

ВЫСТАВКА

26.02.–20.04.²⁰¹⁰

Петропавловская
крепость

Невская куртина, правая сторона

Петербургский благотворительный фонд культуры
и искусства «ПРО АРТЕ»

Государственный музей истории Санкт-Петербурга

Центр электроакустической музыки

Московской государственной консерватории, Термен-центр

При поддержке Фонда Форда

ПОКОЛЕНИЕ Z

ПИОНЕРЫ
ЗВУКА
В РОССИИ
1920-х

Выставка работает с 11:00 до 18:00,
во вторник до 17:00, среда – выходной

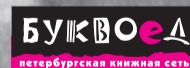
СПРАВКИ:

233-00-40, 233-05-53, 230-64-31

www.proarte.ru

www.spbmuseum.ru

Фото: Музей музыкальной культуры им. М. И. Глинки



pro arte





25 февраля 2010, 18:00

Фонд «ПРО АРТЕ»

Петропавловская крепость,
Невская курттина, левая сторона

Концерт eNsemble ПРО АРТЕ

Ефим Гольшев (1897–1970)

Иван Вышнеградский (1832–1895)

Артур Лурье (1891–1966)

Сочинения 1910–1920-х

26 февраля 2010, 18:00

Фонд «ПРО АРТЕ»

Петропавловская крепость,
Невская курттина, левая сторона

В поисках потерянного звука.

Пионеры звука в России

1920-х

Лекция автора выставки

Андрея Смирнова

10 марта 2010, 18:00

Фонд «ПРО АРТЕ»

Петропавловская крепость,
Невская курттина, левая сторона

Лекция-концерт «Лев Термен»

Олеся Ростовская

1 апреля 2010, 18:00

Фонд «ПРО АРТЕ»

Петропавловская крепость,
Невская курттина, левая сторона

Концерт «Музыка для

терменвокса»

Лидия Кавина

10 апреля 2010, 12:00

Нарышкин бастион Петропавловской
крепости

«Симфония гудков» Арсения

Авраамова

Реконструкция Сергея Хисматова

Дорогие друзья,

Мы рады представить вашему вниманию необычный проект — выставку об экспериментах 1920–1930-х годов в области звука. Проект задуман и осуществлен московским композитором и исследователем Андреем Смирновым, с которым Фонд «ПРО АРТЕ» сотрудничает уже много лет.

В наши дни никого не удивишь выставками советского живописного авангарда — имена Малевича, Татлина, Филонова теперь известны всем, уже два десятилетия Русский музей и Третьяковская галерея показывают это искусство по всему миру. В последние годы стала актуальной тема архитектурного авангарда — советский конструктивизм давно изучают в разных странах, хотя понадобилось длительное время, чтобы о нем в полный голос заговорили на родине. Но по-прежнему очень мало известно о том, что происходило в революционные годы с новой музыкой. Речь идет не о классическом музицировании и не о традиционном сочинительстве, а о музыкальных теориях, на десятилетия опередивших свое время, о необычных инструментах, на которых можно играть не прикасаясь к ним, и о фантастических «концертах», во время которых целый город становится оркестром.

Об этих экспериментах знают мало не только потому, что наследие советского авангарда на протяжении десятилетий находилось под запретом — чтобы понять всю грандиозность сделанных тогда открытий, нужно, по словам Андрея Смирнова, «не просто знать теорию и историю музыки, но знать акустику на уровне хорошего физика и современные технологии синтеза и обработки звука на уровне инженера-технолога». Согласитесь, что такое универсальное знание встречается нечасто. Тем больше повезло нашим зрителям: на выставке можно прочитать рассказы о людях, которые «делали новую музыку», посмотреть чудом сохранившиеся документальные ленты, послушать звучание необычных инструментов и увидеть документы из частных архивов.

Мы благодарим авторов выставки и Государственный музей истории Санкт-Петербурга за настоящее творческое сотрудничество в работе над этим увлекательным материалом. Наша специальная благодарность Фонду Форда и всем, без чьего участия и поддержки этот проект не смог бы состояться.

Елена Коловская, директор Петербургского благотворительного фонда культуры и искусства «ПРО АРТЕ»

В истории мировой художественной культуры достижения России занимают скромное место: древнерусское искусство, русская религиозная философия, русский философский роман, театр А. П. Чехова, музыка П. И. Чайковского и... русский авангард... В отношении последнего не принято вдаваться в уточнения и детализацию. За авангардом безоговорочно признается право оставаться цельным явлением, пусть и складывавшимся из отдельных феноменов: живопись К. С. Малевича, стихи Велимира Хлебникова, архитектура К. С. Мельникова и т. п. Русский авангард, безусловно, синтетическое явление, хотя и с плохо изученной общей идеологией, а его ярчайшие представители не только живописцы, поэты и музыканты, но и первые отечественные акционисты и мастера перформанса.

Между тем авангард раздирали противоречия и споры, а жанровое и видовое разнообразие явлений, объединяемых этим военным термином, отражающим наступательный характер нового искусства, выходит далеко за пределы традиционных представлений о творчестве. На протяжении последних 30 лет живопись и архитектура русского авангарда не просто стали темой многочисленных выставок и предметом глубоких исследований, в них черпают вдохновение современные художники и архитекторы, а спекуляции по поводу иконы русского авангарда — «Черного квадрата» Малевича — заполнили страницы гламурных изданий, залы ресторанов и ночных клубов.

