

Первый ректор

Уважаемые читатели! Наша выставка посвящена Арону Наумовичу Резникову, интеллигенту, учёному с мировым именем в области обработки материалов резанием, первому ректору Тольяттинского политехнического института (ТолПИ) .



Резников Арон Наумович

Арон Наумович Резников (1915 – 1999), доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники РСФСР, почётный гражданин города Тольятти, выдающийся ученый в области резания материалов и теплофизики технологических процессов, основатель отечественной научной школы технологической теплофизики, широко известной как у нас в стране, так и рубежом.

Выставка представит вашему вниманию издания из научного наследия Арона Наумовича Резникова, которые бережно хранятся в фондах Научной библиотеки Тольяттинского государственного университета и познакомит с книгами, рассказывающими о его жизни и научной деятельности.

16 сентября 1966 года постановлением Совета Министров СССР было принято решение: организовать под строящийся автозавод, который испытывал острейшую потребность в инженерных кадрах, Тольяттинский политехнический институт с факультетом автомобилестроения.

3 июля 1967 года А. Н. Резников, который до этого уже более 20 лет жил в Куйбышеве и заведовал кафедрой резания и режущего инструмента КПТИ, имел массу учеников, стабильную любимую работу, заказы ведущих советских предприятий в своей отраслевой научной лаборатории, был назначен ректором ТолПИ.



Первые учебные корпуса ТолПИ



Памятный нагрудный значок ТолПИ

Арон Наумович Резников руководил Тольяттинским политехническим институтом с 1967 по 1979 год.

За 12 лет ректорства была выполнена главная задача – преобразовать провинциальный филиал в самостоятельный, успешно развивающийся вуз.

Арон Наумович сумел привлечь для работы в Тольятти известных учёных и перспективных специалистов из других городов:

Владимир Столбов (Куйбышев) возглавил кафедру сварки и создал мощную научную школу сварки алюминиевых сплавов;

Жорес Равва (Куйбышев) возглавил кафедру «Детали машин»;

Софья Лашко (Москва) организовала первую в СССР кафедру пайки;

Георгий Лепин (Краматорск) создал кафедру сопротивления материалов;

Яков Финкельштейн (Челябинск) возглавил кафедру обработки давлением;

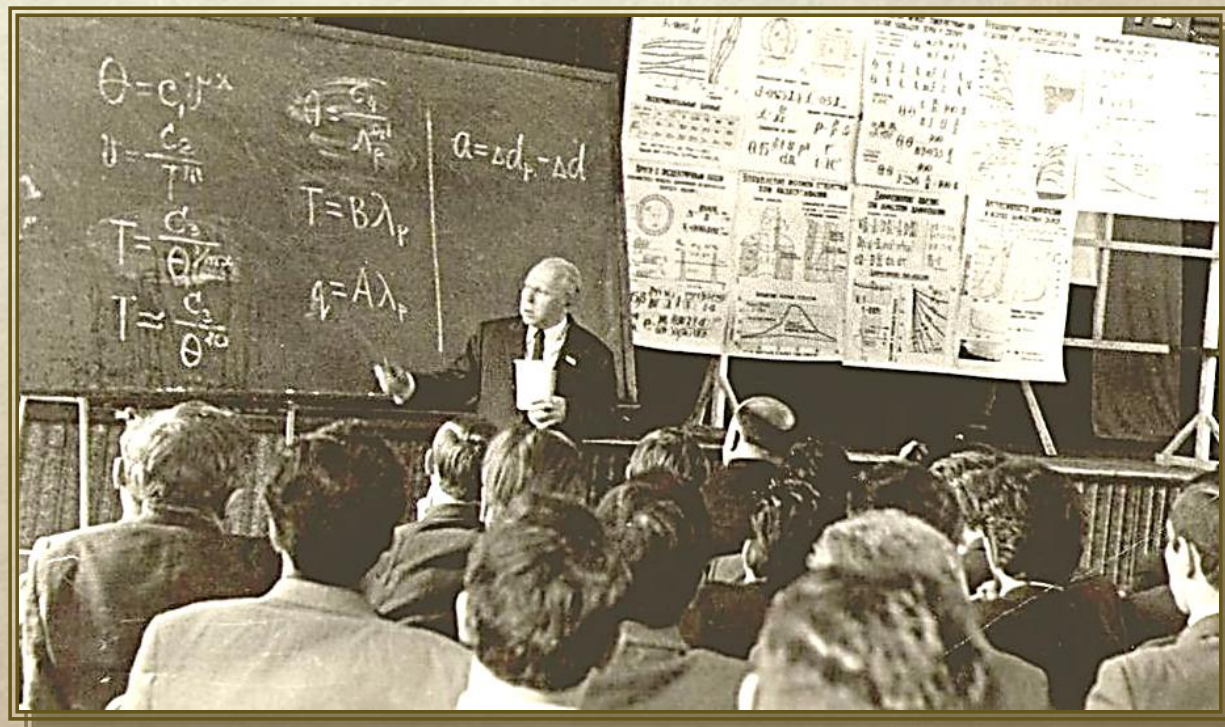
Михаил Кристал (Тула) – кафедру материаловедения;

Виктор Ивашин (Томск) был приглашен создать кафедру электрических машин.

Тем самым первый ректор заложил кадровую основу целой плеяды научных школ Тольяттинского политеха.

Благодаря усилиям Арона Наумовича формировалось научное, образовательное и культурное пространство города Тольятти.

Профессор А. Н. Резников читает лекцию студентам



За время ректорства Резникова в молодом вузе были созданы 13 новых кафедр, проведены масштабные научные исследования. К 1977 году в институте работали 5 докторов и 145 кандидатов наук, число студентов на очной и заочной формах обучения достигло 5870 человек. Здесь были созданы 70 лабораторий и библиотека на 300 тысяч книг.

