

## СЕМЕН ИСИДОРОВИЧ КАТАЕВ (1901-1991)



В те годы, когда Владимир Зворыкин, выпускник Петербургского технологического института, повышал свое образование в парижском Коллеж де Франс, другой крупнейший русский изобретатель-телевизионщик Семен Катаев учился в церковноприходской школе...

Семен Исидорович Катаев родился 9 февраля 1904 г. в посаде Елионка нынешней Брянской области. Родители его — Исидор Петрович и Пелагея Алексеевна — были мещанами среднего достатка. Гонимые нуждой, Катаевы в 1909 г. переехали в поселок Сулин (Донбасс), затем перекочевали в станицу Великокняжескую, куда их не раз приглашали родственники из казаков,

здесь с пропитанием семьи стало гораздо легче.

Сеня Катаев учился в церковноприходской школе и во сне не помышлял о высшем образовании, правда, втайне надеялся окончить еще и реальное училище. После слезных уговоров отца отдать его в реальное училище Семен был отдан в четвертый класс, но проучился он там всего полгода. После этого был пристроен в мальчишки к купцу. Домой он приносил из лавки ежемесячно рубля три — мало, но все же подспорье в доме, где каждая копейка была на учете.

В 1918—1920 гг. Семен Катаев служил в магазине Общества потребителей, где его отец работал ночным сторожем. Семья едва сводила концы с концами.

Перелом в судьбе Катаева произошел после знакомства с комсомольцами, появившимися в станице Великокняжеской. Секретарь местной комсомольской ячейки предложил читающему все подряд Семену учиться в Ростове-на-Дону и написал рекомендацию. Семен был на седьмом небе от радости. Шел 1920 г. Железнодорожные составы обычно катили мимо маленькой станции, что была неподалеку от станицы, лишь замедляли ход. В один из таких товарных составов, когда тот немного притормозил, и запрыгнул на ходу вместе с другими безбилетниками Семен. Ехал "зайцем" на подножке и на крыше вагона. В Ростов приехал чумазый, как кочегар.

В ростовских учреждениях, куда обратился Катаев, ему предложили поехать в Москву, в ГУВУЗ — Главное управление военно-учебных заведений, где он окончательно определит свой выбор: кем быть. В ГУВУЗе Семен был направлен на двухгодичные военно-хозяйственные курсы и уже начал учиться, но в самом конце 1920 г. курсы расформировали. Юношу демобилизовали, сняли с довольствия, из общежития, правда, не выгнали, но все-таки Семен чувствовал себя повисшим между небом и землей. Ко всему прочему он еще где-то подцепил малярию, мучавшую его частыми приступами. Но Катаев не расстался с мечтами об учебе. Правда, чтобы поступить на рабфак, необходима была рекомендация предприятия или учреждения. То есть нужно было иметь работу. А найти ее в 1921 г. было очень даже непросто. Образовался замкнутый круг.

Семен Катаев идет в Московский комитет комсомола. И без долгих разговоров сотрудники МК берут Катаева к себе, в отдел учета. И бывший завкультурпросветом станичной ячейки становится статистиком столичной организации. Корпит над картотекой день и ночь, спит здесь же на диване в кабинете. Скоро Катаева размещают в общежитии партии и комсомола. Катаев много читает, занимается самообразованием, часто посещает библиотеку. Он увлечен электротехникой, посещает вечером курсы подготовки в вуз. Вскоре на основе курсов возникает рабфак. На него зачислят и Катаева, у которого теперь есть все необходимое, включая и направление, полученное в МК комсомола. И в 1922 г. Катаев поступает на электротехнический факультет МВТУ.

Но забот по-прежнему хватает. В свои 18 лет Катаев выглядит болезненно: кожа да кости, желтое лицо. Не дает о себе забыть и туберкулез, обнаруженный по приезду в Москву. Временами его треплет лихорадка.

