

ЭТАПЫ

12+

ТВОРЧЕСКОГО ПУТИ

ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ

СОВЕТСКОГО

ИНЖЕНЕРА



А.В. ТИЛЬ

Санкт-Петербург

2019

Анатолий Тиль

**Этапы творческого
пути. Из воспоминаний
советского инженера**

«ЛитРес: Самиздат»

2019

Тиль А. В.

Этапы творческого пути. Из воспоминаний советского инженера /
А. В. Тиль — «ЛитРес: Самиздат», 2019

Книга о жизни, работе и творчестве советского, а ныне российского инженера, старшего научного сотрудника предприятия АО "ЗАСЛОН" и просто выдающегося человека Анатолия Валентиновича Тиля. Автобиографические записки, в которые автор вложил всю свою долгую насыщенную жизнь и бесценный опыт разработок сложнейших инженерных систем и изделий.

© Тиль А. В., 2019
© ЛитРес: Самиздат, 2019

Содержание

Вместо предисловия	6
Моё детство	7
Как я стал инженером	10
Диплом с отличием и Заполярье	13
Конец ознакомительного фрагмента.	14

А.В. Тиль

Этапы творческого пути. Из воспоминаний советского инженера.

Книга издана при участии коллектива АО «ЗАСЛОН»

По настоянию автора художественный стиль и структура рукописи остались без изменений.

Санкт-Петербург

2019

Вместо предисловия

Известно, что новые идеи вместе с их авторами переживают, в большинстве случаев, следующие этапы развития:

«Не может быть! Потому что не может быть никогда!»

«В этом что-то есть»

«И я! И я! И я!», «И мы! И мы! И мы тоже пахали!»

«Обойдёмся и без Вас!»

«А Вы-то тут причём?»

«На человечество не стоит обижаться – оно так устроено»

«Всё остается людям!» – хорошее утешение для авторов.

Большое счастье пережить всё это ещё много раз, желательно – не до самого конца.

«И вечный бой, покой нам только снится, на земле, в небесах, и на море, и под водой!»

Моё детство

Наша семья проживала в центральном районе Днепропетровска, бывшем Екатеринославле, основанном князем Потёмкиным, и занимала две комнаты в многоквартирной квартире на втором этаже кооперативного дома. Одно из наших окон выходило на красивейший центральный проспект города. Из окна был также виден центральный рынок «Озёрка», получивший своё имя по месту расположения ранее осушенной части озера, часть которого сохранилась в парке города.

Мой отец ранее руководил работами по монтажу электрооборудования прокатных станков на Украине, затем был главным энергетиком треста «Днепростройматериалы», а позже – главным энергетиком автогенного завода, вырабатывающего кислород и ацетилен. Как он рассказывал, любовь к электротехнике у него была с детства. Вначале он помогал снаряжать дуговые фонари появившегося электроосвещения города. Потом сам выполнял эту работу.

Всё это ему пригодилось после призыва в армию, где он обслуживал прожектор. С таким прожектором он участвовал в ночном бою в известном сражении Первой мировой войны, получившим название «Брусилловский прорыв». Ему удалось выжить потому, что он придумал приспособления для управления прожектором, находясь в окопе.

На обычный детский вопрос: «Как всё это устроено?», – я часто получал наглядный ответ. В памяти остались организованные для меня, ребёнка 5–6 лет, экскурсии:

- в карьер по добыче гранита взрывным способом, с наглядной демонстрацией этого процесса,

- на кирпичный завод, где я узнал, как добывают глину и делают из неё кирпичи, где меня покатали на тележке и вручили комплект маленьких кирпичиков и черепицы,

- на хлебозавод, где я ознакомился со всеми этапами превращения муки в караваи хлеба и дали попробовать этот ещё тёплый хлеб.

У нас в доме было много разнообразного инструмента, и я во время отсутствия родителей (а в дальнейшем и при их присутствии) не всегда безопасно учился пользоваться инструментом для различных поделок. Помнится театр теней, в котором я с соседскими детьми организовывал представления по мотивам различных сказок, например, сказки «Колобок».

