



К ЮБИЛЕЮ ВЛАДИМИРА СЕРГЕЕВИЧА ЖЕРНАКОВА



Жернаков Владимир Сергеевич — доктор технических наук, профессор, академик Академии наук Республики Башкортостан, изобретатель СССР, Заслуженный машиностроитель Республики Башкортостан, академик Академии проблем качества, академик Международной академии наук высшей школы, Заслуженный деятель науки РФ, Почетный работник высшего профессионального образования РФ. Владимир Сергеевич родился 8 августа 1944 года в г. Давлеканово Башкирской АССР.

В.С. Жернаков окончил Уфимский авиационный институт в 1967 году с квалификацией инженер–механик и начал свою трудовую деятельность в стенах родного института. С тех пор и до настоящего момента вся его трудовая биография неразрывно связана с alma mater. По завершении

работы над кандидатской диссертацией и её защиты В.С. Жернаков начал педагогическую деятельность на кафедре «Сопротивление материалов», пройдя путь от ассистента до профессора и заведующего этой кафедрой. Возглавив кафедру в 1994 году, он остается её бессменным руководителем по сей день.

В 1992 году Уфимский авиационный институт им. С. Орджоникидзе приобрёл статус технического университета и приказом Министерства науки, высшей школы и технической политики Российской Федерации от 24 декабря 1992 г. № 1133 переименован в Уфимский государственный авиационный технический университет. А в 1993 г. В.С. Жернаков был назначен проректором по научной работе УГАТУ, проработав на этой должности десять лет.

Основное направление научной деятельности Владимира Сергеевича с самого начала было связано с расчётами на прочность деталей авиационных двигателей, имеющих различного рода концентраторы напряжений. Им самим, его учениками и коллегами были проведены систематические исследования прочности резьбовых соединений при постоянных и переменных нагрузках. Для этого были созданы методы расчёта и поставлены многочисленные эксперименты, на основании которых уточнялись модельные представления и корректировались расчётные параметры. В итоге было оценено влияние конструктивных и технологических факторов на длительную прочность резьбовых соединений. Особая роль при этом отводилась учёту наличия в опытных образцах трещин. В промышленности были внедрены рекомендации по сборке резьбовых соединений и условия, при которых происходит падение усилия затяжки.

Серия работ была посвящена численному моделированию процессов упрочнения деталей в зонах, содержащих отверстия или другие виды концентраторов напряжений, методом поверхностно-



го пластического деформирования. Создана методика для прогнозирования оптимальных значений остаточных напряжений в зависимости от условий обработки и параметров инструмента. К данной серии относятся и работы по созданию численного алгоритма расчёта резьбовых соединений при наличии резьбовой вставки с учётом технологических напряжений.

С 1982 года, когда В.С. Жернаков возглавил Отраслевую научно-исследовательскую лабораторию прочности авиационных конструкций Министерства авиационной промышленности СССР, под его руководством получило развитие новое научное направление в области создания эффективных численных и экспериментальных методов механики деформируемых тел для решения задач расчёта на прочность авиационных конструкций в условиях упругопластических деформаций и ползучести, а также для изучения усталостной и длительной прочности элементов конструкций. В последние годы в связи с достижениями материаловедения получили распространение объёмные наноматериалы. Уникальные физические свойства, присущие им, требовали и новых методов расчёта. В частности, на основе разработанной математической модели были установлены закономерности распределения остаточных напряжений в элементах конструкций с концентраторами из наноматериалов. Была решена задача о формировании остаточных напряжений на примере пластин с наноструктурным слоем вокруг отверстия и последующей их разгрузке.

Особо следует отметить, что под руководством В.С. Жернакова решён широкий класс задач о распределении нагрузок по виткам резьбы в условиях пластичности и ползучести с учетом изменения

конструктивных, эксплуатационных и температурных факторов. Исследования были проведены с использованием полученного краевого интегрального уравнения и созданного программного обеспечения, соответствующего численным алгоритмам решения рассмотренных задач. Описанная вычислительная технология была применена при расчётах напряжённо-деформированного состояния замков лопаток авиационных двигателей.

В.С. Жернаков является автором свыше 400 научных публикаций. В их числе 66 авторских свидетельств СССР и патентов РФ, а также 7 монографий, 3 из которых имеют гриф Минобразования Российской Федерации.

В.С. Жернаков награжден Знаком ордена св. Александра Невского — медалью «За труды и Отечество» III степени, медалью «Ветеран труда», медалями Федерации космонавтики РФ им. академика В.П. Глушко, академика В.П. Макеева, дипломом им. летчика-космонавта СССР Ю.А. Гагарина, четырьмя серебряными и одной бронзовой медалями ВДНХ СССР, Орденом «За заслуги перед Республикой Башкортостан».

Коллектив журнала «Многофазные системы» от всей души поздравляет с юбилейной датой Владимира Сергеевича Жернакова, внёсшего свой неоценимый вклад в создание Института механики и желает ему прекрасного самочувствия, творческого вдохновения и активности, новых замечательных успехов на благо нашего Отечества!

Основные публикации

- [1] Zhernakov V.S., Latysh V.V., Stolyarov V.V., Zharikov A.I., Valiev R.Z. The developing of nanostructured spd ti for structural use // Scripta Materialia. 2001. Vol. 44, No. 8–9. P. 1771–1774.
[DOI: 10.1016/S1359-6462\(01\)00737-0](https://doi.org/10.1016/S1359-6462(01)00737-0)
- [2] Zhernakov V.S., Budilov I.N., Raab G.I., Alexandrov I.V., Valiev R.Z. A numerical modelling and investigations of flow stress and grain refinement during equal-channel angular pressing // Scripta Materialia. 2001. Vol. 44, No. 8–9. P. 1771–1774.
[DOI: 10.1016/S1359-6462\(01\)00796-5](https://doi.org/10.1016/S1359-6462(01)00796-5)
- [3] Шолом В.Ю., Жернаков В.С., Абрамов А.Н. Методология исследований триботехнических характеристик и выбора смазочных материалов для процессов холодной обработки металлов давлением // Кузнечно-штамповочное производство. Обработка материалов давлением. 2016. № 4. С. 10–15.
<https://elibrary.ru/item.asp?id=25963530>