

# Киностудии «Центрнаучфильм» 80 лет

**В** январе 1933 года в рамках треста «Союзтехфильм» была организована Московская кинофабрика технических фильмов («Мостехфильм»). Располагалась она на Лесной улице в павильонах и цехах бывшей студии Д. Харитоновой и на первых порах использовала ее производственную базу.

Уже в первые годы рождения киноаппарат стал важнейшим средством научной документации, так как он позволял записывать на киноленту динамические процессы и мог использоваться в сочетании с телескопом или микроскопом. Кинематографический способ записи изображения привел к появлению высокоскоростной и кадровой (цейтраферной) съемкам, которые дали возможность фиксировать и исследовать процессы, протекающие в течение и очень малых, и очень больших промежутков времени. Возможности съёмочной оптики позволили подробно показывать как динамику мельчайших объектов (макросъемка), так и «разглядывать» уникальные живые объекты, находящиеся на больших расстояниях от исследователей. Благодаря специальным кинолентам, чувствительным к инфракрасным или ультрафиолетовым лучам, киноаппарат смог показать даже невидимые для наших глаз процессы и явления.

Появился новый вид кинематографа — научно-исследовательское кино.

Киносъемка стала широко использоваться почти во всех областях естественных наук. (Сегодня на смену ей пришла видеозапись, которая продолжает оставаться важнейшим средством научной документации и исследовательским инструментом).

Показ результатов научных исследований, способных поразить массового зрителя неведомой картиной реальности, начался почти сразу после появления научно-исследовательского кино. Но эти фильмы не шли дальше простой демонстрации и объяснения с помощью надписей показываемого на экране. Их эмоциональная составляющая была незначительной и связана с «фотогеничностью» снятого материала. Нередко возможности специальных съемок служили для создания особых кинотрюков: в одном кадре распускались и увядали цветы, брызги и капли воды медленно выплескивались из разбиваемых сосудов, а экзотическое насекомое во весь экран поражали зрителей.

Зато научная кинодокументация стала широко использоваться для целей образования. Появился особый вид кино — учебное. И одним из первых, кто осознал эту возможность кинематографа, был А. Ханжонков. На его студии уже с 1912 года снимались учебные и просветительские фильмы. Для их производства Ханжонков привлекал ведущих ученых и преподавателей университетов. Учебные фильмы, созданные на этой киностудии, показывались и в кинотеатрах, и в учебных заведениях, но их распространение было довольно ограниченным.

Централизованное производство учебных и просветительских фильмов начало создаваться уже с первых годов Советской власти. Создание новой студии в рамках треста «Союзтехфильм» во многом определилось увеличением планов выпуска учебных и инструктивных фильмов для подготовки квалифицированных кадров для народного хозяйства. Недаром одними из первых фильмов новой киностудии стала серия учебного курса «Автомобиль» для подготовки столь востребованной тогда профессии шофера.

Но на студии все чаще снимают и фильмы, которые начинают формировать совершенно новый вид кинематографа — научно-популярные картины, предназначенные для широкого круга зрителей. Подобно тому, как научная статья отличается от статьи о науке для широкого читателя языком и стилем изложения, и, прежде всего, внятностью и доступностью, так и язык научно-популярного фильма требует яркого и образного кинематографического решения. Такие особенности научно-популярных фильмов послужили своеобразным стимулом для поисков новых, оригинальных способов кинематографического повествования, сочетающих логическую и образную формы познания.

По существу, вся история студии «Мостехфильм», которая в 1941...1944 годы получила название «Воентехфильм», потом была переименована в Московскую студию научно-популярных и учебных фильмов «Моснаучфильм», а затем в 1967 году — в Центральную студию научно-популярных и учебных фильмов «Центрнаучфильм», связана с развитием образного кинематографического языка научно-популярного кино.

Увидеть и показать невидимое, объяснить тайны окружающего мира и одновре-

*Дмитрий Масуренков*

менно сделать этот показ и рассказ занимательным и интересным — такие задачи во многом определяли выбор тем и объектов съемки. Именно сочетание строгой научной документальности и кинематографической выразительности как раз и характеризует образный язык лучших научно-популярных фильмов студии. Недаром многие из них удостоивались высших международных кинематографических премий.

Специфика работы над научно-популярным фильмом во многом формировала и производственную базу студии. Кроме общих, единых для всех студий цехов и подразделений (баз съёмочной, осветительной аппаратуры, операторской техники, декорационно-постановочного комплекса) на студии организуются специальные отделы и сосредотачивается техника, позволяющая проводить уникальные съемки. По инициативе профессора В. Лебедева на «Мостехфильме» создается отдел для проведения микро- и цейтраферных съемок, а несколько позже и макросъемки, съемки в инфракрасных и ультрафиолетовых лучах, люминесцентной съемки. Операторы, работающие в этом отделе (А. Кудрявцев, Н. Косов, В. Новгородцев), сами разрабатывали и создавали уникальную аппаратуру, приспособления, приемы и способы съемок. Недаром на студию очень часто обращались ученые с просьбами снять научные эксперименты.

