

УДК 929

## Аврам Нахимович Рабинович: выдающийся педагог и ученый

Левин В. И.

**Актуальность.** В 2021 г. исполняется 115 лет со дня рождения выдающегося советского ученого-механика и педагога А.Н. Рабиновича. В связи с этим полезно осмыслить сделанное им в науке, оценить влияние сделанного на науку и общество. **Цель статьи** – на примере результатов научной работы А.Н. Рабиновича сформировать у начинающих ученых понимание фундаментальных процессов эволюционного и революционного подходов к формированию новых научных знаний, закономерностей развития науки. **Результат.** Для достижения цели статьи использованы отечественная литература по истории науки, труды самого А.Н. Рабиновича, воспоминания его коллег. В статье изложен смысл научных результатов А.Н. Рабиновича, возможности их использования в технике. Воссоздана научная биография ученого. Приведены воспоминания его коллег и знакомых. Описаны его особенности как человека, ученого, педагога. **Новизна и теоретическая значимость.** В статье впервые воссоздана история творческой деятельности выдающегося ученого и педагога А.Н. Рабиновича, описаны его результаты в области машиностроения и приборостроения и достижения в педагогике. Работа будет полезна молодым ученым, изучающим методологию научных исследований, а также специалистам, работающим над сложными научно-техническими проблемами как пример их успешного разрешения.

**Ключевые слова:** машиностроение, приборостроение, автоматизация, танкостроение, Киев, Сталинград, Челябинск.

### Введение

Имя доктора технических наук профессора Аврама Нахимовича Рабиновича, крупного советского ученого, специалиста по автоматизации в машиностроении, мне довелось впервые услышать в октябре 2006 г., во время пребывания в Волгограде – на международной конференции «Информационные технологии в образовании, технике, медицине» организованной Волгоградским государственным техническим университетом. В это время исполнялось 100 лет со дня рождения А.Н. Рабиновича, однако никаких юбилейных мероприятий в университете не было. А о существовании профессора с такой фамилией я узнал случайно, когда посетил кабинет истории университета и наткнулся там на университетский информационный листок с заметкой «Вся жизнь – науке», подписанной сотрудниками его кафедры. Стало ясно, что это выдающийся ученый, педагог и организатор науки и образования. Более того, это фигура явно международного масштаба, ныне незаслуженно забытая. Настоящая статья –

---

#### Библиографическая ссылка на статью:

Левин В. И. Аврам Нахимович Рабинович: выдающийся педагог и ученый // Системы управления, связи и безопасности. 2021. № 6. С. 1-7. DOI: 10.24412/2410-9916-2021-6-1-7

#### Reference for citation:

Levin V. I. Avram N. Rabinovich: an outstanding teacher and scientist. *Systems of Control, Communication and Security*, 2021, no. 6, pp. 1-7 (in Russian). DOI: 10.24412/2410-9916-2021-6-1-7

скромная попытка восстановить память об этом удивительном ученом, педагоге и человеке, в канун 115-летия со дня его рождения.

## 1. Научная биография

Аврам Нахимович Рабинович родился 25 октября 1906 г. в г. Чернигове, на Украине. В 1924 г. поступил в Киевский индустриальный институт (впоследствии политехнический ин-т). В 1929 г. окончил институт и начал производственную деятельность на Киевском машиностроительном заводе «Большевик» в качестве начальника бюро изобретательства и рационализации. В 1934 г., в возрасте 28 лет, он защитил кандидатскую диссертацию и стал работать доцентом кафедры холодной обработки металлов Киевского индустриального института. Уже в следующем, 1935 г., он был назначен заведующим кафедрой станкостроения этого института. А в 1939 г., в возрасте 33 лет, он защитил докторскую диссертацию и стал профессором. Это было выдающееся достижение по тем временам, да и по нынешним тоже. Диссертация была посвящена динамическому расчету узлов металлорежущих станков и была первой в стране работой по данной тематике.