Еще студентом Катаев придумывает усилитель всех частот, некоторые другие новшества. С первых месяцев учебы в МВТУ он организует и возглавляет электротехнический кружок, где раскрываются дарования таких будущих ученых, как В. А. Котельников (с 1954 г. — директор Института радиотехники и радиоэлектроники АН СССР, с 1970 г. — вице-президент АН СССР). Для Семена Катаева это еще и комсомольское поручение, которое он, однако, не называет "нагрузкой".

Что же касается телевидения, то им Катаев серьезно начинает увлекаться с 1926—1927 гг. Он самостоятельно штудирует соответствующую литературу. И в конце концов не может не присоединиться к мнению Розинга: "В отношении катодной телескопии предсказания являются несравненно более благоприятными, чем в отношении механической", — пишет Розинг в статье "Электрическое дальновидение" ("Научное слово", № 8, 1928 г.) Катаев проходит практику во Всесоюзном электротехническом институте (ВЭИ), где ведет самостоятельные изыскания в качестве стажера.

В 1929 г. Семен Катаев получает диплом инженера-электрика по радиоспециальности и поступает на работу в ВЭИ, где уже давно слывет своим человеком. Здесь он занимается исследованиями под руководством своего

учителя — известного советского радиофизика Б. А. Введенского. Выдвигаются в первые ряды крупнейших изобретателей-телевизионщиков Катаев помогают не только его личные достоинства — природная одаренность, страстная любознательность, фантастическая работоспособность. У него хорошая теоретическая подготовка, отточенные навыки конструирования и отличная школа МВТУ и ВЭИ. Ю. С. Волков, сотрудник ВЭИ, в котором работает Катаев, в 1929 г. делает патентную заявку на "Устройство для электрической телескопии в натуральных цветах" (воспроизводимых последовательно с помощью электронно-лучевой трубки и складывающихся на экране в естественную многокрасочную картину). Пока Катаев лишь присматривается к подобным идеям, отмечая из них самые многообещающие. Анализ и строгие расчеты показывают, что будущее — за электронными системами дальновидения. Но их развитию мешает очень низкая чувствительность передающих трубок. Но как многократно повысить ее? Необходимо использовать накопление зарядов. И возможности применить его скрывала в себе мозаика Кемпбелла Суин-тона, правда, Суинтон остановился на полдороге.

Роль этого явления оценили и осознанно ввели в свои схемы передающих устройств (правда, оптико-механических) англичанин Г. Раунд в 1926 г. и американец Ч. Дженкинс в 1928 г. Дженкинс придумал панель с множеством фотоэлементов и соединенных с ним конденсаторов (накопителей), коммутируемых механическими переключателями. Но это было громоздкое сооружение, трудно выполнимое технически, оно оказалось мертворожденным детищем. В 1928 г. венгр К. Тиханьи создал проект передающей трубки со светозлектрическим преобразователем в виде либо сплошного светочувствительного слоя, либо мозаики, содержащей большое количество изолированных фотоэлементов. Но из-за некоторых конструктивных несовершенств накопление зарядов не позволяло добиться резкого усиления видеосигналов. Гораздо лучше обеспечивалось оно в трубке А. П. Константинова (Ленинградский электрофизический институт). А. К. Константинов предложил ее в 1930 г. Но и у нее имелись свои изъяны, из-за которых она осталась лишь чертежом на бумаге.

П. К. Горюхов пишет в своей статье "К истории изобретения иконоскопа", напечатанной в журнале "Техника кино и телевидения" (№ 3, 1962 г.): "Первая передающая трубка, в которой оказалось возможным практически использовать эффект накопления зарядов, была изобретена в институте им. Ленина С. И. Катаевым".

Советская и американская разновидности иконоскопа (изобретенного В. К. Зворыкиным) похожи как две капли воды. Почти одновременно их появление тоже не в диковинку. Подобное случалось и раньше (из-за этого порой даже вспыхивали споры о приоритете).