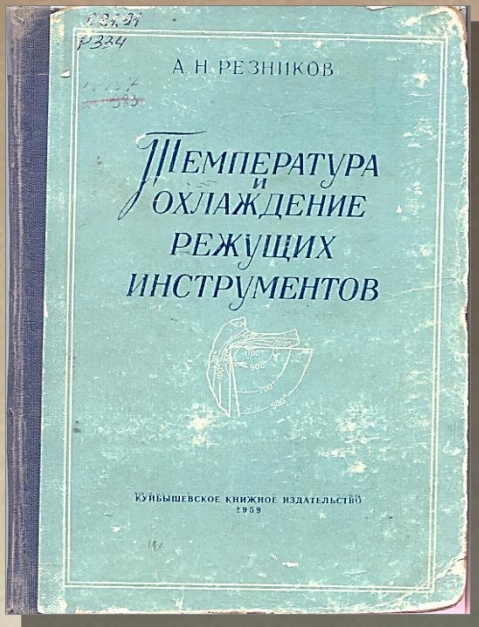
В тоже время при такой интенсивной организационной работе Арон Наумович не забывал о науке. За годы работы им опубликовано почти 300 работ, в том числе 13 монографий, сделано 30 изобретений.

Профессор А. Н. Резников подготовил более 60 кандидатов наук. Всё это время он возглавлял кафедру "Резание, станки и инструменты".



Разработки научной школы Резникова в области теплофизики технологических процессов и высокопроизводительной обработки материалов всегда доводились до практической реализации в производстве.

ТолПИ под руководством Резникова стал кузницей кадров высшей квалификации для промышленных предприятий города, особенно Волжского автозавода, для различных научных и учебных заведений России и ближнего зарубежья.



Ещё в 50-е годы Резников взялся за разработку весьма важного, но мало изученного к тому времени научного направления теплофизики резания.

Работы А. Н. Резникова в 50-70 годы создали основу для развития научного направления теплофизики технологических процессов в мировой науке о резании материалов.

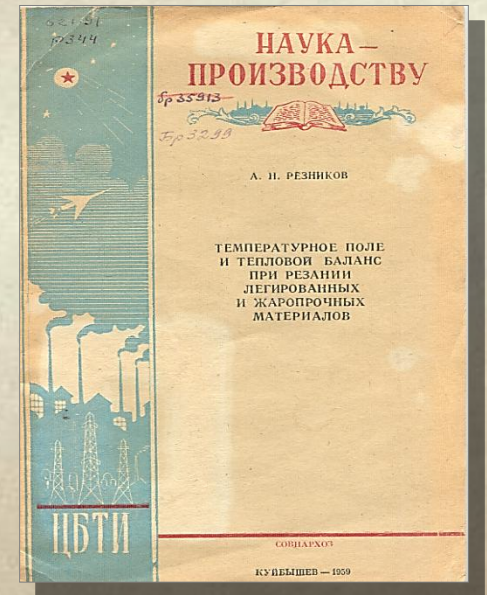


Резников А. Н. *Температура и охлаждение режущих инструментов* / А. Н. Резников. - Куйбышев : Кн. изд-во, 1959. - 172 с. : ил.

Основные результаты исследований были опубликованы в первой монографии А. Н. Резникова "Температура и охлаждение режущих инструментов", вышедшей в Куйбышевском книжном издательстве.

Для улучшения технологии производства и дальнейшего роста производительности труда надо было решать множество практических вопросов.

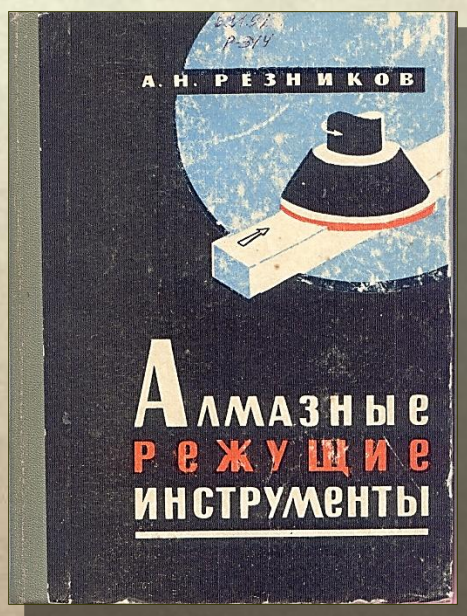
Название данной брошюры, выпущенной в серии "Наука - производству", говорит само за себя. Здесь А. Н. Резников рассчитывает стойкость режущего инструмента и условия его эффективной и экономичной работы.



Резников А. Н. *Температурное поле и тепловой баланс при резании легированных и жаропрочных материалов* / А. Н. Резников. - Куйбышев : ЦБТИ, 1959. - 26 с. : ил. - (Наука - производству).

Особый интерес к работам А. Н. Резникова был проявлен после синтеза технических алмазов в 1961 году и их промышленного использования как абразивного инструмента.

В книгах, выпущенных полвека назад Куйбышевским издательством, обобщается опыт применения алмазных шлифовальных кругов и паст на ряде отечественных предприятий.



Используются результаты исследовательских работ, выполненных самим А. Н. Резниковым или под его руководством в отраслевой научно-производственной инструментальной лаборатории Куйбышевского политехнического института и Средне-Волжского Совнархоза (НПИЛ).

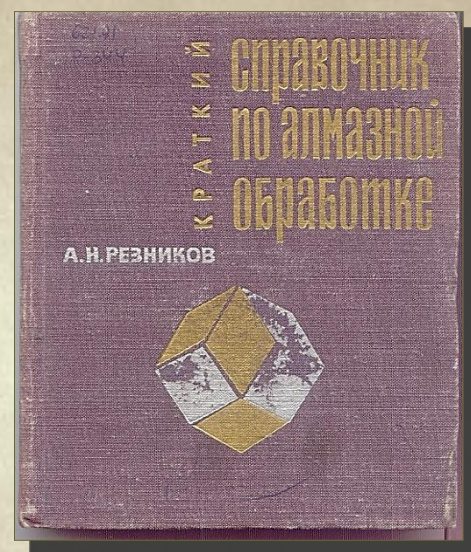
Алмазный инструмент должен был произвести революцию в машиностроении, но алмаз имеет низкую термостойкость.

