



REVIEW OF FOREIGN CONSULTANT

**for doctoral dissertation of Umirbayeva Aliya Batukhanovna on the topic:
«Ecological maps composition of the Semipalatinsk nuclear test site (SNTS) territory based on innovative
monitoring methods»
submitted for PhD degree
in "6D071100 - Geodesy"**

Dissertation work of Umirbayeva A.B. is devoted to the methodology development for conducting integrated (space, geodetic, radioecological) monitoring that determines main deformation and environmental consequences of activities of the Semipalatinsk nuclear test site (SNTS), to create predictive and estimated environmental maps of disturbed territories and land surveying, taking into account their degree of pollution.

Presented dissertation work of Umirbayeva A.B. has novelty and practical significance, which are reflected in generalizations and conclusions. The author has assessed the radiation-contaminated areas of the STS based on the developed methodology for conducting integrated monitoring of the state of the natural environment, including remote sensing, geodetic support of geocological studies. As a result of scientific research, exponential dependences of long-lived radionuclides exceeding established standards, depending on the source distance and allowing to assess contamination levels of soil cover, water bodies, and air basin with acceptable accuracy were obtained. Based on the use of GIS technologies, assessment maps have been created that characterize geodetic, radiological and environmental information of the SNTS territories and allow making decisions on safe landfill use.

Methodological accuracy of work and reliability of results obtained were reason that the work was successfully presented at high-level scientific conferences and formed basis of publications in high-ranking journals.

Main provisions of dissertation research are structured, correspond to dissertation content, and are confirmed by arguments given by the author.

Obtained results meet criteria of reliability, novelty and practical significance of dissertation, which is confirmed by conclusions and approach to the study of important and complex problem, as well as evidence of both scientific and practical orientation of dissertation.

Work leaves good impression and is completed study. I think that Aliya Batukhanovna Umirbayeva deserves to be awarded PhD degree in the specialty "6D071100 - Geodesy".

Scientific consultant:

Eugene Levin, Ph.D., CP

Adjunct Professor Geospatial Engineering,

Integrated Geospatial Technology Graduate Program Founding Director



ОТЗЫВ ЗАРУБЕЖНОГО КОНСУЛЬТАНТА
на докторскую диссертацию Умирбаевой Алии Батухановны на тему:
«Составление экологических карт территории Семипалатинского испытательного полигона
(СИП) на основе инновационных методов мониторинга»,
представленную на соискание степени доктора PhD
по специальности «6D071100 - Геодезия»

Диссертационная работа Умирбаевой А.Б. посвящена разработки методики ведения комплексного (космического, геодезического, радиэкологического) мониторинга, определяющего основные деформационные и экологические последствия деятельности Семипалатинского испытательного ядерного полигона (СИЯП), для создания прогнозно-оценочных экологических карт нарушенных территорий и межевания земель с учетом их степени загрязнения.

Представленная диссертационная работа Умирбаевой А.Б. обладает новизной и практической значимостью, что находит отражение в обобщениях и выводах. Автором проведена оценка радиационно-загрязненных территорий СИП на основе разработанной методики ведения комплексного мониторинга состояния природной среды, включающей дистанционное зондирование, геодезические сопровождение геоэкологических исследований. В результате научных исследований получены экспоненциальные зависимости долгоживущих радионуклидов, превышающих установленные нормативы, в зависимости от расстоянии источника, и позволяющие проводить оценку уровней загрязнения почвенного покрова, водных объектов, воздушного бассейна с приемлемой точностью. На основе использования ГИС-технологий созданы оценочные карты, характеризующие геодезическую, радиологическую и экологическую информацию о состоянии территорий СИЯП, что позволяет принимать решения по безопасному использованию земель полигона.

Методическая выверенность работы и достоверность полученных результатов способствовали успешной презентации работы на научных конференциях высокого уровня и ее публикаций в высокорейтинговых журналах.

Основные положения проведенного диссертационного исследования структурированы, соответствуют содержанию диссертации, подтверждаются приводимой автором аргументацией.

Полученные результаты отвечают критериям достоверности, новизны и практической значимости диссертации, что подтверждается выводами и подходом к исследованию важной и сложной проблемы, а также очевидностью как научной, так и практической направленности диссертации.

Работа оставляет хорошее впечатление и является завершенным исследованием. Считаю, что Умирбаева Алия Батухановна заслуживает присуждения степени доктора PhD по специальности «6D071100 - Геодезия».

Научный консультант:

Евгений Левин, Ph.D , CP

Адъюнкт-профессор в области геопространственного инженерного обеспечения

Директор-основатель программы интегрированных геопространственных технологий

Текст-перевод документа с английского языка на русский язык, выполнен мною, переводчиком, Журтыбаевой Гулназ Мухамедалиевной, ИИН 770502401865, Республика Казахстан, город Алматы, Бостандыкский район, улица Маркова, 24А, офис 18, тел+7 7772473792, e-mail: globus-zh@mail.ru.

Имя переводчика

Журтыбаева Гулназ Мухамедалиевна

Подпись

[Подпись]

город Алматы Республика Казахстан. Двадцать восьмое апреля две тысячи двадцать второго года. Я, Кожаметов Нурлан Киргизбаевич, нотариус города Алматы, лицензия № 11002952, выдана Комитетом Регистрационной службы и оказания правовой помощи Министерства юстиции Республики Казахстан от 21.11.2011 года, свидетельствую подлинность подписи переводчика Журтыбаевой Гулназ Мухамедалиевны. Личность переводчика установлена, дееспособность и полномочия проверены.

Зарегистрировано в реестре за №1188

Оплаченная сумма: 1624 тенге.

Подпись нотариуса

[Подпись]

