

Социальная история отечественной науки и техники

А. В. КЕССЕНИХ

НЕТИПИЧНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ

(Александр Арманд в Наркомтяжпроме СССР: 1933–1937 гг.)

Написать эту статью автору предложил В. П. Визгин. У него же данная идея возникла из знакомства с историей Атомного проекта СССР, где многие достижения были бы немыслимы без опыта и успехов первых двух пятилеток [1]. В тот период А. А. Арманд возглавлял Научно-исследовательский сектор технической пропаганды (НИС ТП) Наркомата тяжелой промышленности СССР.

Александр Александрович Арманд (1894–1967) — незаурядная личность, к тому же происходивший из многочисленного рода, давшего немало ярких и достойных представителей*, родился в семье фабриканта и землевладельца Александра Евгеньевича Арманда (1869–1943) и его первой супруги Инессы Федоровны Арманд (1875–1920) в г. Пушкино. Детские годы провел в с. Ельдиго (ныне Пушкинский район Московской обл.), расположенном между платформой «Правда» Ярославской ж. д. и Тишковским водохранилищем. А. Арманд окончил гимназию в 1913 г. и поступил на физико-математический факультет МГУ. В 1916 г. был призван в армию, окончил школу прапорщиков.

После прихода к власти большевиков искренно сочувствовавший им Александр Арманд работал в Наркомпроме, в октябре 1918 г. был принят в члены РКП(б), а затем был направлен в Красную армию начальником политотдела гарнизона, служил командиром роты и батальона на Юго-Западном фронте, был награжден именными часами. Затем (в 1921 г.) был секретарем Советского торгпредства в Персии. В том же году Александр Александрович женился на Галине Самуиловне Шапиро (1901–1984), которая вступила в РКП(б) еще до октября 1917 г. Вскоре Александр оставил работу и получил возможность завершить образование.

В городской организации общества «Знание» г. Пушкино Московской области есть сведения о том, что уже после безвременной кончины матери Александра Инессы Арманда — В. И. Ленин проявлял заботу о ее детях (у Александра были родные две сестры и два брата) и, в частности, помогал самому Александру преодолевать трудности, связанные с его явно непролетарским происхождением при зачислении на учебу (см. [2; 3]). По данным семейного архива, Арманд завершил образование не в МГУ, а в ныне не существующем Московском электромеханическом институте им. Ломоносова, располагавшемся тогда в районе Ленинградского проспекта, там, где нынешний МАДИ.

После учебы в институте А. Арманд работал в должности инженера-исследователя в области теплотехники во Всесоюзном теплотехническом институте (ВТИ). И дальнейшая его деятельность (с 5-летним перерывом) была связана с этим институтом, расположенным вблизи реки Москвы в районе бывшей Симоновской (ныне Ленинской) слободы.

* См. в конце статьи.

Этот институт был тесно связан со строительством и эксплуатацией тепловых электростанций СССР, добычей и переработкой топлива, а также рядом других смежных направлений, довольно регулярно издавал свои труды (см. [4; 5; 6]), среди авторов которых, впрочем, до 1930 г. Арманд отсутствовал.

Судьба ВТИ в целом и его ведущих сотрудников отражала противоречивую и трагическую историю научно-технической интеллигенции СССР. На каждом из решающих этапов истории страны и соответственно ВТИ можно видеть попытки наиболее образованной и государственно мыслящей части партийного руководства уравновесить тяжкие последствия безответственных репрессивных и псевдо-идеологических мероприятий, направленных против инженерной общественности — «спецов», как они именовались на большевистском жаргоне, да и против самого здравого смысла. Создание ВТИ — яркий тому пример. В мае 1921 г. был организован квазисудебный погром спецов в так называемом Главтопе [7, с. 242], а 13 июля 1921 г. как бы в противовес этому выходит указ Ленина об основании ВТИ (см. [4; 5; 6], выпуски 7 за 1931 г. и 9–10 за 1946 г.).

В 1924–1930 гг. ВТИ носил имена профессоров В. И. Гриневецкого (специалиста по двигателям внутреннего сгорания, в частности по тепловозам) и К. В. Кирша (специалиста по котельным установкам).

В середине 1930 г. был арестован крупнейший ученый ВТИ, профессор Л. К. Рамзин, который стал тут же известен своим сотрудничеством с судебными



*Александр Александрович и Галина Самуиловна Арманды (1928 г.)
Фото из архива семьи Н. А. и Г. В. Армандов*

органами СССР [7, с. 279]. Сначала Рамзин был осужден как член Промпартии, затем он основал одну из первых «шарашек» (НИИ, использовавших труд репрессированных ученых и инженеров) и, наконец, в 1934 г. был прощен Сталиным. Не прошло и полгода после ареста «группы Рамзина», как ВТИ «по просьбе коллектива» был переименован в честь Ф. Э. Дзержинского [4, вып. 6–7, 1930]. Естественно, этот рубеж, т. е. арест Рамзина и вместе с ним большого числа сотрудников ВТИ, как, например, ответственного редактора «Известий ВТИ» инженера В. И. Очкина (о его роли в судебных инсценировках по делам Главтопа и Промпартии см. [7, с. 279 и далее]), совпал по времени с выдвижением в руководство ВТИ ряда партийных специалистов.