Резников взялся оперативно решить задачу обязательного теплофизического анализа процесса при назначении режимов обработки.

И в 1964 году была напечатана его монография "Алмазные режущие инструменты".



Резников А. Н. Краткий справочник по алмазной обработке изделий и инструментов / А. Н. Резников. - Куйбышев : Кн. изд-во, 1967. - 202 с. : ил.



Резников А. Н. Алмазные режущие инструменты / А. Н. Резников. - Куйбышев : Куйбыш. кн. изд-во, 1964. - 130 с. : ил.

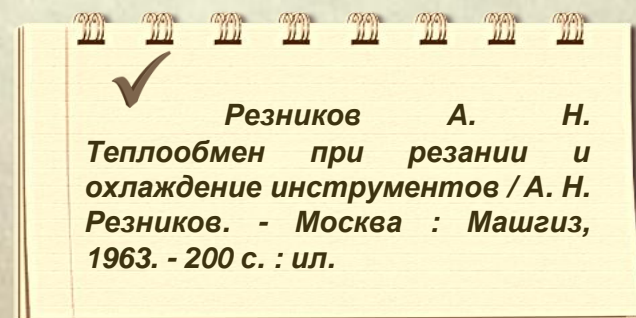
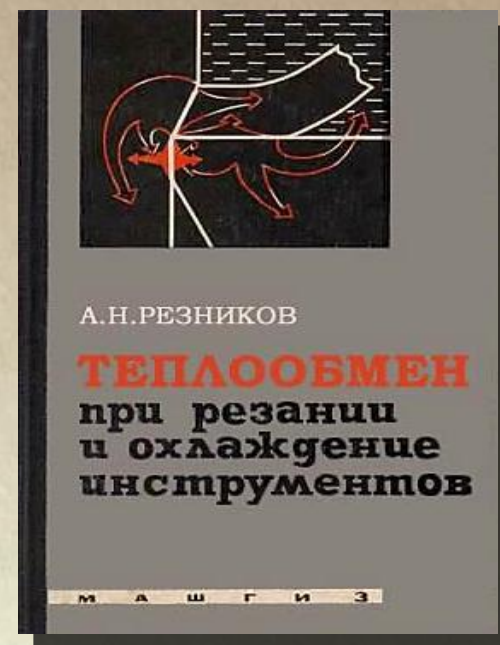
В 60-е годы научные достижения А. Н. Резникова становятся общепризнанными, и центральное издательство машиностроительной литературы "Машгиз" предлагает ему написать новую книгу о тепловых явлениях в процессе резания.

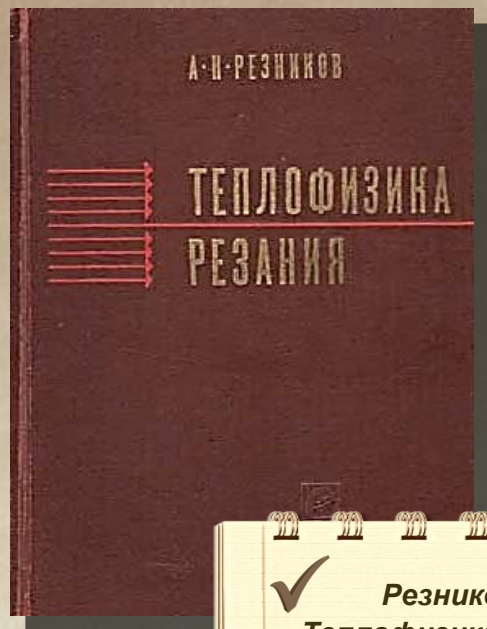
Монография "Теплообмен при резании и охлаждение инструментов" выходит в свет в 1963 году.

В книге рассмотрены пути и методы повышения стойкости режущих инструментов их активным охлаждением.

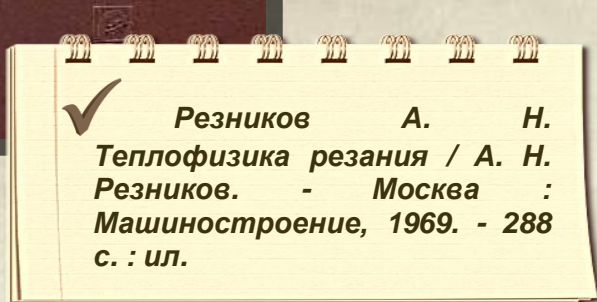
Впервые чётко сформулированы основные правила рационального охлаждения инструмента, полученные на базе теоретического и экспериментального исследования тепловых явлений в процессе резания.

Рассмотрены подходы к конструированию инструментов, обеспечивающие охлаждение их контактных поверхностей. Предложены конструкции резцов с круглыми вращающимися пластинами и даны рекомендации по их применению.





В 1969 году, ровно через 10 лет после первой монографии, в издательстве "Машиностроение" выходит в свет ставшая классической "Теплофизика резания", написанная ясным и доходчивым языком.



В этой книге чувствуется основательность и логичность зрелого мастера и специалиста своего дела.

Не удивительно, что эта монография и сейчас, более чем через сорок лет после создания, активно используется инженерно-техническими работниками и молодыми учёными. Она не устарела потому, что обогнала своё время.

На основе тепло-физического анализа А. Н. Резников делает практические выводы об улучшении конструкции и эксплуатации режущих инструментов при точении, сверлении и фрезеровании, в том числе, алмазного точения и шлифования.

