

*in memoriam*

## IN REMEMBRANCE OF B. TJAGUNOV

### ПАМЯТИ Б.И. ТЯГУНОВА

27 ноября 2002 г. исполнилось десять лет со дня смерти лауреата Государственной премии Эстонии, заслуженного инженера Эстонской республики в области сланцепереработки Бориса Ивановича Тягунова, разработчика и создателя установок с твердым теплоносителем УТТ – процесса "Галотер" для использования мелкозернистого сланца (некролог с краткой биографией Б.И. Тягунова был напечатан в журнале OIL SHALE, 1993, том 10, № 2-3).

В 1946–1949 гг. Б.И. Тягунов организовал на заводе "Ильмарине" стендовые исследования УТТ-2,5, а в 1950–1965 гг. в г. Кивиыли был создан и пущен в действие первый опытно-промышленный агрегат УТТ-200, перерабатывавший 200 тонн сланца в сутки. Эта установка стала базой для создания в г. Кивиыли промышленной установки УТТ-500, которая проработала в эксплуатационном режиме 16 лет.

В 1976 г. строительство двух УТТ-3000 началось при Эстонской электростанции в г. Нарва. Освоенные в 1990 году, они успешно эксплуатируются до сих пор.

Следует отметить, что – вопреки мнению критиков – при создании этих установок никогда не ставился вопрос о том, чтобы заменить на УТТ-3000 сланцевые генераторы "Кивитер", перерабатывающие крупнокусковой сланец. Эти два процесса взаимно дополняют друг друга, обеспечивая возможность перерабатывать весь сланец – как крупный, так и мелкий. Хотя существуют хорошие разработки НИИ сланцев по переработке сланцевой мелочи в кипящем слое, они, к сожалению, не успели пройти стадию промышленной апробации, и работы по ним приостановлены.

Переработка сланцевой мелочи на УТТ-3000 позволяет получать суммарную сланцевую смолу, а из неё – семь видов сланцевого масла, по желанию заказчиков. Себестоимость одной тонны сланцевого масла составляет 1200–1500 ЕЕК при рыночной цене 1500–2000 ЕЕК.

За прошедшее десятилетие коллектив завода масел Нарвских электростанций много сделал в направлении модернизации и улучшения эксплуатации УТТ-3000, а основоположников этой технологии, которых, к сожалению, с нами уже нет: сотрудников ЭНИНа им. Г.М. Кржижановского Б.И. Тягунова, В.И. Чикула и А.С. Смирнова, их эстонских коллег академика Академии наук Эстонии И. Эпика, В.М. Ефимова из НИИ сланцев и многих других, – вспоминает с

неизменной теплотой и благодарностью за самоотверженную работу, энтузиазм и веру в реализацию технологии.

Создание установок УТТ-3000 – событие уникальное не только для России и Эстонии, но и для всей мировой практики в этой области. Технология "Галотер" ещё в течение минимум десяти лет будет по-прежнему находиться впереди разработок других стран. Создание новых технологий, например масштаба "Тасиук", потребует много времени и новых эксплуатационных решений на стадии освоения, всего того, что на УТТ-3000 уже пройдено (определение ресурса, материалов, условий очистки и конденсации ПГС и т.п.).

А УТТ-3000 тем временем эффективно работают и будут работать и дальше на благо экономики Эстонской Республики. Научно-технический прорыв в области промышленной переработки сланцевой мелочи на УТТ, огромный вклад в который внёс Б. И. Тягунов, пока не превзойдён.

*А.П. КАЙДАЛОВ,  
руководитель производства завода масел Нарвских электростанций*

*Г.П. СТЕЛЬМАХ  
ведущий научный сотрудник ЭНИНа им. Г.М. Кржижановского*