В начале 1930 г. Арманд, по-видимому, был скромным молодым инженером (публикации в «Известиях ВТИ» принадлежали, как правило, маститым специалистам вроде проф. Л. К. Рамзина, проф. М. Л. Щеголева), но не следует забывать, что Александр Александрович с 1918 г. являлся членом партии. Может быть, партийная молодежь, растущая и в научном смысле, искала дополнительной трибуны для самовыражения, а может быть, по другим причинам, но только в 1929 г. в дополнение к «Известиям ВТИ» начал выходить «Бюллетень коллектива инженеров ВТИ» [6]. Первый же выпуск открывался статьей, очевидно, партийного выдвиженца Г. П. Браило [6, вып. 1, 1929, с. 3], которого, начиная с пятого номера «Известий ВТИ» за 1930 г., мы видим главным редактором этого журнала и директором ВТИ. Тогда же А. А. Арманд стал заместителем главного редактора «Известий» и заместителем директора ВТИ [4, вып. 5, 1930; 5, вып. 9, 1932, с. 11; вып. 7–8, 1932, с. 24–25].

В дальнейшем избегая цитирования дежурных лозунгов, можно отметить знаменательную фразу Браило в «Бюллетене» [6, вып. 1, с. 3], что, согласно И. В. Сталину, специалистам теперь уже недостаточно одной лояльности к советской власти, а нужна активная сознательная роль (это написано уже после «Шахтинского дела»). Партийцев заранее готовили к погрому среди «старых» спецов (а ведь Рамзину было тогда 43 года) и к замене их в руководстве на молодую партийную поросль.

Мы полагаем, что в первые годы своей трудовой деятельности Арманд работал в Физико-технической лаборатории (ФТЛ) и, возможно, по тематике, близкой к той, которой он занимался и после возвращения во ВТИ. Например, в «Известиях ВТИ» за 1928 г. в отчете о работе ФТЛ упомянута тема «Колебания температуры в стенах при периодической подаче тепла (плоские температурные волны)», указывающая на интересы Арманда в последующие годы [4, вып. 6, 1930, с. 105]. Ни одной фамилии сотрудников или хотя бы имени руководителя этой лаборатории ни в этом, ни в других обнаруженных нами кратких отчетах «Известия» или «Бюллетень» до 1932 г. не публикуют.

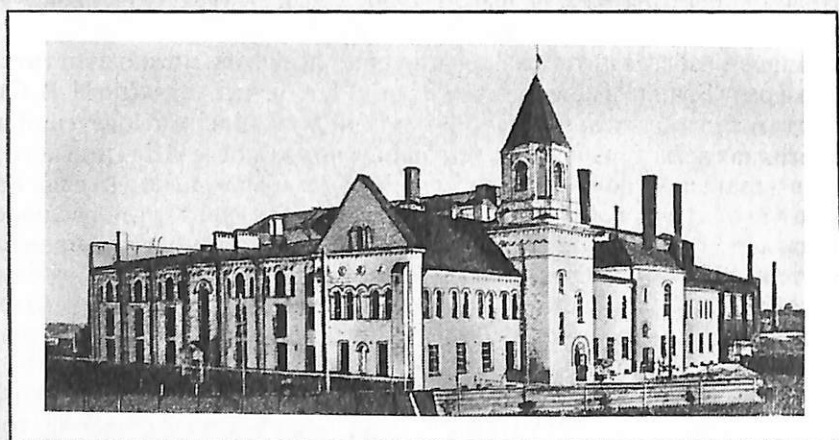
Итак, в 1930 г. в Теплотехническом институте произошло событие, которое было, с одной стороны, отражением бурного развития, а с другой — перманентной катастрофы советской технологической науки. Институт лишился своего издательства, лишился источников своего независимого существования, о которых в годы нэпа красноречиво говорила реклама, помещенная на страницах «Известий» (называлось 13 различных направлений деятельности: от строительства печей до наладки электродвигателей, в которых Строительно-монтажное бюро при ВТИ предлагало свои услуги).

В выпусках «Известий» и «Бюллетеня» [4, 6] за 1930–1932 гг. начались столь знакомые нам и по дальнейшей советской истории бесплодные разговоры о соцсоревновании, ударничестве, потом вдруг о борьбе с мелкобуржуазной уравниловкой и хозрасчете. Но на первых порах наука могла опираться хотя бы на честных и

ИЗВЕСТИЯ

ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА

ИМЕНИ ПРОФЕССОРОВ В. И. ГРИНЕВЕЦКОГО И К. В. КИРША



№ 1 (34)

1928 г.

*Обложка журнала «Известия Теплотехнического института»
с видом Института, где работал А. А. Арманд в 1925–1933 и 1937–1963 гг.
Из собрания РГБ*

притом достаточно грамотных членов партии. Им пока еще власть доверяла (или была вынуждена делать вид, что доверяла).