Тольяттинский политехнический институт

Д и
ВЫПУСК

ГРУППА ЭЛЕКТРОМЕХАНИКОВ

ЭВ-63

Борю ЮИ. преподаватель
Дубровин П.А. преподаватель
Бондарев В.А. бухгалтер
Кошелев А.В. преподаватель

ЭВ-64

Лесков А.И.
Зеленый А.А.
Григорьев И.И.
Камаров В.
Луховиков С.Г.
Давыдов В.И.
Крутикова А.И.
Сидоров В.В.
Васильев С.С.

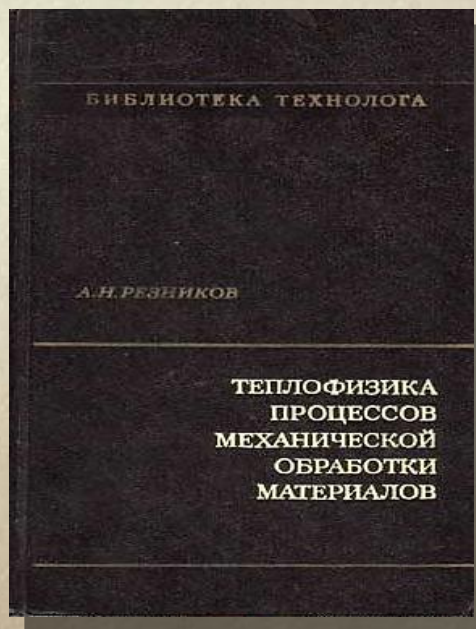
Лавров В.Г.
Лавров И.И.
Рудков В.В.
Кочегарова А.А.
Красоткин С.И.
Филиппова В.И.
Королев И.И.
Мотков Г.И.
Гусаров В.В.
Степанов В.И.

Михайлов А.А.
Григорьев С.А.

1968 г.
г. ТОЛЬЯТТИ

В середине 1979 года А. Н. Резников уходит с должности ректора института, возглавляет кафедру "Резание, станки и инструмент" и целиком отдаётся научной и педагогической работе.

В 1981 году в том же издательстве "Машиностроение" выпущена "Теплофизика процессов механической обработки материалов" – монография, которую А. Н. Резников называл своей главной книгой, подводящей итоги 25-летних исследований автора в области технологической теплофизики.



✓ Резников А. Н. Теплофизика процессов механической обработки материалов / А. Н. Резников. - Москва : Машиностроение, 1981. - 279 с. : ил. - (Библиотека технолога).

На основе анализа процессов резания лезвийным инструментом, шлифования и обработки изделий и деталей без снятия стружки описаны способы повышения эффективности технологических операций и качества изделий.



Абразивная и алмазная обработка материалов : справочник / А. Н. Резников [и др.] ; под ред. А. Н. Резникова. - Москва : Машиностроение, 1977. - 391 с. : ил.



В 60-80-е годы XX века быстро развиваются отрасли науки, связанные с машиностроением, создаются новые технологии, материалы, оборудование, инструменты. Ставится задача увеличить качество и производительность выпускаемых машин.

Получает дальнейшее развитие и наука о резании материалов.

Председатель Госкомиссии по присуждению знака качества формовочной машине, разработанной на ВАЗе



Справочник "Абразивная и алмазная обработка материалов" оказался очень своевременным и нужным работникам промышленных предприятий и исследователям не только в СССР, но и за рубежом. Он был переведён на болгарский язык и издан софийским издательством "Техника" в 1981 году.

Справочник содержит основные данные о конструкции алмазного и абразивного инструмента, особенностях его эксплуатации.

Даются практические рекомендации по эффективному использованию шлифовальных кругов с зёрнами из абразивов, алмазов и других современных сверхтвёрдых материалов.

Любимым делом А. Н. Резникова на протяжении всей его жизни была педагогическая работа.

Педагогическую деятельность Арон Наумович начинал ещё в Куйбышеве, будучи деканом механического факультета Куйбышевского индустриального института, читал студентам лекции по дисциплинам "Теория резания", "Режущий инструмент".

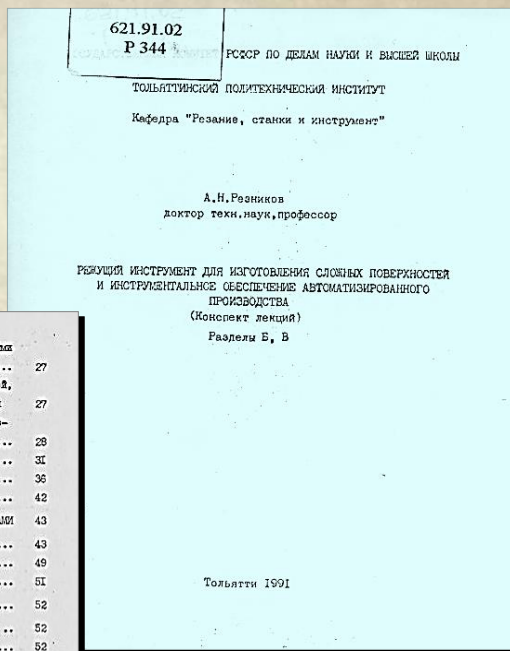
Профессор Резников обладал феноменальными знаниями материала, но ко всем лекциям тщательно готовился. Он умел мелом вычерчивать на доске чёткие, подробные чертежи.

✓ Резников А. Н. Режущий инструмент для изготовления сложных поверхностей и инструментальное обеспечение автоматизированного производства : конспект лекций. Разд. А / А. Н. Резников ; ТолПИ ; каф. "Резание, станки и инструменты". - ТГУ. - Тольятти : ТолПи, 1991. - 91 с. : ил.

Студентам А. Н. Резников запомнился как один из лучших лекторов института.