После начала Великой Отечественной войны, в августе 1941 г. А.Н. Рабинович эвакуировался из Киева в Сталинград, где стал работать зам. директора Сталинградского механического института по учебной и научной работе и одновременно заведующим кафедрой станков. В августе 1942 г. в связи с наступлением немцев на Сталинград А.Н. Рабинович эвакуировался со своим институтом из Сталинграда в Челябинск. Там он принимал активное участие в становлении Челябинского механико-машиностроительного института, (ныне гос. университет), став заместителем директора по учебной и научной работе. Кроме того, в этот период А.Н. Рабинович был научным консультантом Наркомата танковой промышленности и активно участвовал в организации массового производства на крупнейшем в стране Челябинском танкограде знаменитого среднего танка Т-34, а также в создании конструкции и запуске производства тяжелых танков КВ («Климент Ворошилов») и ИС («Иосиф Сталин»). После войны он вернулся в Сталинград и продолжил работу в Сталинградском механическом институте в качестве замдиректора по учебной и научной работе и заведующего кафедрой станков. С 1948 до 1963 гг. А.Н. Рабинович был заведующим кафедрой технологии машиностроения, станков и инструмента Львовского политехнического института. В 1963 г. он был переведен в только что организованный Севастопольский приборостроительный институт на должность заведующего кафедрой автоматизации и комплексной механизации. Наконец, в 1970 году он вернулся в Сталинград (переименованный к этому времени в Волгоград), в родной Сталинградский механический институт, называвшийся теперь Волгоградский политехнический институт (ныне Волгоградский государственный технический университет), возглавив кафедру автоматизации производственных процессов. В этой должности он проработал до конца жизни. Профессор А.Н. Рабинович скончался в Волгограде 8 января 1977 г.

## 2. А.Н. Рабинович как ученый

Научная деятельность профессора А.Н. Рабиновича стартовала в начале 1930-х годов. В этой деятельности с самого начала проявились необычайная многоплановость научных интересов и широта эрудиции профессора. Первые научные работы А.Н. Рабиновича появились тогда же, в начале 1930-х годов. Они были посвящены вопросам расчета и проектирования автоматических транспортно-загрузочных, ориентирующих, сборочных и контрольно-измерительных устройств. Одновременно были получены авторские свидетельства на изобретения различных типов указанных устройств. Эти устройства в течение 70 лет успешно применялись в различных отраслях промышленности. В том числе, как основная часть модулей робототехнических комплексов и гибких производственных систем. Работы составили базу для созданной уже в послевоенные годы основы теории автоматизации сборки – наиболее трудоемкой части машиностроительного производства. Множество разнообразных сборочных автоматов, построенных под научным руководством и при личном участии А.Н. Рабиновича, способствовали успешному практическому решению проблемы сборки. Предложенные типовые способы сборки узлов изделий и их теоретическое обоснование до сих пор используются в конструкциях большинства современных сборочных роботов и многих технических автоматов. Их описания и соответствующие расчеты вошли во все учебники по автоматизации сборочных процессов. Помимо сказанного, в те же годы профессором А.Н. Рабиновичем были разработаны научные основы расчета и созданы типовые устройства для автоматизации ориентирования и транспортирования подготовленных для сборки деталей, а также устройства для неразрушающего контроля качества изделий, измерения и контроля линейных размеров и многие другие устройства для автоматизации машиностроительного производства. Научные и инженерные разработки А.Н. Рабиновича отличались большой перспективностью и внедрялись в практику даже много лет после своего появления. Например, его авторское свидетельство СССР № 282896 «Способ сборки деталей» было внедрено на Московском автозаводе им. Лихачева в 1985 г., спустя 23 года после его выдачи и 10 лет после смерти автора!

Особое место занимали разработки А.Н. Рабиновича по оборонной тематике, когда он был научным консультантом Наркомата танковой промышленности и работал в Челябинском Танкограде. Эта его деятельность носила закрытый характер, однако ее общая направленность сегодня известна – расчеты движущей гусеничной части выпускавшихся советских танков на прочность, устойчивость, маневренность и безопасность. Работы А.Н. Рабиновича способствовали обеспечению высокого качества советских танков, что имело важное значение в связи с появлением в середине войны немецких танков нового поколения («Тигры» и «Пантеры»), превосходивших наши машины по вооружению.

### 3. А.Н. Рабинович как педагог

Профессор А.Н. Рабинович постоянно говорил, что настоящий ученый славен не только своими личными научными исследованиями и разработками, но и своими учениками, которые способны продолжать и развивать эти работы. Именно поэтому он уделял очень большое внимание подготовке научно-педагогических кадров в области автоматизации машиностроительного и приборостроительного производств. Под его научным руководством было защищено рекордное число диссертаций – 110 кандидатских и 10 докторских! Его ученики продвинули науку об автоматизации производственных процессов не только в машиностроении и приборостроении, но и в некоторых новых отраслях промышленности, появившихся в послевоенные годы. Сам профессор А.Н. Рабинович стал инициатором создания в вузах страны новой специальности 0636 «Автоматизация и комплексная механизация машиностроения», написал для нее учебный план, программы основных дисциплин, учебники и учебные пособия. По его монографиям и учебникам до сих пор учатся студенты и аспиранты. Их используют и специалисты, работающие в области автоматизации – как отечественные, так и зарубежные.

