

Проблемная лаборатория, созданная в КХТИ Тарзимановым А.А.

Как известно, в настоящее время основная часть электроэнергии вырабатывается на тепловых электростанциях, использующих органическое топливо, обычную воду (H_2O) и водяной пар в качестве рабочего тела. Автономные электростанции также используют это рабочее тело. В качестве теплоносителя рабочего тела вода широко применяется и в других отраслях техники. Для оптимального проектирования и эксплуатации энергетического оборудования необходимо иметь точные данные о теплофизических свойствах воды и водяного пара в широком диапазоне давлений и температур.

Тяжелая вода D_2O находит применение в качестве замедлителя для ядерных реакторов. Впервые практически чистая тяжелая вода была получена в 1933 г. С этого времени начались исследования теплофизических свойств D_2O .

Исследования свойств H_2O были начаты давно и осуществлялись в тесном сотрудничестве с учеными разных стран. В 1934 г. были приняты международные скелетные таблицы термодинамических свойств. Эти таблицы оставались в употреблении до 1963 г. На состоявшемся в 1958 г. Международном координационном комитете по свойствам водяного пара было решено, что новые скелетные таблицы должны содержать данные как о термодинамических свойствах, так и о коэффициентах переноса (теплопроводности и вязкости) воды и водяного пара при давлениях до 1000 бар и температурах до 800 °C.

Решением Государственного комитета СМ СССР по науке и технике № 90 от 18 марта 1969 г. комплексной проблемной лаборатории КХТИ было выделено дополнительное финансирование и четыре штатные единицы (см. копию письма от 15.04.1969 г., подписанного академиком В.А.Кириллиным). Нашему институту поручалось выполнение работы по измерению теплопроводности водяного пара при давлениях до 1000 бар и температурах до 700 °C, а также участие в разработке советских проектов скелетных таблиц свойств переноса обычной и тяжелой воды. Во исполнение решения Госкомитета по науке и технике СМ СССР распоряжением № 70/НИР по КХТИ от 11.09.1969 года в комплексной лаборатории института была организована группа по исследованию теплопроводности водяного пара, позднее реорганизованная в проблемную лабораторию теплофизики. Научным руководителем был назначен доц. А.А.Тарзиманов, член Советского национального комитета по свойствам водяного пара. Ответственными исполнителями темы были назначены ассистент М.М.Зайнуллин и ведущий инженер Р.С.Сальманов.