По разнообразию объектов съемок, условий работы, особенностей снимаемого материала научно-популярное и учебное кино не имеют равных. Создателям фильма нередко приходилось искать новые способы и приемы съемки и освещения, чтобы выразительно показать все подробности процессов и явлений, иметь возможность наблюдать за живыми существами, будь то микроорганизм, насекомое или дикое животное.

При этом любая съемка для научно-популярного фильма требовала высококачественного изображения. Разнообразие и необычность объектов съемки, строгие требования к качеству изображения заставляли операторов студии постоянно искать новые, оригинальные технические решения для реализации своих замыслов. Практически каждое кинотехническое изделие, будь то съёмочная камера, штативы, оптика и даже осветительные

приборы, подстраивались под специфику съемки научно-популярного фильма. Редуктор стандартного электромотора для снижения частоты съемки до 1 кадр/с, штативные площадки с углом наклона до 90°, сверхширокоугольные объективы и объективы для макросъемки, приспособления для дистанционного включения камеры или гибкий моторный привод, линейка пок кадровых моторов с автономным питанием для съемки и для панорамирования, устройства для перевода резкости в длиннофокусных объективах – только незначительная часть технических усовершенствований, которые нашли применение и на других студиях страны.

По существу, каждый оператор студии конструировал, а нередко и сам изготавливал оригинальные приспособления и устройства. А съемка фильмов о последних достижениях науки и техники, общение с выдающимися учеными создавали неповторимую атмосферу, стимулирующую такого рода поиски.

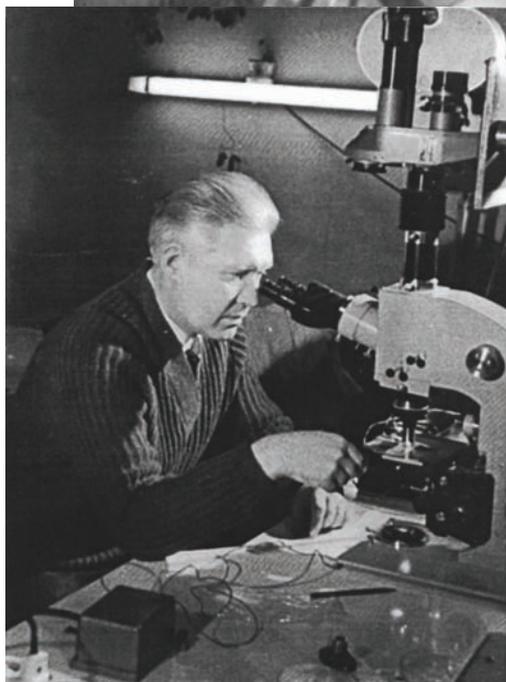
Оригинальные кинотехнические изделия создавались и на самой студии, и по ее заказам. Еще в конце тридцатых годов для проведения съемок под водой были сделаны уникальный водолазный колокол с иллюминаторами, подводный бокс, перископическое устройство для съемок в водной среде.

На «Моснаучфильме» в 1956 году был снят первый советский широкоэкранный стереофонический фильм «Товарищ уходит в море», в 1957 – первый панорамный фильм «Широка страна моя». А несколько позднее фильм – «Удивительная охота». В середине шестидесятых на студии были сняты несколько широкоформатных фильмов, а в 80...90-е годы – стереоскопических по системе «Сtereo-70».

Студия была своеобразным полигоном научно-исследовательских работ, давших жизнь множеству кинотехнических новинок и технологий. Здесь постоянно испытывались новейшие разработки отечественной кинопромышленности и тестировались зарубежные образцы кинотехники.



*Съемка панорамного фильма «Удивительная охота» в заповеднике «Аскания-Нова». Режиссер – Б. Долин, оператор – Э. Эзов*



*Н. Попов, кинооператор специальных видов съемок, подготавливает установку к микросъемкам*

В 1947 году на «Моснаучфильме» впервые в советском кино была изготовлена уникальная машина оптической печати. Она позволила изготавливать сложнейшие комбинированные кадры, соединять в едином изображении ранее снятые кадры, в широком диапазоне трансформировать скорость и направление движения, дискретно или плавно изменять масштабирование.

В семидесятых годах на студии были созданы две уникальные скоростные камеры: одна на базе модернизированной камеры «Гранд-витесс», другая, оригинальная по своей конструкции и дизайну, позволяла снимать с рук со скоростью до 150 кадр/с. Студийные инженеры и механики внесли значительные изменения и в конструкции мультстанков, которые расширили их возможности для съемки и ускорили процесс ее проведения.