Особое внимание профессор А.Н. Рабинович уделял подготовке инженерно-технических кадров. Он был высоко эрудированным педагогом и ученым, замечательным лектором. Это помогало ему выстраивать эффективный педагогический процесс, сполна передавая свои знания студентам тех вузов, в которых ему пришлось работать. Этих вузов было множество: Киевский индустриальный (впоследствии политехнический) институт, Челябинский механико-машиностроительный институт (ныне государственный технический университет), Львовский политехнический институт, Севастопольский приборостроительный институт, Волгоградский политехнический институт (бывший Сталинградский механический институт, ныне ВолгГТУ) и др. Высокая эффективность педагогического процесса, организованного профессором А.Н. Рабиновичем, в значительной степени базировалась на высоком качестве многочисленных учебников и монографий, написанных им за долгие годы работы в высшей школе. Все эти книги издавались в городах, в которых работал профессор, а также в центральных издательствах.

### 4. Признание

Не часто в истории науки встречаются ученые, которые еще при жизни были так широко признаны, как профессор А.Н. Рабинович. В различных издательствах было опубликовано около 300 его работ, в том числе 40 монографий, учебников, учебных пособий, а также научно-популярных книг. На более чем 120 его изобретений были получены авторские свидетельства СССР на изобретение. Многие из них были внедрены в производство. На часть этих изобретений были получены иностранные патенты. Профессор А.Н. Рабинович и его школа долгие годы вели большое количество исследовательских работ по заказам промышленных предприятий. Его книги и статьи по проблеме автоматизации

ции производства были переведены на семь иностранных языков и изданы в Германии, Франции, Польше, Чехословакии, Румынии, Китае и других странах. Практическим результатом научно-исследовательской деятельности созданной профессором А.Н. Рабиновичем научной школы явилось создание 150 образцов автоматических устройств. Все эти устройства были внедрены на предприятиях страны. Многие из них экспонировались на ВДНХ СССР и Укр. ССР, а также за рубежом – в Нью-Йорке, Марселе, Праге, Загребе, Лейпциге, Токио и были много раз отмечены дипломами, медалями и почетными знаками. В 1961 г. А.Н. Рабинович был награжден золотой медалью ВДНХ СССР.

За многолетнюю плодотворную научно-педагогическую деятельность и активное сотрудничество с промышленными предприятиями профессор А.Н. Рабинович был награжден девятью орденами и медалями СССР. Он также был неоднократно отмечен почетными грамотами и благодарностями Министерства науки и образования СССР и ректоратов вузов, в которых ему довелось работать. Коллеги из всех концов страны хорошо знали, высоко ценили и уважали его. Что касается академического признания на высшем уровне, то здесь профессор А.Н. Рабинович был, к сожалению, обойден: его не избрали в АН СССР, ему также не присвоили звание заслуженного деятеля науки. Это, по нашему мнению, являлось большой несправедливостью.

### Заключение

А.Н. Рабинович оставил после себя богатое наследие: основополагающие научные результаты в области автоматизации производственных процессов в машиностроении и приборостроении, в том числе методы расчета и проектирования разнообразного оборудования, используемого в автоматизированном производстве. Он построил и запатентовал сотни образцов этого оборудования. Ему принадлежала идея создания новой инженерной специальности «Автоматизация производственных процессов», для которой он подготовил все необходимое: учебные программы, учебники и учебные пособия, методики преподавания и т.д. Он внес выдающийся вклад в подготовку большого числа высококвалифицированных научно-педагогических кадров для данной специальности. А для своих коллег и учеников он навсегда остался образцом беззаветной преданности науке и делу подготовки будущих ученых.

### Библиография основных работ А.Н. Рабиновича

1. Рабинович А.Н., Яхимович В.А., Бычко Б.Ю. Автоматические загрузочные устройства вибрационного типа. – Киев: Техника, 1965. – 380 с.
2. Рабинович А.Н. Комплексная механизация и автоматизация производственных процессов в машиностроении и приборостроении. – Киев: Гостехиздат. УССР, 1961. – 536 с.
3. Рабинович А.Н. Автоматизация загрузки и разгрузки металлообрабатывающего оборудования. – Киев: Машгиз, 1963. – 116 с.