В более «зрелом» возрасте были модели парусных кораблей, а также кораблей с колёсными и винтовыми двигателями, приводимыми в движение растянутыми или закрученными резиновыми шнурами. Некоторые корабли я пускал в плавание в водах Днепра, благо это было не так далеко от дома. Были модели змеев, планеров и самолётов, которые, к радости детворы, я запускал в полёт с лестницы, выходящей во двор нашего дома.

Естественно, я увлекался радиотехникой и верхом моего творчества был действующий детекторный приёмник, с помощью которого на наушник можно было иногда, если постараться, принять передачу из Москвы. Однажды в открытое окно квартиры из района «Озёрки» послышался какой-то шум толпы и из громкоговорителей раздался голос Левитана.

Так мы узнали, что началась война. Был 1941 год.

Через несколько дней в ясный день несколько самолётов прилетели и начали кружить над городом. Мальчишки радовались и кричали: «Наши! Наши!». А эти «наши» начали бомбить вокзал и город. Выглянув в открытое окно, я увидел, как взлетел вверх собор со складом муки, расположенный вблизи железнодорожного моста через Днепр. Взрывной волной стало вырывать двери из нашей комнаты в коридор квартиры. Мама, не понимая, что происходит, пыталась удержать эти двери. Самолёты улетели.

После этого была объявлена воздушная тревога.

Помнятся ещё несколько ночных бомбардировок города. Небо исполосовано лучами прожекторов. Падают осколки зенитных снарядов.

Во время одного из налётов бомба попала в здание, расположенное недалеко от нашего дома. Было такое ощущение, что стена бомбоубежища, в котором мы в это время находились, мгновенно выгнулась в нашу сторону и вернулась на своё место.

В дальнейшем мы и жители соседних домов во время налётов прятались в щелях, вырытых во дворах и перекрытых балками, присыпанными грунтом. Считалось, что это было более безопасно. На нашей улице одна из таких щелей вместе с людьми оказалась засыпана обрушившимся от попадания бомбы зданием.

Мне в это время было 12 лет. Моё детство заканчивалось.

Завод, на котором работали мои отец и брат, готовился для эвакуации на Урал. Происходил демонтаж оборудования и, по мере готовности, погрузка оборудования в вагоны для отправления вглубь страны. В этих же товарных вагонах предусматривалось размещение сотрудников завода, пожелавших уехать вместе с предприятием, вместе с семьями. На заводе производилось дооборудование вагонов. В центре вагонов размещалось оборудование завода, а по углам монтировались полки, внутренние поверхности утеплялись войлоком, устанавливались стальные листы для защиты от возможных обстрелов. Как оказалось в дальнейшем, всё это очень пригодилось. В каждый вагон селилось несколько семей сотрудников.

При демонтаже электрооборудования мой брат получил удар током, упал с высоты и получил серьёзные повреждения.

Было известно об интенсивных бомбардировках на пути следования железнодорожных эшелонов. Для каждого члена семьи был изготовлен заплечный рюкзак с минимальным набором вещей и продуктов питания на случай аварийного покидания вагона в чистом поле.

Моя мать не была готова к эвакуации. Наши вещи несколько раз доставлялись в вагон и возвращались обратно. Наконец, по настоянию отца, было принято решение эвакуироваться. Отец раздобыл где-то слепую лошадь, запряг её в телегу и привёл этот транспорт во двор нашего дома. На телегу погрузили наш скарб, посадили брата и направились пешком на товарную станцию, где стояли последние вагоны нашего завода.

Наш эшелон покинул г. Днепропетровск за 3 дня до захвата его немецкими войсками.

По пути следования эшелона были внезапные для нас остановки на станциях и в чистом поле на неопределённое время, которое могло достигать нескольких часов или даже суток. Об отправлении эшелона, в основном, мы узнавали по гудку паровоза.

На остановках главными задачами было пополнение запасов воды и приготовление на разводимых между двумя кирпичами кострами в котелках горячей пищи. Каждая семья имела свою пару кирпичей. Добыча дров также входила в задачу «путешественников». Была также ещё важная задача – не отстать от эшелона.