Важной частью студии была и ее зооабаза. Фильмы о животных, о природе наряду с фильмами-путешествиями были одними из основных жанров в научно-популярном кино. Становление, развитие и расцвет этих жанров связаны с такими именами, как А. Згуриди, Б. Долина и В. Шнейдерова. Именно эти картины составили славу студии, завоевали множество международных призов и пользовались огромным интересом у зрителей. Для их производства во Владимирской области в 1947 году на площади в несколько десятков гектаров леса был построен киногородок, включавший в себя и зоопарк, и съемочные вольеры, и гостиницы для съемочной группы, даже павильон для макросъемок насекомых. Такого уникального комплекса не было ни в одной стране. Сформировалась и когорта операторов, любящих, а,



Съемка фильма «Удивительная история, похожая на сказку».  
Режиссер - Б. Долин, оператор - Э. Эзов, художник - М. Галкин, 1965



В. Кобрин и оператор М. Каминский (за камерой)  
используют оригинальную установку для съемок объемной анимации

главное, умеющих снимать такие фильмы: М. Пискунов, Э. Эзов, Н. Юрушкина (единственная женщина-оператор, специализирующаяся на съемках животных), В. Асмус, П. Уточкин. Они соединили в своей работе высокое операторское мастерство и наблюдательность, настойчивость и терпение, присущие настоящим ученым-естествоиспытателям.

Создать зрительный образ многих природных процессов или явлений, объяснить их сущность средствами кино, используя прямые или специальные съемки, не всегда возможно. Часто для показа, рассказа и объяснения процессов и явлений, которые нельзя снять, требуются иные кинематографические средства.

В научно-популярном кино, впрочем, как и в учебном, самым распространенным способом показа не наглядных процессов и явлений, а также для объяснения и раскрытия сущности увиденного стали мультипликация (анимация) и комбинированные съемки.

Научная мультипликация в виде графических, движущихся схем или рисунков служила одним из важнейших средств объяснения принципов и связей, существующих в реальном мире. Сочетание в фильме прямых или специальных съемок с мультипликационным рисунком или чертежом позволяли доступно объяснять или раскрывать сущность сложных процессов и явлений. Для учебного кино подобный способ киноповествования, особенно на первых порах, стал самым распространенным и вполне отвечал целям этих фильмов. Но противоречие между пластической выразительностью обычной съемки и скупостью схемы или чертежа нередко нарушали художественную структуру фильма. Стремление преодолеть эти противоречия, создать общее изобразительное

единство фильма приводило к открытию новых приемов и способов анимационных съемок, гармонично соединяющих в едином изображении движущиеся рисунки с прямыми или специальными съемками. Такого рода соединения в основном выполняла машина оптической печати.

Еще одним способом сделать не наглядное наглядным в научно-популярном кино стало моделирование. Оно позволяло создать жизнеподобную, а значит более убедительную картину процессов и явлений, недоступных для съемок, получить изображение умозрительных картин реальности. Математические формулы и теоретические расчеты, научные представления и гипотезы получали своеобразное зрительное воплощение. Для создания таких картин использовалась объемная мультипликация, статичные и динамические макеты, включались и отдельные элементы машинерии – своеобразной аниматроники. С помощью комбинированных съемок моделирование соединялось в едином кадре с реальными объектами, что еще больше усиливало ощущение подлинности изображения. Такого рода кадры были предтечей того, что сейчас называется компьютерной графикой.

На макетах и моделях воссоздавались природные и космические явления, картины прошлого и будущего, с достоверностью и полнотой показывались динамика и изменения сложнейших структур объектов научного изучения.

На студии, особенно в период ее расцвета до середины шестидесятых годов, когда она носила вполне залуженное название «Центрнаучфильм», были крупнейшие по своим производственным и постановочным возможностям отделы мультипликации и комбинированных съемок. Их техническому оснащению и аппа-

ратуре могли позавидовать многие студии страны. Современные по тем временам мультипликационные станки с программным управлением, установки для скорой и покадровой рир- и фронтпроекции, позволяли реализовывать самые сложные творческие решения, получать поистине фантастические кадры. Такие как в фильмах режиссера В. Кобрин, в которых изобразительные и выразительные возможности прямых и специальных съемок соединялись с элементами рисованной и объемной мультипликации и сложнейшими приемами комбинированных съемок.

В девяностые положение в стране не способствовало не только процветанию, но и самому существованию киностудии «Центрнаучфильм». С киноэкранов научно-популярные фильмы окончательно перешли на экраны телевизионные, где доминировало слово, а не изображение. В 2004 году киностудия «Центрнаучфильм» стала «Центром национального фильма».

У научно-популярного, как впрочем, и у кино учебного появились новые, мощнейшие инструменты, бесконечно расширившие их изобразительные возможности – видеозапись и компьютерная графика. Видеозапись упростила и облегчила процессы производства фильмов для образовательных, учебных и просветительских целей, а компьютерная графика позволила расширить возможности воссоздания зрительных картин не наглядных объектов, процессов и явлений как в пространстве, так и во времени, материализовывать на экране умозрительные научные фантазии, основанные на результатах научных теорий, поисков и открытий современной науки. Важно только, чтобы были специалисты, желающие и умеющие всем этим воспользоваться.