

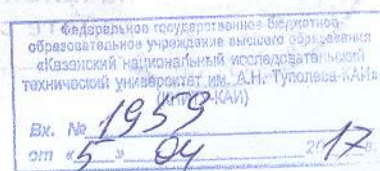
## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Улыбина Сергея Владимировича на тему «Информационно-управляющая система предупреждения аварийных режимов входного воздушного тракта газоперекачивающего агрегата с приводом от авиационного газотурбинного двигателя», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.16 – «Информационно-измерительные и управляющие системы (в приборостроении)»

**Актуальность темы.** Широкое применение в газодобывающей промышленности газоперекачивающих агрегатов на основе конвертированных авиационных ГТД, работающих в различных климатических условиях, при воздействии пыли, влаги, тумана и т.п., определяют необходимость непрерывного контроля их состояния, предупреждения и предотвращения аварийных режимов функционирования. При этом обледенение и засорение входного воздушного тракта ГТД в условиях реальной эксплуатации являются причинами аварийных режимов, вынужденных остановов и простоев газоперекачивающих агрегатов, снижающих показатели эффективности применения. Хотя эта проблема известна, но она не была решена на требуемом для практики уровне. Поэтому тема рецензируемой диссертации представляется весьма актуальной.

**Новизна работы.** Особый интерес представляет подход к построению информационно-управляющей системы предупреждения аварийных режимов входного воздушного тракта ГТД, базирующейся на количественной оценке текущего уровня опасности его функционирования с помощью предложенных информативных функций опасности. Использование этих функций позволяет обнаружить возникающие нештатные ситуации, определить их причины и степень опасности, формировать своевременные сигналы предупреждения и алгоритмы управления по автоматизированному парированию влияния неблагоприятных факторов и предотвратить возникновение аварийных режимов функционирования ГТД. Несомненной новизной обладают математические модели разработанных информативных функций опасности, учитывающих реальную статистику возникающих нештатных ситуаций в условиях реальной эксплуатации газоперекачивающих агрегатов на базе ГТД. Разработанная методика проектирования каналов информационно-управляющей системы с использованием информативных функций опасности является основой для практической реализации системы на современной аппаратно-программной базе.

**Практическая ценность** диссертации подкрепляется выполненной научно-технической разработкой информационно-управляющей системы конкретного



газоперекачивающего агрегата и опыта ее реальной эксплуатации, подтверждающей эффективность ее применения.

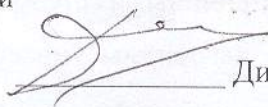
**Недостатки работы:**

Пункт автореферата «Достоверность» содержит только качественные соображения. Нет указаний на степень расхождения результатов моделирования и физических экспериментов. Не приводится объем статистики, используемой при построении частных информативных функций опасности, что не позволяет судить о степени достоверности.

**Публикации.** По теме диссертации опубликованы 13 работ, из них 5 научных статей в изданиях, рекомендованных ВАК, 11 публикаций без соавторства, 2 – в соавторстве с научным руководителем.

**Заключение.** Диссертация Улыбина С.В. содержит научно-обоснованную техническую разработку и исследование информационно-управляющей системы для аварийных режимов входного воздушного тракта газоперекачивающего агрегата с приводом от авиационного ГТД. Применение результатов диссертации позволяет повысить производительность и транспортную эффективность магистральных газопроводов, что имеет существенное значение для экономики. Работа соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Улыбин Сергей Владимирович, достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Доктор технических наук, профессор,  
профессор кафедры Информационно-  
измерительной техники института  
Автоматики и вычислительной техники  
ФГБОУ ВО «Национальный исследова-  
тельский университет «Московский  
энергетический институт»



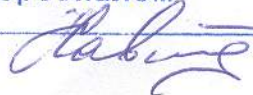
Диденко Валерий Иванович

Адрес: 111250, Москва, ул. Краснознаменная, д. 14,  
тел. + 7 9163437860, [didenkovi@mail.ru](mailto:didenkovi@mail.ru), Специальность: 05.11.16 –  
«Информационно-измерительные и управляющие  
системы (в приборостроении)»

Доктор технических наук, профессора Диденко Валерия Ивановича



Исходя из вышесказанного  
я подтверждаю  
достоверность  
названного управления по  
работе с персоналом



Н.Г. Савин