

Ермолаева Надежда Николаевна, доктор физико-математических наук, доцент кафедры моделирования электромеханических и компьютерных систем Санкт-Петербургского государственного университета.

Тема: Эффективные методы расчета характеристик потока газа и оледенения морского газопровода
Effective Calculation Methods of the Gas Flow Characteristics and Offshore Gas Pipeline Glaciation

Доклад посвящен вопросам создания эффективных алгоритмов расчета характеристик потока газа по протяженным морским газопроводам в северных морях. При моделировании транспортировки смеси газов в северных регионах существенен учёт возможного оледенения внешней поверхности газопровода. В докладе представлены эффективные алгоритмы расчета теплообмена и толщины нарастающего слоя льда. Исследованы основные подходы к определению коэффициента гидравлического сопротивления нестационарного турбулентного течения смеси газов по морскому газопроводу. Предложена методика расчета коэффициента гидравлического сопротивления по экспериментальным данным, обеспечивающая адекватность математической модели для конкретного газопровода.

Проведенное компьютерное моделирование по созданным программным комплексам привело к ряду важных для практики рекомендаций по выбору режимов транспортировки газовой смеси, по выбору конструктивных и теплофизических параметров газопровода, а также по выбору трассы прокладки морского газопровода.