

**REVIEW**  
**of the foreign scientific consultant for the applicant**  
**Zhumashova Gulsim Tokanovna**

Ms Gulsim Zhumashova in 2017 entered the PhD doctoral program at S. D. Asfendiyarov Kazakh National Medical University in the specialty 6D110400 - "Pharmacy".

Dissertation work of Ms Zhumashova has a high scientific relevance. The applicant carried out a comprehensive pharmacognostic study of *Rheum cordatum* Losinsk. raw materials in order to standardize and create on its basis import-substituting domestic pharmaceutical products.

When performing scientific work, the candidate used modern methods of scientific research, processing and interpretation of data using computer technologies.

Ms Gulsim Zhumashova took a scientific internship from May 22 to June 29, 2018 at the Department of Pharmacognosy with Medicinal Plants Laboratory of the Medical University of Lublin, Poland. The method of high performance liquid chromatography in combination with mass spectroscopy (HPLC-MS) was used to determine the chemical composition of extracts from raw *Rheum cordatum* L. The antioxidant activity of the extracts has also been studied.

The result of joint work was published in an international scientific journal included in the Web of Science Core Collection (Clarivate analytics) and Scopus databases.

During her work on her dissertation, the applicant demonstrated the ability to organize, plan and implement the process of scientific research, analyze and compare various theoretical and practical concepts in the field of pharmaceutical research and independently draw conclusions, formulate and argue her ideas and scientific position.

Ms Zhumashova has completed the entire volume of the planned work and achieved the set goals of the dissertation work.

In connection with the above, I think that Zhumashova Gulsim Tokanovna deserves the award of the degree of Doctor of Philosophy (PhD) in the specialty 6D110400 - "Pharmacy".

Sincerely yours

**Wirginia Kukuła-Koch, MPharm, PhD, DSc,**  
**University Professor, Department of Pharmacognosy**  
**Medical University of Lublin, Poland**

*Wirginia Kukuła-Koch*

Dr hab. n. farm.  
Wirginia Kukuła-Koch  
Profesor Uczelni



**ОТЗЫВ**  
**зарубежного научного консультанта на соискателя**  
**Жумашову Гульсим Токановну**

Жумашова Г.Т. в 2017 году поступила в PhD докторантуру Казахского национального медицинского университета имени С. Д. Асфендиярова по специальности 6D110400 – «Фармация».

Диссертационная работа Жумашовой Г.Т. имеет высокую научную актуальность. Соискатель провела комплексное фармакогностическое исследование сырья ревеня сердцевидного с целью стандартизации и создания импортозамещающих отечественных фармацевтических продуктов.

При выполнении научной работы диссертантом были использованы современные методы научных исследований, обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий.

Жумашова Г.Т. прошла научную стажировку с 22 мая по 29 июня 2018 года в Департаменте фармакогнозии с курсом лекарственных растений Медицинского университета г. Люблин, Польша. Методом высокоэффективной жидкостной хроматографии в сочетании с масс-спектрометрией (ВЭЖХ-МС) проведено определение химического состава экстрактов из сырья ревеня сердцевидного. С использованием 2,2-дифенил-1-пикрилгидразида (ДФПГ-тест) изучена антиоксидантная активность экстрактов. Результат совместных работ опубликован в международном научном журнале, входящем в базу данных Web of Science Core Collection (Clarivate analytics) и Scopus.

Соискатель в ходе работы над диссертацией проявила умение организовывать, планировать и реализовывать процесс научных исследований, анализировать и сравнивать различные теоретические и практические концепции в области фармацевтических исследований и самостоятельно делать выводы, формулировать и аргументировать свои идеи и научную позицию.

Жумашова Г.Т. выполнила весь объем запланированной работы и достигла цели диссертационной работы.

В связи с вышеизложенным считаю, что Жумашова Гульсим Токановна заслуживает присвоения степени доктора философии (PhD) по специальности 6D110400 – «Фармация».

**Зарубежный научный консультант:**  
**PhD, профессор Медицинского**  
**университета г. Люблин, Польша,**  
**Департамент фармакогнозии с курсом**  
**лекарственных растений**

*Wirginie Kukula-Koch*  
Dr hab. n. farm.  
Wirginia Kukula-Koch  
Profesor Uczelni

**Кукула В.**