

Решая экологические проблемы от Томска до Японии

С японскими фирмами ученые ТПУ начали сотрудничать совсем недавно. Однако совместная работа уже дает многообещающие результаты.

Сотрудничество НИИ ВН ТПУ с японскими коллегами проводится по двум направлениям: с фирмами "KOMATSU" и "SHINKO PANTEC".

Фирмы "Komatsu", "Mitsui" и ИТАС разработали меморандум на продолжение исследований по разрушению горных пород и искусственных материалов, предложили его для выполнения НИИ ВН.

В соответствии с программой проведены исследования электроимпульсного разрушения гранита, железобетона, твердого грунта в воде при длине межэле-

ктродных промежутков (МЭП) от 10 до 40 см, как при расположении электродов на одной поверхности разрушаемого материала - наложенные электроды, так и в предварительно приготовленных отверстиях глубиной 5-20 см.

Со стороны НИИ ВН работала группа сотрудников под руководством профессора С. Г. Боева, директора института:

В. М. Муратов, Б. С. Левченко, С. С. Пельцман, В. Ф. Важев, аспирант Д. Жгун.

Впервые получены результаты по разрушению твердых материалов в воде при длине межэле-

На фото: Демонстрация эксперимента по электроимпульсной технологии бурения с участием представителей фирмы "Komatsu" Токагами Норио, Фукида Тору, Нимизава Изуми, Ханамото Тадаюки. От НИИВН профессор С. Г. Боев, в центре

Photo: Demonstration of the experiment on electropulse drilling with participation of the Komatsu Company representatives and professor S. Boyev from Research Institute of High Voltages.



лектродных промежутков более 10 см. При этом энергозатраты резко уменьшаются с увеличением МЭП до 27 Дж/см, а производительность возрастает до 1300 см / имп, что существенно лучше соответствующих традиционных методов разрушения. Сделан вывод о том, что технология электроимпульсного разрушения может быть использована при проходке тоннелей, шахтных стволов, разрушении железобетонных и бетонных покрытий, конструкций, сооружений и т.п.

"Shinko Pantec" является мировым производителем водоочистных устройств. Интерес специалистов фирмы к разработкам по очистке воды с помощью электрического импульсного разряда стимулировали совместные исследования на испытательных стендах НИИ ВН. Приборы аналитического контроля были предоставлены японской стороной. Исследования проводились в широком диапазоне концентрацией загрязнителей, превышающих предельно допустимые концентрации в 1000 раз и более. Работы велись под руководством заведующего лабораторией Н. А. Яворского. Фирму "Shinko Pantec" представляли г. г. Шуничи Музиками и Масахидо Огуро. От посреднической компании INFC Ltd все предварительные переговоры велись через президента компании Кенсукэ Уемура, почетного профессора ТПУ.

Получены уникальные результаты, подтверждающие широкие, ранее не изученные возможности электроимпульсной технологии обработки воды. Получены надежные результаты по производительности и эффективности озона на разных конструкциях реакторов.

По результатам проведенных исследований составлен меморандум о продолжении совместных работ в 1998 году.

И. И. Сквирская,
ученый секретарь НИИ ВН

The cooperation of Research institute of high voltage at TPU with the Japanese colleagues will be carried out on two directions with firms "KOMATSU" and "SINKO PANTEK".

The firm Komatsu together with Mitsui and ITAC has developed the memorandum on continuation of investigations on destruction of rocks and synthetic materials and has offered it to the Research Institute of High Voltages for performance.

According to this program the investigation of electropulse destruction of a granite, ferro-concrete, stiff soil in water are conducted with interelectrode gap length from 10 up to 40 cm, with the location of electrodes both on the same surface of a material, being destructed (superimposed electrodes), and in previously prepared holes of 15 - 20 cm depth.

From the party of the Research Institute of High Voltages the group of the investigators, including V.M. Muratov, B.S. Levchenko, S.S. Peltsman, V.F. Vazhov, a post-graduate D. Zhgun, worked under

*Solving ecological
problems*
**from Tomsk
to Japan**