Состоящий из товарных вагонов эшелон, в состав которого входили наши вагоны, в одну из ясных ночей остановился в чистом поле.

Появился немецкий самолёт, который облетел и обстрелял наш эшелон. Несколько пуль попало и в наш вагон. Мы прятались под стальными листами и у нас никто не пострадал. Самолёт улетел вперёд по направлению движения нашего эшелона. Мы услышали взрыв. Вскоре наш эшелон вернули на ближайшую станцию. Рядом с нами появилась часть эшелона с открытыми вагонами, следовавшего впереди нас. В вагонах этого эшелона находилось большое количество людей. Самолёт разбил этот эшелон на две части бомбой и неоднократно обстрелял его пассажиров. Было большое количество убитых и раненых.

После восстановления железнодорожного пути мы продолжили движение на Восток. Наконец, мы прибыли в место назначения – г. Челябинск. В пути мы находились более двух недель.

На окраине города на пустом месте ранее прибывшие сотрудники завода с участием местного населения уже устанавливали привезённое оборудование на изготовленные фундаменты. Вокруг оборудования возводились стены зданий из шлакоблоков. Оборудование вводилось

в строй ещё при отсутствии крыш. На заводе вырабатывали кислород и ацетилен, необходимые для производства танков.

Нас вместе с другими прибывшими семьями разместили в зале для собраний кожевенного завода. В зале были натянуты крест-накрест верёвки и с помощью простыней для каждой семьи был определён квадрат пола для размещения. В дальнейшем был выделен для жилья переоборудованный из конюшни барак. Стены барака были утеплены снаружи завалинками, заполненными грунтом. Каждая семья получила по комнате в этом бараке.

Как я стал инженером

В 1947 г. я поступил на 2 курс Ленинградского Электротехнического института Сигнализации и Связи (ЛЭТИИСС) и получил место в общежитии этого института. Выпускники института после окончания учёбы направлялись работать на железные дороги страны.

Институт располагался в центре Ленинграда рядом с Татарской мечетью и занимал здание, имевшее в плане форму серпа. Как меня проинформировал бывший секретарь Петроградского райкома ВКП (б), с которым я в дальнейшем случайно встретился, планировалась форма серпа и молота, но С. М. Киров не одобрил такой проект.

Администрация института помогала студентам, проживающим в общежитии, переживать трудное время, беря с них умеренную плату за проживание и подкармливая в столовой общежития. Даже в этих условиях было трудно жить на стипендию.

В 1948 г. я был принят в научно-исследовательский сектор института на должность лаборанта. Дальнейшее моё образование проходило как в институте, так и в процессе работы на кафедре дальней связи.

Неясно, что в большей степени способствовало моему становлению как инженера-исследователя. Я всё большее время стал проводить в лаборатории кафедры за разработкой интересных мне новых устройств, что не мешало мне своевременно, и даже досрочно, сдавать экзамены по всем предметам. В дальнейшем мне разрешили свободное посещение занятий, чем я постоянно пользовался, отдавая предпочтение работам по НИС.

Кроме того, я занимался самообразованием. Я получил пропуск в зал для научной работы Государственной Публичной библиотеки им. М. Е. Салтыкова-Щедрина, где сумел ознакомиться со всеми номерами журнала «Electronics», поступившими в библиотеку. Эти журналы эпизодически доставлялись из США дипломатическими работниками.

В дальнейшем, когда я стал посещать Москву, то ознакомился с другими номерами этого журнала, поступившими в «Ленинку».

Наиболее значимой работой по НИС была разработка экспериментального образца аппаратуры для анализа шумов подводных лодок. Я участвовал в разработке электронных переключателей выходных сигналов цепочки фильтров, а также устройств индикации на телевизионных кинескопах. Образец аппаратуры был передан заказчику – одному из НИИ ВМФ и использовался по назначению. В разработке и изготовлении корпусов приборов участвовали сотрудники завода 212, контакты с которыми в дальнейшем привели к важному для меня знакомству с НИИ п/я 128.