5 августа 1931 г. как бы в качестве «сдержки и противовеса» проведенной репрессивной кампании (см. [6, вып. 14, 1932, с. 3]) ЦК ВКП(б) издал постановление о научно-технической пропаганде. Невольные наследники старой гвардии ВТИ Г. П. Браило, А. А. Арманд, А. А. Миркин (другой заместитель директора и в 1933–1935 гг. главный редактор [4]) и прочие сумели, видимо, сохранить какой-то научно-технический потенциал (содержание издаваемых теперь на скверной бумаге ротاپринтным способом номеров «Бюллетеня ВТИ» и печатаемых в государственном издательстве «Известий» за 1930–1935 гг. свидетельствует об этом). В январе 1932 г. ВТИ «приказом т. Бухарина был объявлен опытно-показательным участком отраслевого масштаба в области научно-технической пропаганды» [4, вып. 1, 1932]. Очевидно, в цитируемой выше фразе речь шла о приказе Н. И. Бухарина, тогдашнего (1929–1932 гг.) зампреда ВСНХ, а затем замнаркома тяжелой промышленности. Привлекаются к работе в институте и новые перспективные специалисты со стороны (например, А. С. Предводителей, см. [6, вып. 17, 1932]. Факт приглашения будущего члена-корреспондента АН СССР на должность научного руководителя ФТЛ можно связать уже с деятельностью Арманда как замдиректора, тем более, подчеркнем, забегая вперед, что к 25-летию юбилею ВТИ в 1946 г. статью о достижениях ФТЛ подписали кандидат технических наук Арманд и член-корреспондент АН СССР Предводителей [8].

Одно из выступлений Арманда в качестве замдиректора на Первой технической конференции ВТИ (апрель 1932 г.) помещено в [6, вып. 7–8, 1932]. Из текста очевидны непритворная самокритичность Арманда, способность трезво, без паники и хвастовства, оценивать возможности коллектива, умение логически рассуждать, достаточная компетентность. В частности, в выступлении разбирался вопрос о срыве освоения на Брянской ГРЭС фрезерного торфа как топлива для печи, сконструированной в институте. Дело было, конечно, в том, что фрезерный (дисперсный) торф переставал быть таковым при повышенной влажности и пониженной температуре (крошево попросту смерзалось). На том же заседании Первой технической конференции ВТИ и Энергоцентра выступал и влиятельный в партийных кругах академик Г. М. Кржижановский, т. е. было кому обратить внимание на молодого члена партии, энергичного инженера и организатора, тем более носившего весьма известную среди партийных руководителей фамилию.

Очевидно также, это мы увидим и ниже, что редакционная деятельность была своего рода «коньком» Александра Арманда. Видимо, с деятельностью Центра научно-технической пропаганды связано расширение круга публикаций в «Известиях» и «Бюллетене» за 1932–1933 гг., а именно — появление в этих изданиях статей из ФТЛ и из других НИИ.

Точная дата приглашения Арманда в Наркомат тяжелой промышленности нам неизвестна, но по косвенным признакам близка к началу 1933 г. Начиная с первого выпуска «Известий» за 1933 г. А. Арманд и Г. Браило в редколлегии этого журнала уже не значились. Руководитель Наркомтяжпрома Г. К. Орджоникидзе пригласил Арманда в качестве и. о. своего заместителя по НИС ТП. Возможно, это случилось с подачи Бухарина (в то время переведенного «отцом народов» с научной пропаганды вновь на политическую). Не исключено, что какое-то время Арманду пришлось и работать непосредственно с Бухариным.

Позиция Орджоникидзе, сумевшего, по мнению очевидцев, преодолеть на конкретной работе свойственный ему в молодости синдром большевистского волонтаризма в отношении специалистов, в то время была довольно уважительной и до-

верительной. В книге «Сталин, НКВД и советское общество» [9, с. 116] отмечается, что в подборе кадров для своего Наркомата Орджоникидзе руководствовался исключительно квалификацией и отношением к делу. В отличие от многих напуганных формальными классовыми требованиями руководителей, Орджоникидзе пользовался услугами сотен бывших членов других партий, исключенных из ВКП(б), офицеров царской армии, выходцев из дворян, купеческого сословия и детей фабрикантов, к которым относился и А. А. Арманд.

В 1934 г. вышел технический справочник [10] под редакцией Г. Браило и А. Арманда (92 а. л.; тираж 25 тыс. экз.). Видимо, этот справочник был отчасти результатом работы специалистов ВТИ как «опорного пункта научно-технической пропаганды». Арманд вряд ли принимал в его составлении активное участие, столь несопоставим общий уровень справочника с другими изданиями, отредактированными Армандом. В целом справочник, в редколлегию которого включено около 75 человек (много специалистов в узких областях, судя по списку), производит впечатление весьма сырого и недостаточно отредактированного издания, хотя не лишено в отдельных статьях и подходах определенной ценности и оригинальности. В качестве курьеза можно привести один из способов составления словника для справочника, упомянутый в предисловии к нему. На нескольких (примерно 60) заводах проводился опрос читателей, каждого из них просили указать непонятные слова в специально отобранных материалах из газет, журналов, научно-популярной литературы и технической документации. Теперь такой подход называли бы социологическим. Однако значительная часть статей была написана по предложению специалистов и членов редколлегии.

