

## Record of Meeting

Joint U.S./Russian Meeting on the JCCEM Contract “Distance Method for Determining Activity Density on a Surface” and Demonstration of the NIKIMT-Developed Gamma Locator Device

Research and Development Institute of Construction Technology  
Moscow, Russia  
February 27-March 3, 2000

### Russian Participants:

Leonid N. Shchavelev  
Nikolai A. Sidorkin  
Viktor I. Gorbachev  
Boris M. Sergeev  
Gennady D. Vertogradov  
Viktor S. Krusanov  
Yuri A. Prokhorov  
Nikolai M. Sorokin

### U.S. Participants:

Kelly C. Wright  
Craig C Conner  
Mikhail K. Khankhasayev  
James M. Whitney  
Gregory M. Polyanchko

### Background:

The purpose of this meeting was to verify and validate modifications made to the Gamma Locator Device (GLD), in accordance with the requirements stated in the contract between the U.S. Department of Energy and the Research and Development Institute of Construction Technology of the Russian Federation (NIKIMT), which is being implemented under the auspices of the Joint Coordinating Committee for Environmental Restoration and Waste Management (JCCEM).

### Участники с российской стороны:

Леонид Н. Щавелев  
Николай А. Сидоркин  
Виктор И. Горбачев  
Борис М. Сергеев  
Геннадий Д. Ветроградов  
Виктор С. Крусанов  
Юрий А. Прохоров  
Николай М. Сорокин

### Участники с американской стороны:

Келли С. Райт  
Крейг С. Коннер  
Михаил Х. Ханхасаев  
Джеймс М. Уитни  
Григорий М. Поляничко

### Исходная информация:

Целью настоящей рабочей визита являлась детальная проверка модификаций Гамма-Локатора (ГЛ), проведенных в соответствии с контрактом между Департаментом Энергетики США и Научно-исследовательским и конструкторским институтом монтажной технологии Российской Федерации (НИКИМТ), выполняемым под эгидой Объединенного Координационного Комитета по Переработки Отходов и Восстановлению Окружающей Среды (JCCEM).

## Meeting Activities:

Activities consisted of discussions on the history of the GLD, progress being made during the initial stages of the implementation of the aforementioned contract, modifications made to the GLD, and demonstrations of the device under various radiological conditions. A schedule of events is attached.

## Results:

During the visit, as stated in the Test Plan for Phase I, the following key issues were addressed:

*Identification of the Radio Frequencies-* All data from the GLD is transmitted at ~3.4 GHz. Video signal is transmitted at 780 MHz.

*Radiological Sensitivities-* Energies from 60 KeV to 6 MeV can be recorded.

*Motility-* Observable window of GLD is 360<sup>0</sup> scanning radius.

*Decontamination Process-* Can be decontaminated using another NIKIMT technology on strippable coatings. This technology, including adherence to U.S. standards, is being reviewed under an existing JCCEM contract with NIKIMT on Detailed Evaluation of the NIKIMT Strippable and Non-Strippable Coatings for Possible Demonstration at the Mound DOE Facility.

*Identification of Data Format-* GLD software is windows-based and the end-product is in ASCII format, which simplifies the data modeling process.

## Проведенная работа:

Выполненная во время визита работа включала обсуждение: истории разработки ГЛ, объема выполненных работ в течение начальной стадии вышеупомянутого контракта, проведенных модификаций ГЛ, и проведения его испытаний в различных радиологических условиях. План проведенных мероприятий прилагается.

## Результаты:

В течение настоящего визита, в соответствии с Планом Проведения Испытаний для Фазы 1, были обсуждены следующие проблемы:

*Определение используемых радиочастот -* Все данные с ГЛ передаются на частоте ~3.4 ГГц. Видео сигнал передается на частоте 780 МГц.

*Радиологическая чувствительность –* Фиксируемый диапазон энергий находится в пределах 60 КэВ - 6 МэВ.

*Область охвата -* Полное окно сканирования ГЛ составляет 360<sup>0</sup>.

*Процесс дезактивации -* Радиационная защита и дезактивация прибора может быть проведена разработанной в НИКИМТ технологии по дезактивационным покрытиям. Эта технология, включая исследование её соответствия действующим в США нормам, проводится в рамках действующего контракта с НИКИМТ по Детальному анализу снимаемых и неснимаемых покрытий, разработанных НИКИМТ, для определения их возможной демонстрации на предприятии ДЭ “Маунд”.

*Определение формата данных-* Программное обеспечение работы ГЛ основано на использовании MS-окон, и представлении конечных данных в формате ASCII, что упрощает процесс моделирования.

Despite problems encountered during GLD scanning on Thursday, which appears to be caused by outside signal interference on the GLD antenna, the demonstration was successful and the GLD satisfied all the requirements outlined in the Test Plan for Phase I. This problem will be examined further by NIKIMT and software modifications will be considered as a possible solution.

During the visit, NIKIMT provided documentation to the U.S. participants on the technical specifications of the GLD, modifications made to the GLD, and computer generated results of the demonstrations.

Signed:  
Подписи

For the U.S. side  
За американскую сторону

Kelly C. Wright, Principal Investigator, INEEL  
Келли С. Райт, Ответственный исполнитель, INEEL

For the Russian side:  
За российскую сторону

Nikolai A. Sidorkin, Principal Investigator, NIKIMT  
Николай А. Сидоркин, Ответственный исполнитель, НИКИМТ

Несмотря на проблемы, возникшие при проведении сканирования ГЛ в четверг, которые, как выяснилось, были обусловлены посторонним сигналом, интерферирующим на антенне ГЛ, демонстрация была успешной и ГЛ удовлетворяет всем требованиям, обозначенным в Плана по проверке для Фазы 1. Эта проблема будет исследована в НИКИМТ и будут проведены соответствующие усовершенствования программного обеспечения.

В течение визита НИКИМТ предоставил американской стороне технические характеристики ГЛ, описание произведенных модификаций ГЛ, и результатов произведенных демонстрационных испытаний.