Краткая информация

об интересных результатах научной деятельности

Алиярова Бирлесбека Каниевича, доктора технических наук (1984), лауреата государственной премии РК в области науки и техники 1986 года, члена национальной академии РК (1994), заслуженного энергетика (2009), обладателя ордена Курмет (2011).

При выполнении кандидатской диссертации «Экспериментальное и теоретическое исследование эффективности газовой завесы» (1968) Алияров Б.К. *обобщил метод* расчета свободных струйных течений, разработанный профессором Л. А. Вулисом и названный «методом эквивалентной задачи теории теплопроводности» для случая течения полуограниченных струй, что сам автор метода считал невозможным. Совместно с коллегами Алияров Б.К. *обнаружил и объяснил* эффект появления пристенного фронта горения для полуограниченного газового факела. *Установил и объяснил* конверсию влияния аэродинамических параметров (неизотермичности, спутности и других) при переходе от свободных струй к полуограниченным струям.

При выполнении докторской диссертации «Разработка и применение методики огневого моделирования топочных устройств для совершенствования сжигания экибастузских углей» (1984) в развитие методов Гурвича А.М. и Резнякова А.Б., Алияров Б.К. доказал, что необходимым условием воспроизведения на модели реального процесса сжигания угля, определяющим фактором становится сохранение равным соотношения отводимого и выделяемого количества тепла в моделируемом объеме (при прочих условиях моделирования). На основе его методики при

Казахском НИИ Энергетики был создан комплекс моделей со сжиганием угля, который до сих пор не имеет аналога в мире. Именно наличие такой методики позволил доказать возможность создания *впервые в мире котла с кольцевой топкой*. Один котел с производительностью 800 тонн пара в час с такой топкой много лет успешно эксплуатируется на Иркутской ТЭЦ-9.

Алияров Б.К. *первым в СССР высказал* необходимость и возможность вовлечения экибастузского угля сверхвысокой зольности в топливный баланс страны, что *позволил увеличить объем* товарного угля экибастузского бассейна *на 1 миллиард тонн*. Опытами на своих моделях и на основных типах действующих котлов Казахстана *разработал пути* обеспечения условий его успешного сжигания, на основании которых были созданы два котла П-57Р, установленные на ЭГРЭС -2 в 1990 – 1993 годах.

На создванных моделях Алияров Б.К. и Алиярова М. Б. В 90 годах *впервые в мире* выполнили иссследование поведения более десятка элементов,(с содержанием в сжигаемом угле на уровне не менее 2 грамм на тонну) при различных способах сжигания угля с разным темературным уровнем, которое все еще не имеет аналогов.

В 2000 годах Алияров Б.К. разработал метод повышения степени улавливания летучей золы в трубах Вентури с мокрым скруббером до уровня 98.5% без ухудшения надежности их работы.

Алияров Б.К. разработал схему перевода котельных на природном газе в режим работы «мини – ТЭЦ» с последующим переводом в режим тригенерации, что весьма востребована при развитии децентрализованного снабжения тепловой энергией. Генерация нагретого или охлажденного воздуха из одного источника с их разводом по каждой комнате жилья в последние годы «любимый» предмет в исследованиях Алиярова Б.К. В эту компанию можно отнести и разработку комбинированного воздушного и водяного отопления.

В последние годы Алияров Б.К. *впервые в мире* разрабатывает пути использования газообразных горючих продуктов, извлекаемых из угля, в качестве топлива для растопки котла и для стабилизации воспламенения угольного факела. Это означает, что в Казахстане *впервые в мире* будет создана *однотопливная угольная ТЭС*. Алияров Б.К. разрабатывает пути использования этого продукта для снабжения отдаленных поселков газообразным топливом для приготовления пищи, для получения электричества, тепловой энергии и холода.

В годы работы на железной дороге более 10 лет Алияров Б.К. разработал ряд устройств, повышающих комфорт и безопасность проезда пассажиров, разработал грузовой вагон – кабриолет.

Алияров Б.К. предложил метод формирования тарифов на продукцию естественных монополий с повышенной объективностью, вариант определения стоимости тепла и электричества при их совместном производстве.