В 1935 г. вышли два уникальных для истории науки и техники в СССР сборники под редакцией А. А. Арманда. Первый из них «Заводские лаборатории тяжелой промышленности» (объем 23 3/4 а. л., тираж 4000 экз.) [11].

В предисловии к сборнику «Заводские лаборатории» Арманд, уделив положенное, но весьма скромное по тем временам место дежурным славословиям мудрости решений XVII съезда партии и Сталина, думается, вполне ответственно указал на «ту роль, которую сыграло руководство Наркомтяжпрома в деле упорного и настойчивого внедрения в нашей промышленности культурного управления предприятиями на основе их научно-технического обслуживания» [11, с. 3].

Весьма объемистым вышел сборник под редакцией А. Арманда «Научно-исследовательские институты тяжелой промышленности» (объем 89 1/2 а. л.; тираж 2500 экз.) [12]. Характерно, что редактор пишет в своем развернутом предисловии ко второму фундаментальному изданию: «Мы отдельно помещаем перечень тех вопросов, по которым институт может давать техническую помощь промышленности. Опыт издания чисто консультационного справочника был уже проделан года два назад (видимо, в 1933 г. — А. К.) и получил благоприятные отзывы со стороны промышленности...».

Список институтов, рассмотренных в [12; 13; 14; 15], возглавляют четыре физико-технических института (ФТИ) — в Ленинграде, Харькове, Свердловске и Днепропетровске и еще пять институтов, также непосредственно подчиненных НИС ТП. О Ленинградском ФТИ пишет А. Ф. Иоффе, об Уральском — Я. Г. Дорфман (как заместитель директора по научной части), о НИФХИ им. Карпова — его директор академик А. Н. Бах вместе с академиком А. Н. Фрумкиным; о ГОИ — С. И. Вавилов, об ИХФ — Н. Н. Семенов и Ю. Б. Харитон, и т. д.

Всего в сборник включены материалы по 122 институтам (вместе с филиалами) и 15 научно-исследовательским ассоциациям и бюро НИС ТП НКТП. Справочный аппарат издания превосходен и позволяет найти нужный материал по услов-

ному или полному названию института, а также найти институт, в котором работает данный научный работник (академик, доктор, кандидат и т.п.).

Стоит отметить, что после титульного листа и подписи под предисловием Арманд упомянут в этом справочнике третий раз на с. 955 в качестве члена президиума Научно-технического совета по теплотехнике [13]. Кстати, некоторые сведения о ВТИ имеются в том же сборнике в статье нового (с мая 1932 г. по июнь 1935 г.) директора ВТИ инженера А. А. Юркина [14]. Юркин был уже специалистом подлинно пролетарского происхождения, член партии с 1915 г., будучи в то время директором трамвайной электростанции в Москве, в 1929 г. заочно окончил МВТУ. Арманд сразу же за Г. М. Кржижановским подписал некролог скончавшегося от тяжелой болезни Юркина [4, вып. 6, 1935].

Наиболее ярким выражением устремлений и взглядов А. Арманд как руководителя НИС ТП Наркомтяжпрома из известных нам публикаций служит выступление Арманд в прениях по докладу А. Ф. Иоффе на Сессии АН СССР 14–20 марта 1936 г. [16]. В этом выступлении заметны большая культура и такт в общении как с выдающимися учеными, так и с «физиками-середняками», а также инженерами, осваивающими физические принципы для конкретной работы в промышленности. Руководитель сектора Наркомтяжпрома весьма нелицеприятен и не стесняется обоснованно критиковать даже самого папу-Иоффе, но при этом избегает того, что называется «доносительскими нотками» [1].

Говоря о приоритетах сектора НИС ТП, да и наркомата в целом, Арманд отметил: «Народный комиссариат тратит на финансирование работ физико-технических институтов примерно около 7 000 000 руб. в год». (Это как-никак почти 3,5 % бюджета всех НИИ Наркомата того времени — 268 млн. руб. [11, с. XVI]. Тем весомее звучит и оценка ответственного руководителя:

Я не могу подходить к вопросу таким образом, чтобы расценивать заслуги ФТИ только, я подчеркиваю *только* — по тем работам, которые непосредственно самим институтом сделаны в промышленности. Несомненно, что общий рост физики, которая призвана сыграть огромнейшую роль в деле развития нашей промышленности, является сам по себе уже огромным делом для всей нашей страны.