Осенью 1931 г. Катаев вместе с возглавляемыми им сотрудниками ВЭИ начинает облекать свою схему в плоть из металла, слюды и стекла. В это же время он подает заявку на изобретение, заявка была зарегистрирована 24 сентября 1931 г. Авторское свидетельство СССР № 29.865 было зарегистрирова-

но 30 апреля 1933 г. (В. К. Зворыкин заявку подал 13 ноября 1931 г. и получил патент США № 202110907 26 ноября 1935 г.)

В 1930 г. была учреждена комиссия по координации работ в области телевидения. Через несколько лет встал вопрос об открытии крупного научно-исследовательского центра, и в 1935 г. в Ленинграде будет открыт Всесоюзный научно-исследовательский институт телевидения.

Передача первого изображения при помощи своей трубки с разверткой на несколько десятков строк происходит в том же 1931 г.

В декабре 1933 г. в Москве проходит II Всесоюзная конференция по телевидению (первая состоялась в декабре 1931 г. в Ленинграде). Наряду с обсуждением итогов и перспектив развития, наибольшее внимание уделяется электронным системам, постепенно вытесняющим механические: идеи Розинга торжествуют.

В 1932 г. Катаев руководит разработкой вакуумной приемной трубки с магнитной фокусировкой электронного луча (до этого применялись приемные трубки с газовой фокусировкой).

В 1933 г. в сборнике "Материалы и вопросы техники реконструкции электрической связи и развития электронной промышленности во 2-й пятилетке" публикуется статья Катаева, посвященная изобретенной им трубке. Иконоскоп продолжает совершенствоваться. Резко поднять его чувствительность помогает предложенный Катаевым перенос "электронного изображения" с проводящего фотокатода на диэлектрик (авторское свидетельство от 30 сентября 1933 г. с приоритетом от 20 февраля 1932 г.) Появляется супериконоскоп, созданный в 1933 г. П. В. Шмаковым и П. В. Тимофеевым (ВЭИ).

Но в США новшества внедряются гораздо быстрее, чем у нас. И именно Зворыкин и его сотрудники в США создают в 1933—1935 гг. первую в мире систему вещательного телевидения, основы которой затем перенимаются другими государствами.

В 1936 г. Катаев на несколько месяцев едет в США для обмена опытом и изучения вопроса о закупках оборудования для наших заводов, выпускающих электронные приборы. Посещает лабораторию американской радиокорпорации. Неоднократно встречается со Зворыкиным. Дарит ему свою только что вышедшую книгу "Электронно-лучевые телевизионные трубки" (М., Связьиздат, 1936 г.).

А в 1940 г. появляются два капитальных труда: в СССР — "Основы телевидения" под редакцией С. И. Катаева, в США — "Телевидение" В. К. Зворыкина и Дж. Мортон.

Принципы замедленного (малокадрового) телевидения, разработанные С. И. Катаевым и опубликованные им в 1934 г., нашли применение в последующие десятилетия, в частности в системах дальней передачи ТВ с бортов космических кораблей и автоматических станций.

В 1944 г. Катаев с группой специалистов предлагает впервые в мире стандарт телевизионного вещания на 625 строк, принятый в дальнейшем во многих странах.

В 1949 г. он предлагает использовать для телевизионного вещания Луну в качестве пассивного ретранслятора.

В 1957 г. Катаев одним из первых предлагает использовать для передач ТВ на большие расстояния искусственные спутники Земли.

Все инженеры, работающие с генераторами телевизионных разверток, пользуются теорией, созданной Катаевым. Его метод замедленного ТВ позволил осуществить телепередачи из космоса. Система уплотнения видео- и звуковых сигналов, разработанная Катаевым, и по сей день составляет основу знаний в мире ТВ.

До 1987 г. С. И. Катаев работал на кафедре телевидения в Московском электротехническом институте связи. Он подготовил более десяти докторов и более 50 кандидатов технических наук.

---

**Источник:** Самые знаменитые изобретатели России / Автор-составитель С.В. Истомина. - М.: Вече, 2000 - 469с.