



УДК 674.047

**Л.Л. Кротова**

Сибирский государственный технологический университет

Кротова Людмила Леонидовна окончила в 1972 г. Сибирский технологический институт, кандидат технических наук, доцент кафедры технологии композиционных материалов и древесиноведения СибГТУ. Имеет более 45 научных статей в области проблем сушки пиломатериалов, энерго- и ресурсосберегающих технологий.  
E-mail: bikkl@mail.ru



## О РАЗВИТИИ ТЕХНОЛОГИИ СУШКИ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ В СИБИРСКОМ РЕГИОНЕ

Приведен обзор развития научных исследований в области технологии сушки древесины различных пород в Красноярском крае, направления исследований кафедры теплотехники СибГТУ и сектора инновационных технологий Специального конструкторского технологического бюро «Наука» Красноярского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук (СКТБ «Наука» КНЦ СО РАН).

*Ключевые слова:* сушка древесины, режимы, лиственница, НИОКР, микротомография.

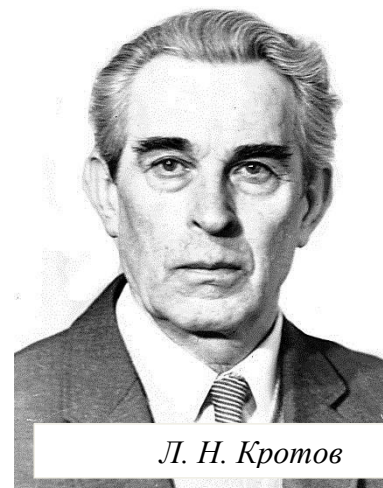
Проблемы сушки пиломатериалов существовали, существуют и будут существовать до тех пор, пока будет потребность в сухих пиломатериалах для строительства и обустройства зданий экологически чистым природным материалом – древесиной.

В наибольшей степени с проблемами сушки древесины сталкиваются лесодостаточные районы, имеющие значительные производственные и лесосушильные мощности. Красноярский край относится к территориям со значительными лесопокрытыми площадями и с мощными лесопильно-деревообрабатывающими комплексами, лесозэкспортными узлами, которые поставляют не только товарные пиломатериалы, клееные деревянные конструкции, но и обширный перечень изделий из древесины. Качество поставляемой на рынок продукции из древесины в значительной степени определяется квалифицированной сушкой древесины различных пород.

В 60-х гг. прошлого столетия в Сибирском технологическом институте начали проводить серьезные научные исследования в области сушки пиломатериалов. Одной из самых сложных, с точки зрения прогнозируемости качества сушки, является древесина лиственницы. Первая диссертация по этой тематике была защищена Л.Н. Кротовым в 1957 г. Одновременно Леонид Николаевич возглавил научное направление по исследованию процессов камерной сушки пиломатериалов из древесины лиственницы. Была создана специализированная лаборатория, которая стала отраслевым центром исследований процессов сушки пиломатериалов в Сибирском регионе.

Сформировалась научная школа. Наиболее плодотворными были 70...90 гг. В это время на основе проводимых исследований защищено семь кандидатских диссертаций, получены авторские свидетельства, опубликовано множество научных статей, выполнены научные работы по заказу предприятий края и координационному плану Министерства лесной отрасли.

Представляет интерес научно-производственный опыт сушки лиственничных брусков для олимпийского велотрека в Крылатском по режимам, разработанным отраслевой лабораторией сушки Сибирского лесотехнического института. Внедрение новой структуры режимов сушки лиственничных пиломатериалов позволило на 15...20 % снизить продолжительность сушки без потери качества высушиваемой древесины.



Л. Н. Кротов

Наиболее талантливые ученики Л.Н. Кротова, С.В. Мансуров и Н.В. Дзыга, продолжили научные исследования в этом направлении. В настоящее время тематика исследований связана с совершенствованием режимов сушки пиломатериалов из древесины лиственницы и др. сибирских пород.

Развивающаяся лесная отрасль Красноярского края ставит перед учеными задачи в области разработки и совершенствования оборудования для сушки пиломатериалов и технологии и организации производственного процесса сушки пиломатериалов.

В СКТБ «Наука» КНЦ СО РАН организован сектор инновационных технологий (руководитель Л.Л. Кротова). Инновационные направления – разработка проектов новых сушильных камер; исследование технологических вопросов Л.Н. Кротов сушки пиломатериалов, отработка и корректировка режимов сушки пиломатериалов для условий конкретных предприятий.

Начиная с 2000 г., предприятиями края приобретены лесосушильные камеры различных производителей, в основном зарубежных. Режимы сушки древесины, которые предлагают изготовители, далеко не всегда отвечают требованиям эксплуатирующей стороны и по продолжительности процессов, и по качеству высушиваемых пиломатериалов. Не учитываются специфические особенности древесины, произрастающей в Сибири. Безусловно, предлагаемые режимы требуют корректировки и адаптации конструкций камер, особенно китайского производства, к условиям промышленной эксплуатации. Возникающие проблемы решаются на основе научно-исследовательского и практического опыта центра и кафедр университета.

Наряду с прикладными, проводятся глубокие фундаментальные исследования с использованием современных достижений томографии. Микротомографические методики позволяют без разрушения древесных образцов увидеть на вертикальных и горизонтальных снимках распределение молекул воды в древесине разной влажности, а также фронт перемещения влаги в условиях процесса влаго- и водопоглощения. Результаты исследований ученых опубликованы и доложены на международных научно-технических конференциях\*. Разработанная методика микротомографических исследований адаптирована к изучению процессов накопления и перемещения влаги в древесине основных пород с различными начальными и текущими условиями.

Поступила 03.12.12

**L.L. Krotova**

Siberian State Technological University

### **Development of Sawn Timber Drying in Siberia**

The article provides an overview of the development of scientific research on drying of different wood species in the Krasnoyarsk Krai. In addition, it accounts for research areas of the Heat Engineering Department, Siberian State Technological University, as well as of innovative technologies sector of the Special Technology and Design Bureau "Science" (Krasnoyarsk Scientific Centre, Siberian Branch RAS).

*Key words:* wood drying, modes, larch, research and development, microtomography.

---

\* Кротова Л.Л., Лызенко А.В., Буданов В.Ю. Микротомографические методики при исследовании процессов влагопереноса в древесине // Актуальные проблемы современной науки. Естественные науки: тр. 10-й Междунар. конф., 16–18 нояб. 2009 г. Секция «Архитектура и строительство». Самара: Самарский гос. обл. ун-т, 2009. С. 31–33.