И хотя: «Нужно, чтобы в направлении своей работы, чтобы в тех задачах и темах, которые он себе ставит, Институт исходил не из абстрактных представлений о задачах физики вообще, а умел связывать эту работу с теми задачами, которые стоят перед нашим строительством», но в заключение Арманд говорит:

Это не означает, конечно, что нам нужно в какой-нибудь мере снижать уровень нашей физики. Мы считаем и даже настаиваем на том, чтобы работы и в области теоретической физики и в области атомного ядра велись в наших институтах. Мы считаем, что квалифицированная помощь промышленности физикой может быть оказана только тогда, когда физика будет стоять на высоком уровне [16].

В другом месте:

...недооценивать заслуги школы академика Иоффе — школы, на основе которой родилась значительная часть тех физических и физико-технических институтов, которые находятся в системе тяжелой промышленности, не приходится. Огромны его заслуги и в деле подготовки кадров. Я не могу здесь согласиться с выступлением проф. Ландау, который стремился принизить эту сторону дела, который пытался отмахнуться от тех физиков-середняков, которые работают в нашей Советской стране. Я думаю, что здесь, так же как в отношении инженеров, у нас должны быть как физики высокой квалификации, ведущие науку, так и такие физи-

ки, которые делают постоянную кропотливую работу и через которых главным образом проходят физические идеи в нашу промышленность.

Я думаю, что не ошибусь, если скажу, что ... работы, которые нашли реализацию в промышленности, были в значительной части сделаны руками ... физиков-средняков и были сделаны потому, что эти физики прошли хорошую школу в Физико-техническом институте и на физико-механическом факультете.

Я не сказал бы так, как говорил А. Ф. Иоффе, — что не дело физиков внедрять достижения физики в практику, и не сказал бы обратное, что дело физиков заключается только в том, чтобы заниматься сейчас техническими вопросами. Я думаю, что на разных этапах нашего развития задачи должны быть различны.

Здесь отмечалось, что ... у нас мало физиков в самой промышленности, что физика у нас наука новая, что наши инженеры плохо знают физику, а потому мало людей в наших предприятиях, которые могут идеи физики воспринять. Это соображение накладывает определенное обязательство на Физико-технический институт [16].

Арманд, отметив, что наша обстановка сильно отличается от того, что могли видеть Иоффе и ряд других товарищей за границей, призвал наших ученых пока настраиваться на то, чтобы многие вещи внедрять своими руками, «а не так, как это делал до сих пор Физико-технический институт».

Основную часть своего выступления Арманд посвятил критике конкретных и зачастую неудачных или незавершенных работ ФТИ для нужд промышленности. Из здесь характерны четкие формулировки и оценки ситуации и отношения к ней со стороны сотрудников институтов системы сектора НИС ТП, да и ряда выступивших на сессии.

Многие критические замечания в выступлении Арманда делаются в весьма деликатной форме, но по существу очень жестко.

Вот, например, в работе Физико-технического института, а также в работе тех институтов, которые из него вышли, казалось бы, большое внимание уделялось вопросам рентгеновского анализа, структурного рентгеновского анализа.

Как же обстоит дело с этим в промышленности сегодня? ... Первая рентгеновская лаборатория в Советском Союзе организована в 1925 г. на заводе Авиахима, вторая в 1928 г. на Мариупольском заводе по инициативе инж. Ткачинского и проф. Селякова. Обследование рентгеновских лабораторий, которое было нами произведено, показало, что у нас это дело поставлено еще чрезвычайно слабо, и здесь я должен сказать, что не знаю, что сделал Физико-технический институт, чтобы этому делу помочь [16].

А вот другой, совершенно конкретный вопрос, рассмотренный Армандом:

В вашем отчете, Абрам Федорович, говорится о том, что работами Дорфмана и Штанько (о такой работе сказано и в статье [15] — А. К.) разработан вопрос относительно применения вращающегося магнитного поля для перемешивания металла в формах. Насколько мало следил за внедрением этой работы Физико-технический институт, видно по тому, что, как сказано в докладе, это дело внедрено по сведениям газеты «Техника» на одном из заводов ... Я эту работу знаю, она нигде не внедрена и не закончена.

И таких примеров в его выступлении много. Сквозная идея цитируемого выступления — гармоничное сочетание трех направлений работы НИИ: научное исследование, помощь промышленности, подготовка кадров — звучит вполне современно.

После гибели Г. К. Орджоникидзе А. Арманд потерял работу в НКТП и был исключен из ВКП(б). К счастью, это не помешало его дальнейшей работе по специальности и более или менее нормальному (по самым скромным советским стандартам) существованию его семьи в квартире на Якиманке. Видимо, имя его матери все же послужило для него определенным талисманом. Арманду удалось продолжить работу во ВТИ.

Арманд подготовил к печати совместно с проф. А. И. Кашириным сборник кратких справочных данных по механической обработке металла [17] (сдан в набор 25 октября 1937 г.). В первые годы после увольнения из НКТП Александр Александрович участвовал в издании еще двух сборников [18, 19], материал для которых был им, вероятно, накоплен в период активного знакомства с техническими проблемами НКТП.