Кафедра ТолПИ "Резание, станки и инструмент" в 1991 году выпустила в помощь студентам конспект лекций по курсу, который он вёл.

Конспект лекций дополнил "Сборник вопросов для самоконтроля, задач и производственных ситуаций", который также написал Арон Наумович.



СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
ВВЕДЕНИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ	3
1. КЛАССИФИКАЦИЯ И ОБЩЕИИЗВЕСТНЫЙ АЛГОРИТМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СЛОЖНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ	4
1.1. Классификация инструментов	4
1.2. Обобщенный алгоритм проектирования инструментов	6
1.2.1. Исходные данные	7
1.2.2. Выбор варианта конструкции	7
1.2.3. Выбор режущего материала	8
1.2.4. Формулы для расчета переднего и заднего углов инструмента	9
1.2.5. Соотношение между углами режущего клина, изменяемыми в различных плоскостях	11
Раздел А. ИНСТРУМЕНТЫ, РАБОТАЮЩИЕ МЕТОДОМ КОПИРОВАНИЯ	
2. ФАСОНЫЕ РЕЗЦЫ	14
2.1. Прямые фасонные резцы	14
2.1.1. Геометрические параметры прямого фасонного резца	14
2.1.2. Проектирование прямого фасонного резца	18
2.1.3. Корректирование углов и краев на профиле резца	20
2.1.4. Особенности проектирования резцов, работающих с тангенциальной подачей	23
2.2. Круглые фасонные резцы	25
2.2.1. Геометрические параметры круглого фасонного резца	25
2.2.2. Проектирование круглого фасонного резца	27
2.3. Фасонные резцы для обработки профилей с отдельными характерными особенностями	27
2.3.1. Круглые фасонные резцы для обработки профилей, имеющих участки, перпендикулярные оси изделия	27
2.3.2. Круглые фасонные резцы для обработки конических поверхностей	29
2.3.3. Резьбовые резцы	31
2.3.4. Резцы для аксиального резьбозачистания	36
2.3.5. Резьбовые граблики	42
3. МИКРОРЕЗИЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ С РЕЗЬБОВЫМИ ГРЕБЕНКАМИ	43
3.1. Метчики	43
3.2. Круглые плашки	49
3.3. Резьбозачистные головки	51
4. П Р О Т Я Ж К И	52
4.1. Общие основы расчета и проектирования протяжек	52
4.1.1. Конструктивные элементы протяжек	52
4.1.2. Схемы резания	53
4.1.3. Геометрические параметры зубьев	56
4.1.4. Оптимизация режущей части протяжек	58
4.1.5. Точность конструктивных элементов протяжек	67
4.2. Особенности расчета и проектирования некоторых видов протяжек	70
4.2.1. Исколочное и вальцевое протяжки	70
4.2.2. Протяжки для обработки зубчатых колес	72
5. ФАСОНЫЕ ФРЕЗЫ	73
5.1. Островчатые фасонные фрезы	73
5.2. Фасонные заточенные фрезы	76
5.2.1. Заточивание по архимедовой спирали	76

Тольяттинский государственный университет

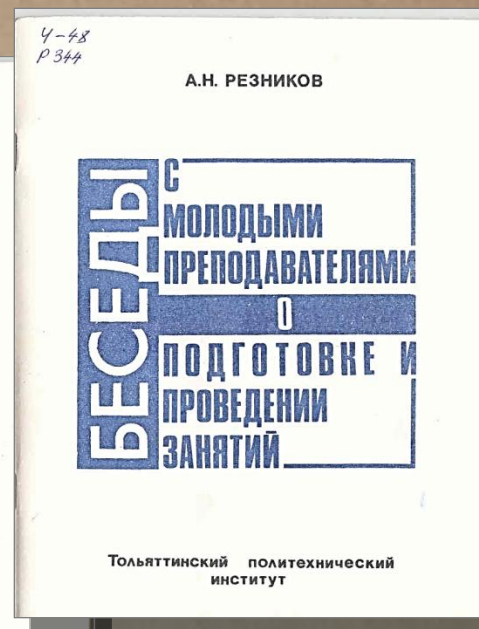
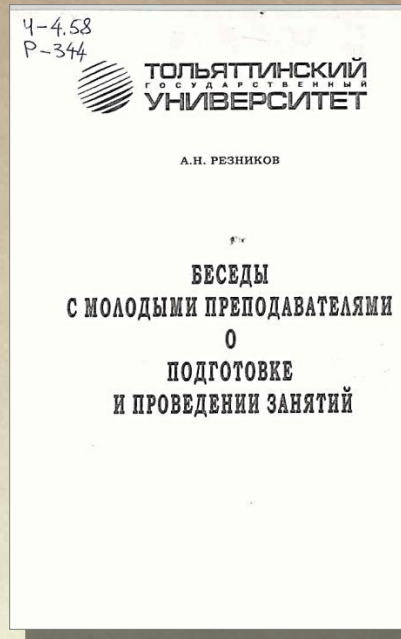
Арон Наумович Резников в предисловии к выпущенной впервые в 1994 году в издательстве ТолПИ брошюре "Беседы с молодыми преподавателями о подготовке и проведении занятий" упоминает, как ему повезло, что в студенческие годы он имел возможность учиться у педагогов – настоящих мастеров своего дела.

За годы преподавания в высшей школе Арон Наумович выработал для себя определённые приёмы и правила педагогического мастерства.



