

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. Ельдигино (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 Наркомпросе, 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 Арманд — В. И. Ленин проявлял заботу о ее детях (у Александра были родные две сестры и два брата) и, в частности, помогал самому Александру преодолеть трудности, связанные с его явно непростарским 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 псевдоидеологических 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.

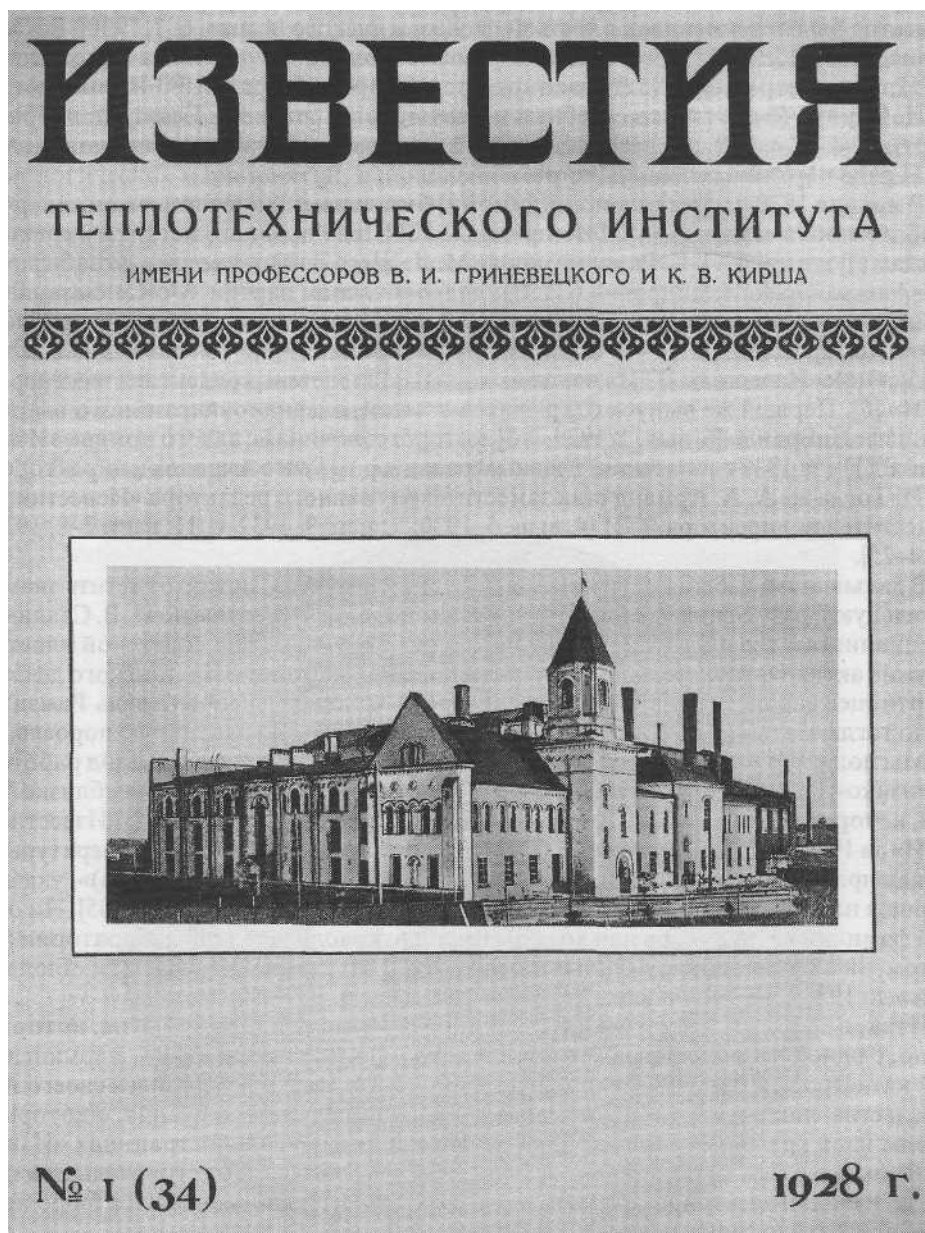
В начале 1930 г. Арманд, по-видимому, был скромным молодым инженером (публикации в «Известиях ВТИ» принадлежали, как правило, маститым специалистам вроде проф. Л. К. Рамзина, проф. М. Л. Шеголева), но не следует забывать, что Александр Александрович с 1918 г. являлся членом партии. Может быть, партийная 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



*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 издругих 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 НИСТП. 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 волюнтаризма 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 назвали 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 сборника 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 НИСТП. 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 НИСТП 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-средняками», 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-средняков, 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. И 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 Арманда) 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. Арманда [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 Арманда 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 Арманда 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 Арманда 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. Арманда 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 Арманда 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 передраги, 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 интеллектуально-го и делового уровня личности нашего героя.

Судя по статье А. Арманда 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 Арманда 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. Арманда, 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 Арманда 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 Арманда — 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 достопамятном выступлении Арманда [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. XX/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., Предводителев 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.* Сверильное 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.