Главное, уже с 1938 г. (это указано в статье [20]) Арманд углубился в конкретные инженерно-физические исследования и начал с простой, но важной работы по исследованию теплопроводности сталей.

В годы войны он эвакуировался вместе с институтом в Кемерово (1941–1943 гг.), по-видимому, в эти же годы получил степень кандидата технических наук.

В трудах ВТИ (во всяком случае в статьях самого Арманды) имеются ссылки на отчеты института, подготовленные Армандом [21; 22; 23].

После войны при возобновлении «Известий ВТИ» в первом же выпуске опубликована серьезная работа кандидата технических наук А. А. Арманды [24]. Эта работа посвящена движению по горизонтальным трубам двухфазной системы вода–воздух или вода–пар. Достаточно сложные, хотя и приближенные формулы, полученные для совершенно определенной физической модели (пленка жидкости по стенкам, струя газа в центре), приводили к результатам, сопоставимым с данными опыта на специальной, довольно изощренной по конструкции, экспериментальной установке.

Следующая опубликованная в «Известиях ВТИ» работа Арманды совместно с Г. Г. Трещевым была посвящена движению по горизонтальным трубам также двухфазной, но уже пароводяной системы (см. [25]). Отталкиваясь от данных для системы вода–воздух, но учитывая изменения численных коэффициентов, авторы получили в условиях гораздо более трудного эксперимента удовлетворительное согласие опытных данных с расчетными. Согласовывались расчеты Арманды и с опытными данными, которые были получены ранее в Центральном котлотурбинном институте. И более трудная в экспериментальном смысле работа, соавтором которой был Арманд, появилась еще через три года и была посвящена движению пароводяной смеси по вертикальным трубам [26].

В юбилейном (к 25-летию ВТИ) выпуске «Известий ВТИ» [4, вып. 9–10, 1946] помещена упомянутая выше совместная статья Арманды с Предводителевым [8]. В 12-м выпуске за 1946 г. сообщается о массовом награждении (указ от 28 ноября 1946 г.) сотрудников ВТИ, в том числе и А. А. Арманды орденом «Знак почета» и Л. К. Рамзина, уже лауреата Сталинской премии, орденом Трудового Красного Знамени. В феврале 1947 г. на юбилейной расширенной сессии Научно-технического совета Всесоюзного теплотехнического института Арманд выступил с докладом о структуре двухфазного потока.

Отчеты Арманды по работам, выполненным уже в новом направлении, аннотированы в сборнике трудов ВТИ [27; 28], а затем в завершенном виде опубликованы в сборнике [29]. После XX съезда КПСС А. А. Арманд был восстановлен в партии.

Итак, А. Арманд до конца жизни не потерял способности трудиться по специальности (как это могло бы случиться с другими на достаточно серьезной организаци-

онно-руководящей работе). А ведь ему пришлось примерно на восемь лет (замдиректорство и работа в Наркомтяжпроме) отвлечься от инженерно-исследовательской деятельности и пережить передрыги, связанные со смутным временем всеобщих преследований.

В последнее десятилетие своей деятельности Арманд наиболее активно занимался научными исследованиями. К этому времени он завоевал несомненный авторитет в своей специальной области. Под его редакцией в 1959 г. вышел в Госэнергоиздате сборник статей «Теплообмен при высоких тепловых нагрузках и других специальных условиях» [29], в котором Арманд являлся соавтором двух [30; 31] и автором одной самой большой статьи сборника [32]. Инженерно-исследовательская деятельность наиболее полно отражена в статьях [24–29], поэтому мы рассматриваем их содержание как характеристику высокого интеллектуального и делового уровня личности нашего героя.

Судя по статьям А. Арманды в сборнике [29], в последние годы он занимался инженерно-физическими расчетами теплового режима систем с одновременными подогревом и отбором тепла (теплообменниками). Интересен его подход к расчетному и соответственно экспериментальному моделированию переходных процессов в теплообменниках с помощью периодического (зависящего от времени по гармоническому закону) теплового потока. Автор демонстрирует успешное применение математического аппарата, умение доводить расчет до приближенных, но пригодных для сравнения с экспериментом формул (см. [32]). Нетипичность Арманды как представителя руководящей прослойки, по нашему мнению, состоит в способности непредвзято сравнивать теорию с экспериментом и трезво оценивать выводы теории. Для этого мало иметь научно-техническое образование. Надо еще иметь честность не заниматься самообманом.

Что касается последнего периода деятельности А. Арманды, упомянем, что в 1960 г. он редактировал в Издательстве иностранной литературы совместно с д. ф.-м. н К. Вульфсоном переводной сборник «Температура и способы ее измерения» [33], а в 1962 г. совместно с С. Л. Ривкиным издал справочник «Международная система единиц» [34].