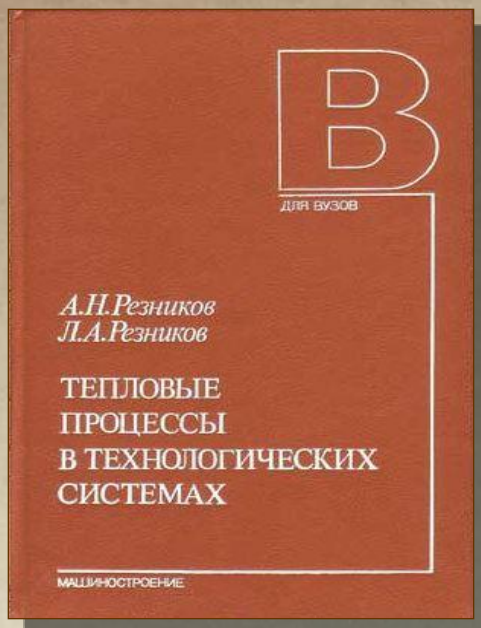
Резников А. Н. Беседы с молодыми преподавателями о подготовке и проведении занятий / А. Н. Резников ; ТГУ. - ТГУ. - Тольятти : ТГУ, 2003. - 51 с. : ил.

А. Н. Резников беспокоился не только о том, как научить, но и как не навредить, считая, что плохо обученный и не подготовленный для практической деятельности учащийся – это непоправимый вред не только самому человеку, но и обществу в целом.

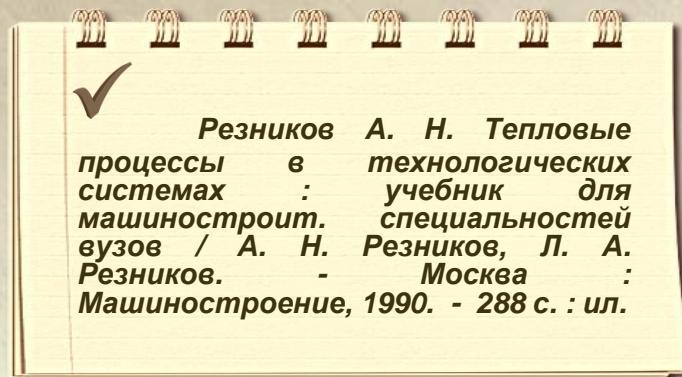


Этими приёмами и техникой педагогического труда он щедро делился с молодыми преподавателями.

Советы о правилах подготовки и проведении занятий и о том, каким быть педагогу, основаны на собственном многолетнем опыте.

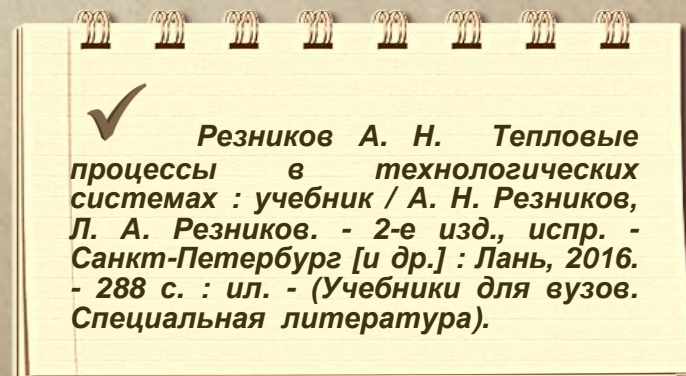


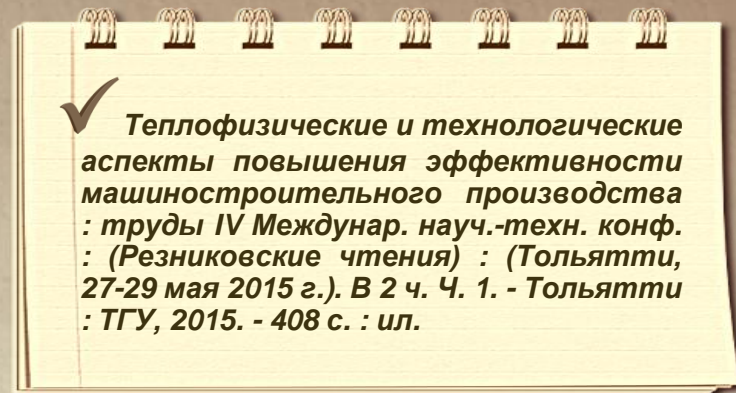
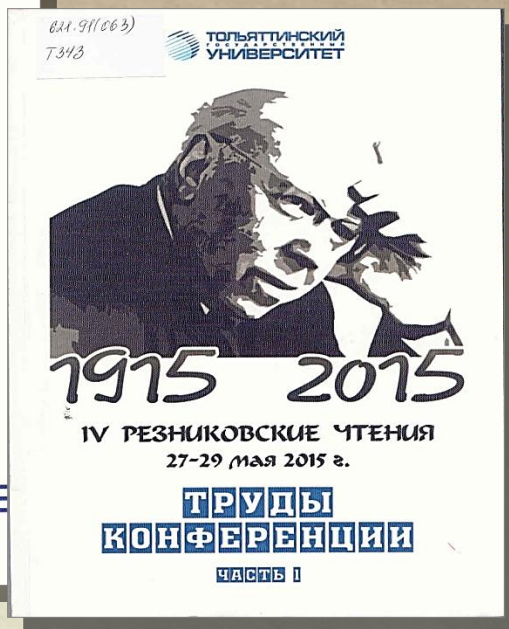
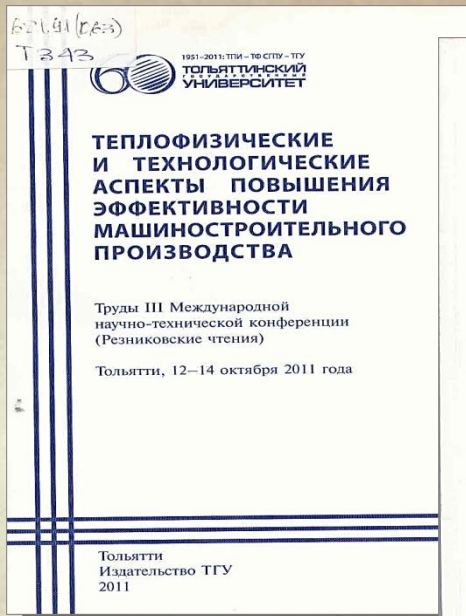
Учебник по дисциплине "Тепловые процессы в технологических системах" для высших учебных заведений СССР, написанный в соавторстве с сыном, Л. А. Резниковым, и вышедший в издательстве "Машиностроение" в 1990 году, был законной гордостью профессора Резникова.



