ для создания лекарственных средств, их стандартизация и определение качества стали требованием времени. Требуется определить качество лекарственного средства методами высокочувствительной

спектрофотометрии, фотоэлектроколориметрии, ИК-спектроскопии, высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ), тонкослойной хроматографии (ТСХ). Пустырник, прорастающий на территории Узбекистана, мало изучен.

**Цель работы.** Получение сухого экстракта из сырья пустырника. Разработка лекарственной формы и ее анализ.

**Материалы и методы.** Для получения сухого экстракта из измельченного сырья пустырника, брали 10 г сырья добавляли воды до покрытия сырья и нагревали на кипящей водяной бане в течение 2 часов, затем в горячем виде процеживали через ватный фильтр, к остатку добавляли 50 мл воды и повторно экстрагировали, процесс экстракции повторяли еще один раз, полученные водные экстракты объединяли и упаривали досуха на кипящей водяной бане, затем соскабливали, остаток взвешивали, рассчитывали процентное содержание сухого экстракта, выход которого составил 20%. Для определения суммы флавоноидов, брали 0,1 г (точная навеска) вносили в мерную колбу емкостью 100 мл, добавляли 50 мл воды и растворяли путем нагревания на водяной бане при температуре 50-60 °С, объем доводили до метки водой. После этого процеживали через вату (раствор А). Из раствора А брали для определения количественного содержания 10 мл, вносили в мерную колбу емкостью 50 мл, туда добавляли 5 мл 10% раствора едкого натра, оставляли на 20 минут, водой доводили до метки. Определяли оптическую плотность фотоколориметрическим методом при длине волны 315 нм, количество анализов n-5, для сравнения брали очищенную воду. Результаты анализа приведены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты определения суммы флавоноидов в сухом экстракте пустырника

Навеска, г	Определено		Статистические расчеты
	г	%	
0,1000	0,01547	15,47	$\bar{x}=15,95$
0,1005	0,01595	15,95	$S^2=0,011$
			$S=0,103$
0,1001	0,01611	16,11	$\Delta\bar{X}=0,289$
0,0998	0,01587	15,87	$\Delta\bar{X}=0,129$
0,1002	0,01634	16,34	$E=1,80$
			$\bar{E}=0,81$

Параллельно определяли идентичность флавоноидов методом ТСХ, в системе 15% раствора уксусной кислоты. Установили, что в основном содержится кверцетин ( $R_f=0,41-0,42$ ); это соответствует литературным данным.

**Заключение.** Получен сухой экстракт пустырника, выход которого составил 20%; методом ТСХ идентифицирован кверцетин.