Семья у Александра Александровича и Галины Самуиловны по традиции рода российских Армандов была немаленькая: четыре сына. Старший сын, также Александр Александрович (1922 г. р.), погиб на фронте в конце Великой Отечественной войны. Трое других: Неон, 1932 г. р.; Сергей (очевидно, в честь Серго Орджоникидзе), 1937 г. р.; Евгений, 1941 г. р., здравствуют и успешно работают. Влияние культурных и этических традиций семьи несомненно сказалось на их успехах. Неон Александрович Арманд, выпускник физического факультета МГУ, ученик В. В. Мигулина и Б. А. Введенского, ближайший сотрудник академика В. А. Котельникова, с 1966 г. возглавляет филиал Института радиотехники и электроники РАН, дважды лауреат Государственной премии (за работы в области радиолокации поверхностей небесных тел и Земли). Старшим научным сотрудником ГЕОХИ РАН работает Сергей Арманд, а младший сын — инженер-строитель — закончил Горный институт.

В заключение несколько слов об истории российских Армандов. Их родоначальник Поль Арманд прибыл в Москву в 1790 г. На Кузнецком мосту он открыл шляпную мастерскую («А всё Кузнецкий мост и вечные французы!»). С тех пор на земле России — уже девятое поколение Армандов. Александр Александрович принадлежал к шестому, считая Поля Арманды первым. В дореволюционные годы благосостояние семьи и твердое решение укорениться в России, возможно, и переход в православие были связаны с именем внука Поля и сына Жана Арманды — Евге-

ния Ивановича Арманда (1809–1890). Евгений Иванович был прадедом Александра Александровича Арманда. Он не дожил всего 4 года до рождения правнука и оставил семье суконную фабрику в Пушкине и земельные наделы в Ельדיгине и Алешине. При этом многочисленные ветви семьи были не вполне равноправны в наследовании имущества, но все отличались высоким образовательным цензом.

Дед А. А. Арманда Е. Е. Арманд прожил долгую и счастливую жизнь в браке с Варварой Карловной, урожденной Демонси, имел 11 детей.

Судьба отца А. А. Арманда — Александра Евгеньевича — после революции сложилась трудно, но достойно. Отказавшись от всего имущества, включая фабрику, земли и дома в Пушкинском уезде, он получил дом в Ельדיгине (бывший дом управляющего имением), стал крестьянином того же уезда, женился вторым браком на местной жительнице Степаниде Ивановне Карасевой, чудом (по протекции из Москвы) избежал раскулачивания и стал простым советским колхозником. Инженерное образование, по словам автора уже цитированных источников М. Шиманова, делало А. Е. Арманда незаменимым человеком в колхозе. Так, в колхозе с его участием были построены электростанция и мельница. Скончался А. Е. Арманд в 1943 г. До наших дней дожил сводный брат Александра Александровича — Владимир, который оказался почти ровесником своих племянников [3].

Если подчеркивать положительные результаты советской власти в России, можно отметить, что именно в эти годы (особенно 20-е и начало 30-х) было призвано значительное число талантливых людей в науку и промышленность и не только из коренных крестьян и пролетариев, но и из образованных потомков имущих классов, которым теперь не было нужды трудиться над умножением личных богатств.

Сейчас только в каталогах Российской государственной библиотеки и Государственной научной публичной библиотеки можно найти написанные в основном уже в советское время на русском языке произведения примерно пятнадцати Армандов, в том числе — инженеров, работающих в области автомобилестроения и эксплуатации автомобильного транспорта, Армандов — географов и геологов, специалистов по росписи тканей, обработке информации, мастера художественной фотографии Варвары Александровны (сестры А. А.) и несколько уже цитированных сборников под редакцией А. А. Арманда, и значительное число трудов Неона Александровича Арманда, и свыше 30 трудов географа и популяризатора науки Давида Львовича Арманда, и свыше 20 книг кооператора Лидии Арманд (о последней, впрочем, в семье Александра Александровича ничего определенно не известно).

Однако, как видно из жизненного пути А. Арманда, молот массовых репрессий 1937–1938 гг. и сопровождавшие их бессмысленные идеологические кампании нанесли серьезный ущерб целенаправленной деятельности лучших советских руководителей по развитию науки и индустрии. Нечего и говорить, что в последующие годы во многом так и не сошлись, а зачастую были искусственно разведены упомянутые в достоянии выступлении Арманды [16] три задачи НИИ: развитие фундаментальной науки, внедрение технологий и обучение кадров.

И всё же вклад таких руководителей, как А. Арманд и, конечно, Г. К. Орджоникидзе, частично не пропал. И хотя уничтоженных представителей старой беспартийной гвардии российских инженеров и ученых никто заменить не мог, подобные Арманду профессионально образованные и честные партийные выдвиженцы в очень неблагоприятных условиях и за весьма короткий отведенный им срок сумели выполнить свой долг.

В заключение автор благодарит Неона Александровича и Галину Викторовну Армандов за личные воспоминания и предоставление данных из семейных архивов; В. П. Визгина за предложенную тему и многочисленные ценные советы, а также В. Л. Гвоздецкого, просмотревшего текст и сделавшего полезные замечания.