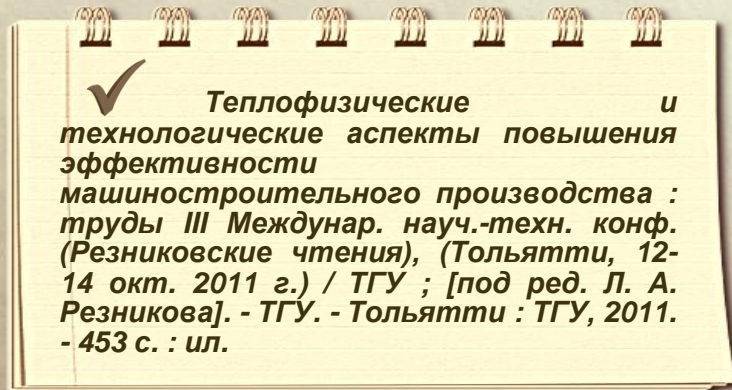
В книге изложены методы расчёта и экспериментального изучения тепловых процессов, описаны способы интенсификации механической обработки, основанные на управлении тепловыми процессами.

Знания в области анализа тепловых процессов и умение ими управлять необходимы квалифицированным инженерам – и технологам машиностроения, и конструкторам-инструментальщикам, и механикам, о чём свидетельствует переиздание учебника в 2016 году.





В 2005 году впервые в тольяттинском университете прошла Международная научно-техническая конференция "Теплофизические и технологические аспекты повышения эффективности машиностроительного производства".



Она посвящалась памяти заслуженного деятеля науки и техники РСФСР, доктора технических наук, "отца тольяттинского политеха" профессора Арона Наумовича Резникова и была приурочена к его 90-летию. Конференция получила название "Резниковские чтения" и традиционно стала проводится каждые четыре года.

Основной задачей III конференции 2011-го года являлось определение уровня научных исследований, которые проводились в ТГУ научной школой профессора Резникова и его роли в мировой науке. Была издана монография "Очерки истории науки о резании материалов" (автор - профессор ТГУ Владимир Ильич Мальшев).

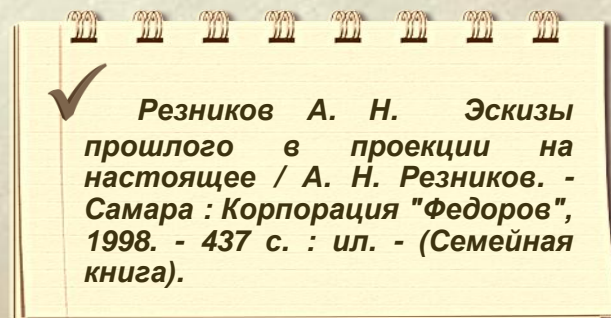
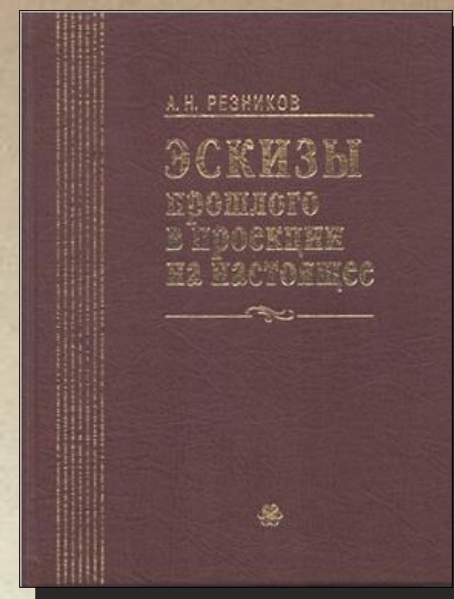
Арон Наумович Резников сам написал о себе и о своей биографии две интереснейшие книги. Это – "Эскизы прошлого в проекции на настоящее" и "Очерки из времени неясных контуров".

Хотя Арон Наумович писал их уже практически слепым и правил с голоса, книги отличаются живым образным языком и присущим автору тонким юмором.

На страницах автор размышляет о временах, в которые выпало жить и ему и нескольким поколениям его семьи, рассказывает истории, наиболее запомнившиеся и ставшие значимыми в его жизни. Это взгляд на целое столетие в истории России.

Такие главы книги, как "Студенчество тридцатых годов", "В двух шагах от ареста", "Главное в жизни – это делать любимое дело", "Как я отношусь к эмиграции" посвящены самым разным проблемам и периодам в жизни страны.

Воспоминания–размышления А. Н. Резникова заканчиваются словами "...к экзамену на честность и достоинство прожитой жизни должен готовиться каждый из нас – и я, и вы, уважаемый читатель, и все нынешние и будущие поколения..., готовиться всей своей жизнью, деятельностью, мыслями и поступками".



Арон Наумович Резников – основатель технической научной школы города Тольятти. Он оставил после себя плеяду специалистов-инженеров.

Многие его ученики разъехались по всему миру, а кто-то до сих пор преподаёт в стенах нашего университета и обучает новое поколение россиян. Но все они с неподдельным уважением вспоминают своего Учителя.



Первый ректор / [под ред. О. А. Вавилиной]. - Тольятти : Атриум, 2005. - 241 с. - Библиогр.: с. 240.

В сборнике "Первый ректор" под редакцией О. А. Вавилиной помещены прижизненные статьи, документальные материалы и воспоминания учеников и соратников Резникова, методичка "Беседы с молодыми преподавателями", рассказы и дневник Арона Наумовича.