Один из преподавателей кафедры разработал новый импульсный метод определения мест повреждения в проводных линиях связи.

В отличие от радиолокационной техники, использовались не короткие зондирующие импульсы, а протяжённые во времени посылки импульсов постоянного тока. При этом отражённые от неоднородностей линии связи импульсы накладывались на посылаемые импульсы.

Такой метод работы позволял работать как на линиях связи с цветными проводами, т. е. из медных или алюминиевых сплавов, так и на линиях связи со стальными проводами, имеющими гораздо меньшую полосу пропускания передаваемых сигналов.

Меня привлекли к разработке, изготовлению и испытаниям такого экспериментального прибора на действующих линиях связи. Для проведения испытаний была выделена в ночное время проводная линия связи Ленинград – Луга, протяжённостью более 150 км. Линия связи содержала кабельную вставку в пределах городской черты.

Место подключения к линии находилось в Центральном Телеграфе, расположенном под аркой Главного Штаба на Дворцовой площади. Для меня было очень престижно и интересно получить пропуск и посетить это место, показанное в известном кинофильме.

В определённых местах на линии связи выполнялись обрывы и короткие замыкания линии. Я управлял работой прибора и фотографировал его экран. Результаты испытаний подтвердили состоятельность метода и разработанных технических средств.

В дальнейшем образец прибора и макет линии связи были изготовлены и переданы в музей подарков И. В. Сталину.

Руководством Северо-Западным округом железных дорог при участии ЛЭТИИСС было принято решение разработать и изготовить локационные приборы для каждой из железных дорог СССР, т. е. 12 экземпляров.

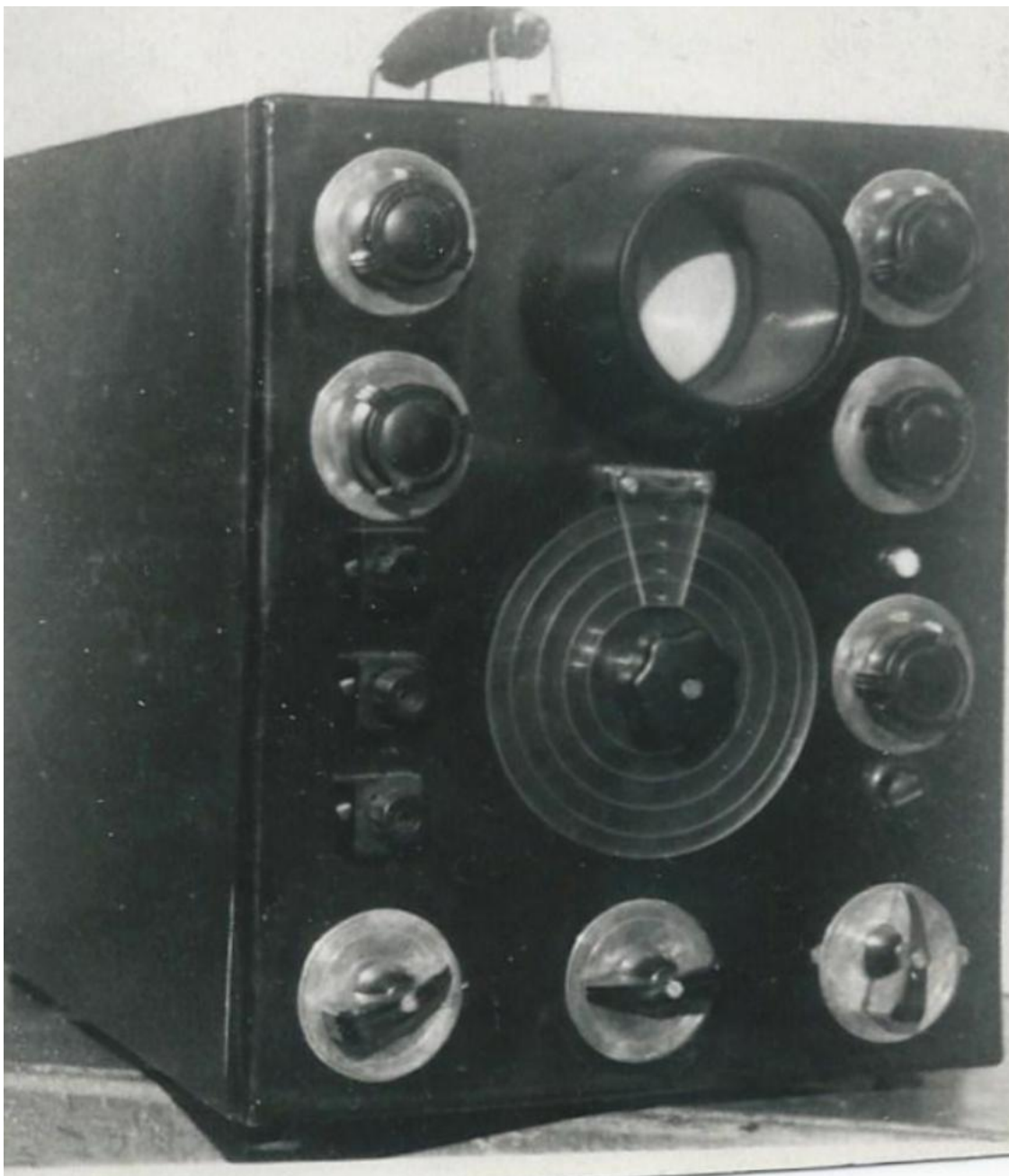
Возник вопрос: «Как и где это можно осуществить?». Меня командировали в управления Эстонской и Калининской ж. д. для экспертизы возможностей их лабораторий связи. Я рекомендовал использовать электронно-лучевые трубки, имеющиеся в Эстонии, а разработку и изготовление приборов организовать в лаборатории связи Калининской ж. д., расположенной в Москве. Моё предложение было принято, и я, студент 6 курса, тут же был назначен руководителем этих работ. На время работ меня поселили в небольшом помещении указанной лаборатории, а руководство ЛЭТИИСС на моё отсутствие в Ленинграде «закрыло глаза».