Литература

1. Визгин В. П. Мартовская 1936 г. сессия АН СССР. Советская физика в фокусе // ВИЕТ. 1990. № 1. С. 63–84; ВИЕТ. 1991. № 3. С. 36–55.
2. Шиманов М. Судьба Александра Арманд // Газета «Маяк» (орган Пушкинского ГК КПСС и Горсовета). 1966. 8 декабря.
3. Шиманов М. Сын коммунистки, (рассказ о старшем сыне Инессы Арманд Александре). // Газета «Маяк» (орган Пушкинского ГК КПСС и Горсовета). 1969. 4 октября.
4. Известия Всесоюзного теплотехнического института. 1924–1936; 1939–1941; 1946–1953 гг. // РГБИЛ Катал. ХХ/130/16 и т.д.
5. Всесоюзный теплотехнический институт. Каталог изданий института с указателем статей, помещенных в журнале «Известия Института в 1924–1928 гг.». М., 1929.
6. Бюллетень коллектива инженеров Теплотехнического института. 1929–1933 гг. // РГБИЛ Катал. XIX/42/73 и т.д.
7. Солженицын А. И. «Архипелаг ГУЛАГ» // Малое собрание сочинений. Т. 5. Ч. 1. М., 1991.
8. Арманд А. А., Предводителей А. С. Физические проблемы теплотехники // Известия ВТИ. 1946. Вып. 9–10, С. 47–51.
9. Хлевнюк О. В. Сталин, НКВД и советское общество. М., 1990.
10. Краткий технический справочник. Л.–М., 1934.
11. Заводские лаборатории тяжелой промышленности. Л.–М., 1935.
12. Научно-исследовательские институты тяжелой промышленности. Л.–М., 1935.
13. Научно-исследовательский совет по теплотехнике // Научно-исследовательские институты... С. 954–955.
14. Юркин А. А. Всесоюзный научно-исследовательский теплотехнический институт // Научно-исследовательские институты... С. 300–301.
15. Дорфман Я. Г. Уральский физико-технический институт // Научно-исследовательские институты... С. 30–41.
16. Арманд А. А. Выступление на сессии Физического отделения АН СССР // Известия АН СССР. Сер. Физ. 1936. № 1–2. С. 127–132.
17. Арманд А. А., Каширин А. И. Технология механической обработки (краткие справочные данные). М., 1938.
18. Арманд А. А. Шлифовальное дело (аннотированный список литературы). М., 1939.
19. Арманд А. А. Сверлильное дело (аннотированный список литературы). М., 1940.
20. Арманд А. А. Измерение теплопроводности сталей // Известия ВТИ. 1940. Вып. 8. С. 26–28.
21. Арманд А. А. Исследования движения двухфазной системы вода — воздух по горизонтальным трубам. Отчет ВТИ. М., 1940.
22. Арманд А. А. Исследование механизма движения и сопротивления при движении двухфазной системы по горизонтальным трубам. Отчет ВТИ. М., 1945.
23. Арманд А. А. Исследование сопротивления при движении пароводяной смеси по обогреваемой котельной трубе. Отчет ВТИ. М., 1946.
24. Арманд А. А. Сопротивление при движении двухфазной системы по горизонтальным трубам // Известия ВТИ. 1946. Вып. 1. С. 16–22.
25. Арманд А. А., Трещев Г. Г. Исследование сопротивления при движении пароводяной смеси в обогреваемой котельной трубе при высоком давлении // Известия ВТИ. 1947. Вып. 4. С. 1–5.
26. Арманд А. А., Невструева Е. И. Исследование механизма движения двухфазной смеси в вертикальной трубе // Известия ВТИ. 1950. Вып. 2. С. 1–8.

27. Арманд А. А., Тарасова Н. В., Коньков А. С. Исследование теплообмена вблизи критического состояния // Сб. аннотаций научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ ВТИ за 1955 г. М.-Л., 1956. С. 49-50.
28. Арманд А. А., Коньков А. С. Исследование нестационарного теплообмена // Сб. аннотаций научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ ВТИ за 1955 г. М.-Л., 1956. С. 50.
29. Теплообмен при высоких тепловых нагрузках и других специальных условиях. Л., 1959.
30. Тарасова Н. В., Арманд А. А., Коньков А. С. Исследование теплоотдачи в трубе при кипении недогретой воды и пароводяной смеси // Теплообмен при высоких тепловых нагрузках и других специальных условиях. С. 6-22.
31. Арманд А. А., Тарасова Н. В., Коньков А. С. Исследование теплоотдачи от стенки к пару вблизи критического состояния // Теплообмен при высоких тепловых нагрузках и других специальных условиях. С. 41-50.
32. Арманд А. А. Расчет переходных процессов в теплообменниках // Теплообмен при высоких тепловых нагрузках и других специальных условиях. С. 113-136.
33. Температура и ее измерения // Сб. докладов на III Международном симпозиуме по термометрии, состоявшемся в Вашингтоне 28-30 октября 1954 г. М., 1960.
34. Арманд А. А., Ривкин С. Л. Международная система единиц. М., 1962.