Алияров Б.К. соавтор многих изобретений, среди которых он особенно гордится несколькими из них: это система эвакуации пассажиров из вагона при авариной ситуации, люлька для грудных детей и особенно - грузовой вагон кабриолет. Этот вагон позволяет перевозить сыпучие материалы с уменьшенным загрязнением атомсферы и почвы. Он предложил и совместно с работниками АУЭС довел до уровня создания головного образца систему сигнализации об намечаемом маневре по развороту транспорта. Им предложена конструкция мультивалентной микрогидроаккумулирующей станции для изолированных потребителей с малым объемом потребления электрической энергиии.

Алияров Б: К.разаработал схему определения экономически приемлемого уровня выбросов в атомосферу от угольных ТЭС. Он также предложил разделять понятия локальное загрязнение (по которому Казахстан не очень «блещет») и глобальное загрязнение в котором доля Казахстана незначительна. Такой подход оказался универсальным при разработке стратегии оздоровления атмосферы городов

В области зеленой экономики он предлагает максимальный перевод ТЭС на природном газе на двух или даже на трехтурбинный режим – паровая и газовые турбины и турбодетандеры

За годы своей научной и педагогической деятельности Алияров Б.К. подготовил свыше 10 кандидатов наук и 6 докторов наук. За время работы в АУЭС при еого руководстве защищены 3 диссертации доктора философии и две приняты к защиете. Еще один диссертант заканчивает обучение в докторантуре. Он многие годы возглавляет диссертацинный совет по присуждению ученых степеней в области энергетики.

Алияров Б.К. по сути является пионером (начиная с 1992) *в области формирования энергетических терминов* на казахском языке. Он является автором и соавтором 6 словарей (первый издан в 1997, последний, трехязычный – в 2016 голу), справочника по критериям и коэффициентам в энергетике с разъяснениями на трех языках *(впервые в мире)*.

Особенно можно отметить, что он *впервые в Казахстане* организовал и активно участвовал в составлении «Энциклопедии энергетических терминов» с толкованиями каждого термина на трех языках, изданной в виде 12 книг. При этом эти книги составлены с размещением терминов по алфавиту каждого языка: казахского, русского и английского, что заметно облегчает нахождение искомого термина с толкованием на любом языке. Наличие толкования термина, по существу, является убедительным обоснованием предложенного им варианта перевода термина на казахский язык. Этой составленной энциклопедией Алияров Б.К. показал путь формирования представительных терминов на казахском языке для других технических специальностей.

В области создания учебных пособий на трех языках Алияров Б.К., наряду с традиционным его написанием на каждом языке отдельно (казахском, русском и английском) *впервые в Казахстане* реализовал метод синхронного изложения текста на двух языках (варианты: казахский – русский и русский – английский), что способствует ускоренному освоению изучаемого предмета и в, определенной степени, служит дополнительным обоснованием использованного варианта перевода термина по контексту.

Эти учебники, словари, справочник позволяют считать академика НАН РК, лауреата государственной премии РК, профессора Алиярова Б.К., родоначальником формирования представительных энергетических терминов на казахском языке и «отцом» создания метода обоснованного перевода технических терминов на казахский язык.

В настоящее время Алияров Б.К. является инициатором создания и главным редактором справочника по термином и их толкований на трех языках по всем курсам, читаемым для студентов, магистрантов и докторантов в Алматинском университете энергетики и связи

Алияров Б.К. разработал специальные курсы «Основы и пути повышения энергетической безопасности страны (на примере Казахстана)» и «техника и технология сжигания угля» которые начиная с 2014 года читаются для магистрантов и докторантов в области теплоэнергетики в: Алматинском унверситете энергетики и связи, Казахском национальном аграрном университете, Евразийском университете имени Л.Н. Гумилева, Казахском агротехническом университете имени С.Сейфуллина, Томском политехническом университете, Московском ядерном университете МИФИ.

Перечисленный вклад Алиярова Б.К. в развитие техники и технологии в тепловой энергетике, в создание научных направлений, в формирование терминов на казахском техническом языке позволяет считать, что Алияров Б.К. несомненно является одним выдающихся ученых Казахстана.