Разработка и изготовление приборов проходили с учётом острого дефицита времени, комплектующих элементов и материалов. Отсутствовала даже возможность использовать трансформаторную сталь. Поэтому автор вынужден был применить кровельное железо для изготовления трансформаторов, произведя соответствующие расчёты. Учитывались также ограниченные производственные возможности лаборатории.

Все работы были выполнены в течение 2 месяцев.

Было изготовлено 13 приборов, один из которых я привёз в ЛЭТИИСС за 2 недели до планового срока защиты дипломного проекта. Естественно, этот прибор был темой моей дипломной работы, которую я выполнил и защитил в установленный срок, получив диплом с отличием.

Прибор мог определять места повреждений линий связи с цветными проводами на удаленных до 300 км и на линиях связи со стальными проводами – до 200 км.



Локационный прибор для определения мест повреждений линий связи. Фото из личного архива автора

Диплом с отличием и Заполярье

Получив в 1951 г. диплом с отличием, я надеялся, что, в соответствии с традициями, мне будет предоставлена возможность самому выбрать место дальнейшей работы. Однако при распределении оказалось, что на меня поступил персональный запрос из Северо-Печорской ж. д. При этом обещались должность начальника лаборатории связи и предоставление жилья.

Как в дальнейшем выяснилось, этот запрос организовал начальник службы связи этой дороги, который ранее работал в Северо-Западном округе ж. д. в Ленинграде и хорошо меня знал. Он ранее курировал разработку локационных приборов для определения мест повреждения в линиях связи.

Когда мы с молодой женой прибыли на место работы в г. Котлас, то оказалось, что жильё нам не могут предоставить, а начальник лаборатории связи квалифицированно исполняет свои обязанности.

Нас зимой поместили в неотапливаемый пассажирский вагон. При этом наша одежда не соответствовала климату региона. В результате у меня на шее образовался огромный фурункул, от которого меня жена избавила с помощью обычных ножниц.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.