4. Рабинович А.Н. Автоматизация и механизация сборочных процессов в машиностроении и приборостроении. – М.: Машгиз, 1955. – 174 с.
5. Рабинович А.Н. Автоматизация механосборочного производства. учебник. Изд. 2-е испр. и доп. – Киев: Вища школа, 1969. – 542 с.
6. Рабинович А.Н., Шерешевский Н.И., Василенко И.Н., Матвейчук В.С. Сборочные машины и линии непрерывного действия. – Киев: Техника, 1965. – 198 с.
7. Рабинович А.Н. Что нужно знать о металлообрабатывающих станках с программным управлением. – М.: Машгиз, 1963. – 115 с.
8. Пискорский Г.А. Рабинович А.Н. Приборы для контроля цилиндрических резьб. – М.: Машгиз, 1960. – 119 с.
9. Рабинович А.Н. Приборы и системы автоматического контроля размеров деталей машин. – Киев: Техніка, 1970. – 395 с.
10. Рабинович А.Н. Механизация и автоматизация сборочных работ в машиностроении и приборостроении. – 2-е изд. – М.: Машиностроение, 1964. – 283 с.
11. Рабинович А.Н. Автоматизация технологических процессов в машиностроении. – 2-е изд. – Киев: Гостехиздат УССР, 1959. – 635 с.
12. Рабинович А.Н. Типовые механизмы автоматических станков. – Киев: Машгиз (Укр. отделение), 1956. – 158 с.
13. Рабинович А.Н. Автоматическое ориентирование и загрузка штучных деталей. – Киев: Техніка, 1968. – 289 с.
14. Рабинович А.Н. Системы управления автоматических машин. – Киев: Техніка, 1973. – 437 с.
15. Рабинович А.Н. Автоматический контроль твердости стали. – Киев: Гостехиздат УССР, 1957. – 244 с.
16. Рабинович А.Н. Как машина стала автоматом. – Киев: Техника, 1976. – 152 с.
17. Рабинович А.Н. Коробки скоростей металлорежущих станков. – Львов: Изд-во Львовского ун-та, 1968. – 376 с.
18. Рабинович А.Н. Резцы: их работа и изготовление. – Киев: Гос. науч.-техн. изд-во Украины, 1935. – 256 с.

Дата поступления статьи: 28 октября 2021 г.

### Информация об авторе

*Левин Виталий Ильич* – доктор технических наук, профессор, PhD, Full Professor. Заслуженный деятель науки РФ. Пензенский государственный технологический университет. Область научных интересов: логика; математическое моделирование в технике, экономике, социологии, истории; принятие решений; оптимизация; теория автоматов; теория надежности; распознавание; история науки; проблемы образования. E-mail: vilevin@mail.ru

Адрес: 440039, Россия, Пенза, пр. Байдукова / ул. Гагарина, д. 1а/11.

---

## Avram N. Rabinovich: an outstanding teacher and scientist

V.I. Levin

**Relevance.** In 2021, the 115th anniversary of the birth of the outstanding Soviet mechanical scientist and teacher A.N. Rabinovich will be celebrated. In this regard, it is useful to comprehend what he has done in science, to assess the impact of what he has done on science and society. **The purpose of the article** is to form an understanding of the fundamental processes of evolutionary and revolutionary approaches to the formation of new scientific knowledge, the laws of the development of science among novice scientists using the example of the results of A.N. Rabinovich's scientific work. **Result.** To achieve the purpose of the article, the domestic literature on the history of science, the works of A.N. himself were used. Rabinovich, memoirs of his colleagues. The article describes the meaning of the scientific results of A.N. Rabinovich, the possibility of their use in technology. The scientific biography of the scientist has been recreated. The memoirs of his colleagues and acquaintances are given. His features as a person, scientist, teacher are described. Novelty and theoretical significance. The article recreates for the first time the history of the creative activity of the outstanding scientist and teacher A.N. Rabinovich, describes his results in the field of mechanical engineering and instrumentation and achievements in pedagogy. The work will be useful for young scientists studying the methodology of scientific research, as well as specialists working on complex scientific and technical problems as an example of their successful resolution.

**Keywords:** mechanical engineering, instrumentation, automation, tank building, Kiev, Stalingrad, Chelyabinsk.

### Information about Author

*Vitaly Ilich Levin* – Doctor of Technical Sciences, Full Professor. Honoured Scientist of Russia. Penza State Technological University. Field of Research: logic; mathematical modeling in technics, economics, sociology, history; optimization, decision making, recognition, automata theory, reliability theory, problems of education, history of science. E-mail: vilevin@mail.ru

Address: Russia, 440039, Penza, Baidukova pr. / Gagarina st., 1a/11.