

# СОДЕРЖАНИЕ

---

---

Номер 9, 2012

---

---

Исследование и наладка головного турбоагрегата с турбиной  
К-300-170-1Р ОАО “Силовые машины”

*Лисянский А.С., Сухоруков Е.М., Назаров В.В., Шкляр М.И.,  
Миронов А.М., Насредин В.Д., Рыжков А.А.* 3

Выбор принципиальных схемных решений угольного энергоблока  
на суперкритические параметры пара

*Кругликов П.А., Смолкин Ю.В., Соколов К.В.* 9

Разработка технических решений по обеспечению устойчивой работы системы  
промежуточной сепарации и перегрева пара для турбоустановки К-1000-60/3000

*Трифонов Н.Н., Коваленко Е.В., Николаенкова Е.К., Тренькин В.Б.* 17

Повышение эффективности решеток сопловых и рабочих лопаток  
газовых турбин применением несимметричных торцевых  
поверхностей межлопаточных каналов

*Иноземцев А.А., Самохвалов Н.Ю., Тихонов А.С.* 22

Влияние угла раскрытия плоских диффузоров на их вибрационное  
состояние и пути снижения этих вибраций

*Зарянкин А.Е., Грибин В.Г., Пармонов А.Н.,  
Носков В.В., Митрохова О.М.* 27

Малозатратные мероприятия, повышающие надежность и экономичность  
действующих паровых турбин ТЭС и АЭС

*Качуринер Ю.Я., Носовицкий И.А., Орлик В.Г.* 36

Анализ усталостных повреждений лопаток при длительной  
эксплуатации ГТУ на магистральных газопроводах

*Дашунин Н.В., Ласкин А.С., Гецов Л.Б., Рыбников А.И., Можайская Н.В.* 44

Использование балансов энергии для обработки результатов  
испытаний одновальной ПГУ

*Ольховский Г.Г.* 54

Влияние типа парораспределения паровых турбин ПГУ  
на эффективность их эксплуатации

*Радин Ю.А.* 58

Оптимизация геометрических параметров группы ступеней  
ЦВД и ЦСД мощных паровых турбин

*Грибин В.Г., Нитусов В.В., Медникова Е.В.* 63

---

## К защите диссертаций

Исследование влияния параметров паросилового цикла на экономичность  
и надежность трехконтурных ПГУ с промежуточным перегревом пара

*Лукьянова Т.С. (диссертант), Трухний А.Д.* 69

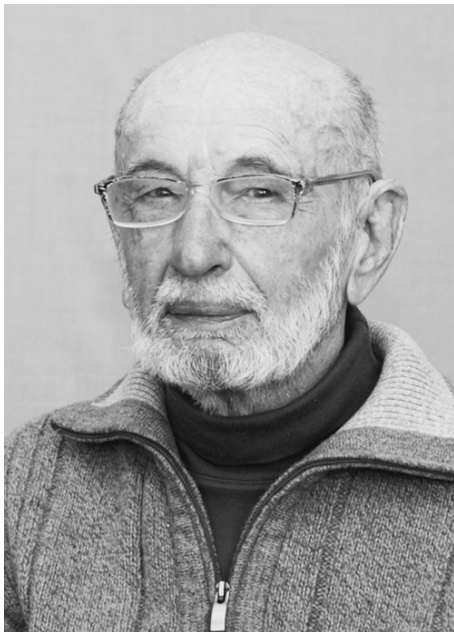
Сравнительный анализ расчетных выражений для двухскоростной модели  
при поперечном обтекании пучка труб двухфазным потоком пароводяной смеси

*Неровнов А.А. (диссертант), Парфенов Ю.В. (диссертант),  
Мелихов В.И., Мелихов О.И.* 77

---

---

## Алексей Карлович Внуков [к 90-летию со дня рождения]



Исполнилось 90 лет доктору технических наук, профессору в области теплоэнергетики и экологии Алексею Карловичу Внукову.

Алексей Карлович родился в Москве, но школу окончил в с. Баян Ауле (Казахстан), куда попал в 1937 г. В 1947 г. он стал выпускником Московского энергетического института. Руководителем его дипломной работы был член-корреспондент Академии наук СССР, профессор М.А. Стырикович, с которым в дальнейшем у А.К. Внукова установилось плодотворное творческое сотрудничество.

Практическую подготовку и научное становление Алексей Карлович прошел в Львовском и позже в Ташкентском ОРГРЭС (1947–1968 гг.), где достиг существенных результатов в области сжигания твердого топлива и освоения котлов высокого давления, включая элементы разработки пуска энергоблоков на скользящих параметрах. Кандидатскую диссертацию защитил в Московском энергетическом институте в 1957 г. В этот же период им был разработан ныне общеизвестный экспресс-метод определения присосов топок (Львовское отделение ОРГРЭС).

В конце 50-х годов А.К. Внуков занимался усовершенствованием процесса сжигания газа и мазута. На базе разработанной им экспресс-методики эксперимента и тогда еще нового для энергетики хроматографического метода измерений им были пересмотрены ра-

нее существовавшие представления о химической неполноте сгорания топлива и критическом избытке воздуха, а также обоснованы заниженные значения потерь от химического недожога и избытков воздуха при сжигании газа и мазута.

Итог многолетней работы А.К. Внукова по изучению и организации рационального сжигания газа и мазута на тепловых электростанциях – выпущенные издательством “Энергия” монографии “Надежность и экономичность котлов для газа и мазута” (1966 г.), “Экспериментальные работы на парогенераторах” (1971 г.). В 1972 г. в МЭИ А.К. Внуков защитил докторскую диссертацию по теме “Теплохимические процессы в газовом тракте паровых котлов”. По результатам этой работы в 1981 г. им была написана монография с аналогичным названием.

С 1968 г. профессор А.К. Внуков работал в Минске, сначала в Белорусском филиале ЭНИН, где создал и возглавил лабораторию теплохимической коррозии, и одновременно занимался вопросами экологии. Затем в 1978 г. он сформировал и возглавил отдел экологии энергетики в Белорусском отделении ВНИПИэнергопром (теперь РУП “БелНИПИэнергопром”). С 2000 г. по настоящее время Алексей Карлович – главный научный сотрудник этого института.

Одним из первых А.К. Внуков теоретически обосновал особенности трансформации оксидов азота в атмосфере. Им разработаны методики и определены доли участия энергетики в формировании токсичного фона городов. Показано, что вопреки расхожему тогда мнению доминирующими источниками загазованности атмосферы крупных городов  $SO_2$  и  $NO_x$  являются не ТЭЦ и районные котельные, а автотранспорт.

Алексей Карлович Внуков активно сотрудничает с центральными научно-техническими журналами. Всего опубликовано более 200 его работ. На страницах журнала “Теплоэнергетика” его статьи печатаются с 1955 г.

Под научным руководством Алексея Карловича подготовлено семь кандидатов технических наук и один доктор технических наук.

Алексей Карлович Внуков обладает исключительной требовательностью и принципиальностью в работе. Чуткий и доброжелательный к людям, он пользуется авторитетом среди специалистов-энергетиков.

Сердечно поздравляем Алексея Карловича с юбилеем, желаем ему крепкого здоровья и успехов в научной работе!