

## Record of Meeting

Joint U.S./Russian Meeting on the JCCEM Contract “Distance Method for Determining Activity Density on a Surface” Exploring the Possibility of Combining the NIKIMT-Developed Gamma Locator Device with an Existing INEEL Robotic Platform

### Протокол

Рабочего совещания по контракту Дистанционный метод для определения поверхностной плотности активности на предмет изучения возможности использования разработанного НИКИМТ Гамма–Локатора с имеющимися в INEEL роботами в качестве транспортного средства

Idaho National Engineering and Environmental Laboratory (INEEL)  
Idaho Falls, Idaho, USA  
March 18 – 25, 2000

#### U.S. Participants:

Kelly C. Wright, INEEL LSDDP  
Craig C Conner, INEEL LSDDP  
Mark McKay, INEEL Robotics Department  
Matt Anderson, INEEL Robotics Department  
Mikhail K. Khankhasayev, Florida State University

#### Interpreter:

Dimitri N. Breschinsky, T. Albert and Associates Inc.

#### Russian Participants:

Nikolai A. Sidorkin, NIKIMT  
Viktor I. Gorbachev, NIKIMT

#### Background:

This meeting was conducted 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 (NIKIMT) of the Ministry of Atomic Energy of the Russian

#### Участники с американской стороны:

Келли С. Райт, INEEL LSDDP  
Крейг С. Коннер, INEEL LSDDP  
Марк Маккэй, INEEL Robotics Department  
Мэтт Андерсон, INEEL Robotics Department  
Михаил Х. Ханхасаев, Florida State University

#### Переводчик:

Дмитрий Н. Брецинский, T. Albert and Associates Inc.

#### Участники с российской стороны:

Николай А. Сидоркин, НИКИМТ  
Виктор И. Горбачев, НИКИМТ

#### Исходная информация:

Настоящее рабочее совещание проводилось в соответствии с контрактом между Департаментом Энергетики США и Научно-исследовательским и конструкторским институтом монтажной технологии (НИКИМТ) Министерства Атомной Энергии Российской

Federation, which is being implemented under the auspices of the Joint Coordinating Committee for Environmental Restoration and Waste Management (JCCEM).

The scope of this project is to demonstrate the NIKIMT Gamma Locating Device (GLD) technology for obtaining the activity density distribution on a surface area at the Idaho National Engineering and Environmental Laboratory (INEEL) Power Burst Facility (PBF) in Cubicle #13. This demonstration will be performed as a part of the INEEL Large Scale Demonstration and Deployment Project (LSDDP). The NIKIMT GLD technology will be evaluated for efficiency, reliability, and the potential for cost and schedule savings compared to the baseline technology utilized currently by the INEEL. As part of this scope, this meeting was to identify the power requirements, physical access requirements, mechanical and electrical interfaces, and to determine the maneuverability of the robotic platform. A draft Scope of Work (SOW) for the Phase II (Demonstration of the GLD) was discussed and all associated technical tasks was identified.

The goal of the NIKIMT delegation was to meet Kelly C. Wright, Craig C. Conner (Test Engineers), and other INEEL personnel and to explore the possibility of combining the GLD with an existing INEEL robotic platform.

### **Meeting Activities:**

Activities consisted of the discussion of the current status of the project, specific INEEL training requirements, operating two INEEL robotic devices by trained INEEL Robotic personnel. ATRV-Jr robot was proposed as a

Федерации, выполняемым под эгидой Объединенного Координационного Комитета по Переработки Отходов и Восстановлению Окружающей Среды (JCCEM).

Конечной целью проекта является демонстрация Гамма –Локатора (ГЛ) НИКИМТ на примере проведения радиологического обследования помещения №13 Предприятия РБФ Айдахской Национальной Инженерной Лаборатории (INEEL). Эти демонстрационные испытания проводятся в рамках Проекта по Крупномасштабной Демонстрации и Внедрению (LSDDP). Будет проведена оценка эффективности, надежности и потенциальной стоимости ГЛ в сравнении с используемыми основными технологиями INEEL. Одной из задач настоящей рабочей встречи являлось выяснение вопросов, связанных с источниками питания, с требованиями физической доступности ГЛ к исследуемым местам, с дополнительными механическими и электрическими приборами, и с маневренностью предлагаемого робота. Был обсужден и выработан предварительный вариант Технического задания для Фазы 2 (демонстрационные испытания ГЛ) и определены соответствующие технические задачи.

Цель настоящего визита делегации НИКИМТ заключалась во встрече с Инженерами–испытателями Келли Райтом и Крейгом О’Коннером , а также с другими представителями INEEL LSDDP для обсуждения возможности использования имеющихся в INEEL роботов в качестве транспортного средства для ГЛ.

### **Проведенная работа:**

Выполненная во время визита работа включала обсуждение текущего состояния проекта, ознакомление с Общими правилами по технике радиационной безопасности в INEEL, демонстрации двух роботов сотрудниками

platform for transporting the GLD device, while the Andros Mark VI-A was identified as a surveillance robot. A site tour of Power Burst Facility was provided to visually observe Cubicle #13 and building features to enhance the demonstration capabilities.

### Results:

During the visit, the following key issues (summarized and a more detailed explanation can be seen in the attached SOW) were addressed:

- *Robotic Platform:* ATRV-Jr shall be used for the GLD Demonstration.
- *Supporting Material:* NIKIMT shall provide all necessary materials to demonstrate the GLD technology.
- *Demonstration Logistics:* INEEL provided access to PBF and met with Facility Support personnel.
- *Radiological Data:* INEEL shall provide the effective energies and specific isotopic identification data for Cubicle #13.
- *Decontamination:* INEEL shall conduct the entire decontamination.
- *Schedule:* Demonstration shall occur August 14 through 28, 2000.
- *Shipment:* GLD equipment shall be shipped by August 1, 2000 to ensure necessary timeframe for receiving and setting up equipment.
- *SOW:* A draft SOW was developed (attached) with the possibility for an additional enhancement (i.e., isotopic identification).

Отдела робототехники INEEL. Робот ATRV-Jr был предложен в качестве платформы для ГЛ, а робот Mark VI-A предложен в качестве робота-эвакуатора. Было организовано посещение Предприятия PBF INEEL для осмотра помещения №13, предлагаемого в качестве обследуемого помещения во время демонстрационных испытаний.

### Результаты:

Во время настоящего визита были обсуждены и приняты решения по следующим основным вопросам (детальное объяснение дано в прилагаемом Техническом задании):

- *Движущаяся платформа:* Было установлено, что робот ATRV-Jr может быть использован для демонстрации ГЛ.
- *Математическое обеспечение:* НИКИМТ предоставит все необходимые материалы и оборудование.
- *Процесс проведения испытаний:* INEEL обеспечит доступ в PBF и взаимодействие с техническим персоналом.
- *Радиологические данные: Эффективная энергия излучения:* INEEL предоставит значение эффективной энергии излучения и изотопный состав затрязнения помещения № 13 PBF.
- *Дезактивации:* INEEL будет полностью отвечать за дезактивацию оборудования.
- *Сроки:* Демонстрационные испытания ГЛ намечены на 14 - 28 августа 2000г.
- *Пересылка оборудования:* Оборудование ГЛ должно быть послано не позднее 1 августа 2000 г. для соблюдения намеченных сроков.
- *Техническое задание:* Разработано предварительное Техническое Задание (прилагается), в которое включена дополнительная задача по дальнейшему усовершенствованию ГЛ (определение изотопного состава).

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