Арон Наумович Резников прожил незаурядную, насыщенную интересными событиями жизнь.

Он был увлечён своей работой, многого достиг в своих исследованиях. Про него можно сказать, что это был тот редкий случай, когда хороший учёный был и хорошим организатором. До последних своих дней Резников оставался профессором-консультантом на кафедре металлорежущих станков и инструментов.

Созданная А. Н. Резниковым универсальная теория теплофизики резания актуальна и сегодня.

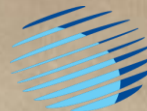
Она помогает решать важные производственные задачи по конструированию эффективного лезвийного и абразивного режущего инструмента, сделать выбор целесообразных параметров технологий обработки металлов резанием, а также оптимизировать режимы резания при работе алмазным инструментом.

*Памятный горельеф, посвящённый
первому ректору, открыт в 2015 г.
(Проект преподавателя ТГУ Е. Василик)*



**А. Н. Резников –
начальник
механического
завода им. Шевченко.
Харьков, 1939 г.**

Но сам Арон Наумович неоднократно подчёркивал: он считает главным признанием обществом его научного подвижничества не орден Знак Почёта и даже не почётное звание "Заслуженный деятель науки и техники РСФСР", а то, что в учебные планы вузовских специальностей "Технология машиностроения" и "Металлорежущие станки и инструменты" включена дисциплина "Тепловые процессы в технологических системах".



*Уважаемые читатели! Представленные на выставке книги из фондов
Научной библиотеки Тольяттинского государственного университета
всегда ждут вас в читальном зале и на абонементе библиотеки!*

✓ Список книг, представленных на выставке :



Абразивная и алмазная обработка материалов : справочник / А. Н. Резников [и др.] ; под ред. А. Н. Резникова. - Москва : Машиностроение, 1977. - 391 с. : ил.



Резников А. Н. Алмазные режущие инструменты / А. Н. Резников. - Куйбышев : Куйбыш. кн. изд-во, 1964. - 130 с. : ил.



Резников А. Н. Беседы с молодыми преподавателями о подготовке и проведении занятий / А. Н. Резников ; ТГУ. - ТГУ. - Тольятти : ТГУ, 2003. - 51 с.



Резников А. Н. Краткий справочник по алмазной обработке изделий и инструментов / А. Н. Резников. - Куйбышев : Кн. изд-во, 1967. - 202 с. : ил.



Резников А. Н. Температура и охлаждение режущих инструментов / А. Н. Резников. - Куйбышев : Кн. изд-во, 1959. - 172 с. : ил.










Резников А. Н. Тепловые процессы в технологических системах : учебник для машиностроит. специальностей вузов / А. Н. Резников, Л. А. Резников. - Москва : Машиностроение, 1990. - 288 с. : ил.



Резников А. Н. Тепловые процессы в технологических системах : учебник / А. Н. Резников, Л. А. Резников. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2016. - 288 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература).



Резников А. Н. Теплообмен при резании и охлаждение инструментов / А. Н. Резников. - Москва : Машгиз, 1963. - 200 с. : ил.

-  Резников А. Н. Теплофизика процессов механической обработки материалов / А. Н. Резников. - Москва : Машиностроение, 1981. - 279 с. : ил. - (Библиотека технолога).
-  Резников А. Н. Теплофизика резания / А. Н. Резников. - Москва : Машиностроение, 1969. - 288 с. : ил.
-  Резников А. Н. Режущий инструмент для изготовления сложных поверхностей и инструментальное обеспечение автоматизированного производства : конспект лекций. Разд. Б, В / А. Н. Резников ; ТолПИ ; каф. "Резание, станки и инструмент". - ТГУ. - Тольятти : ТолПИ, 1991. - 218 с. : ил.
-  Резников А. Н. Эскизы прошлого в проекции на настоящее / А. Н. Резников. - Самара : Корпорация "Федоров", 1998. - 437 с. : ил. - (Семейная книга).
-  Первый ректор / [под ред. О. А. Вавилиной]. - Тольятти : Атриум, 2005. - 241 с. - Библиогр.: с. 240.
-  Теплофизические и технологические аспекты повышения эффективности машиностроительного производства : труды IV Междунар. науч.-техн. конф. : (Резниковские чтения) : (Тольятти, 27-29 мая 2015 г.). В 2 ч. Ч. 1. - Тольятти : ТГУ, 2015. - 408 с. : ил.
-  Теплофизические и технологические аспекты повышения эффективности машиностроительного производства : труды III Междунар. науч.-техн. конф. (Резниковские чтения), (Тольятти, 12-14 окт. 2011 г.) / ТГУ ; [под ред. Л. А. Резникова]. - ТГУ. - Тольятти : ТГУ, 2011. - 453 с. : ил.

При подготовке выставки использованы материалы и фотографии с интернет-сайтов:

- ✓ http://levrez.ru/rch_about.html;
- ✓ [ru.wikipedia.org/wiki/Резников, Арон Наумович](http://ru.wikipedia.org/wiki/Резников,_Арон_Наумович);
- ✓ <http://edu.tltsu.ru/sites/site.php?s=113&m=1070>
- ✓ [https://talk-on.ru/materials/spetsproekty/Aron Naumovich Reznikov proektsiya na nastoyashchee/#photo1](https://talk-on.ru/materials/spetsproekty/Aron_Naumovich_Reznikov_proektsiya_na_nastoyashchee/#photo1);
- ✓ <https://samsud.ru/blogs/hroniki-samarochki/k-100-letiyu-arona-naumovicha-reznikova.html>

Презентация подготовлена по изданиям Научной библиотеки ТГУ и материалам сети Интернет ведущим библиотекарем Центра предоставления ресурсов Золотухиной И. В.