Музыкальный авангард известен широкой публике значительно меньше. Его произведения так и не стали для современников «классикой 20 века», сохраняя во многом привкус эксперимента. «...Ступени сходящихся и расходящихся бесконечных рядов — и суммирующие аккорды формул Тэйлора, Маклорена; целотонные, квадратногрузные ходы Пифагоровых штанов; грустные мелодии затухающе-колебательного движения; переменяющиеся фраунгоферовыми линиями пауз яркие такты — спектральный анализ планет... Какое величие! Какая незыблемая закономерность!», — так характеризовал эту неведомую музыку будущего Е. И. Замятин («Мы»). С одной из сторон этого эксперимента нас знакомит выставка «Поколение Z». Тотальный характер художественной программы русского авангарда и претензии его творцов на роль демиургов вели к безудержному изобретательству, отличавшему эпоху 1920-х годов. Рожденные в это время идеи, теории, слова, термины, технологии и инструментарий — и есть главные экспонаты выставки.

Музей искренне благодарит всех участников этого замечательного проекта и надеется, что тема музыкального авангарда еще не раз прозвучит в его стенах.

Юлия Демиденко, заместитель директора по научной работе Государственного музея истории Санкт-Петербурга

Автор проекта — Андрей Смирнов, научный сотрудник Московской Государственной консерватории, руководитель Термен-центра при участии Любови Пчелкиной, научного сотрудника Государственной Третьяковской галереи.

Использованы документы из личных архивов Марины Шолпо, Ханны Райхенштейн, Андрея Смирнова, Льва Болотского, Лидии Кавиной и Сергея Зорина, а также Государственного архива кино-фотодокументов, Российской центральной студии документальных фильмов, Музея музыкальной культуры им. М. И. Глинки, Термен-центра Московской государственной консерватории, Отдела рукописей Государственной Третьяковской галереи, Российского государственного архива литературы и искусства (РГАЛИ).

Особая благодарность искусствоведа Николаю Изволу — первому исследователю темы Графического звука, стараниями которого звуковые архивы тон-фильмов и многие документы были сохранены и стали доступны для демонстрации. Благодарим Родиона Чистякова, предоставившего эмиртон на выставку из своей коллекции.

Авторы выставки благодарят за помощь и поддержку Марину Шолпо, Наталью Калантарову, Римму Моисееву, Виктора Баталина, Тамару Кафтанову, Ольгу Ковалеву, Антонину Беликову, Александру Свешникову, Константина Дудакова, Джона Эпплтона.

Демонстрация первой версии экспозиции под названием «Sound in Z» состоялась в 2008 году в Музее современного искусства города Парижа (Palais De Tokyo) в рамках проекта лауреата премии Тернера Джереми Деллера (Великобритания) «From One Revolution To Another».

Выставка в Санкт-Петербурге подготовлена авторами совместно с Фондом «ПРО АРТЕ» и Государственным музеем истории Санкт-Петербурга. Многие материалы петербургской версии выставки демонстрируются и публикуются впервые.

Над выставкой «Поколение Z. Пионеры звука 1920-х» работали: Петербургский благотворительный фонд культуры и искусства «ПРО АРТЕ»: Елена Коловская, Екатерина Пузанкова, Татьяна Черенкова, Сергей Зубцов, Светлана Литвиненкова, Татьяна Шишова, Светлана Коноплева Государственный музей истории Санкт-Петербурга: Юлия Демиденко, Мария Макогонова, Юлия Николаенко, Наталья Петрова

Дизайн: Александр Менус

Авторы текстов: Андрей Смирнов, Любовь Пчелкина

Перевод: Мэтью Прайс, Ирина Петрова, Елена Сорокина

Фрагменты интервью Андрея Смирнова, опубликованного на OpenSpace.ru 23.10.2008

<...>

Андрей Смирнов (А.С.):

— Часто приходится встречаться с людьми, интересующимися советской электронной музыкой. Многие думают, что она началась с Эдуарда Артемьева, который писал электронные саундтреки для фильмов Тарковского в 1970-е. Гораздо меньше людей знают, что синтезатор «АНС», на котором Артемьев писал музыку, был сконструирован Евгением Мурзиным еще в 1950-е, а замысел появился и того раньше — в конце 1930-х.

Терменвокс — первый электронный музыкальный инструмент. Но что было до этого, вообще никто не знает. Моя версия истории советской электронной музыки сильно отличается от официальной, потому что у нас здесь в «Термен-центре», работающем при Московской государственной консерватории, сохранился уникальный архив, который уже несколько раз пытались выбросить, но, слава богу, не получилось. <...>

Денис Бояринов (Д.Б.): Так с чего же все началось, по вашей версии?

А.С.: С композитора и изобретателя Арсения Аврамова — это совершенно забытая у нас «глыба», сравнивая по масштабу со Львом Терменом или Павлом Флоренским. История почти библейская: Авраамов «породил» Бориса Янковского, своего лучшего ученика, который в 1930-х годах занимался спектральным синтезом звука. Янковский очень сильно повлиял на Мурзина, которому в 1938 году пришла в голову идея синтезатора «АНС». Ну а вокруг синтезатора «АНС» возникли фигуры Станислава Крейчи, Эдуарда Артемьева и других, но это уже наш, известный период.

Д.Б.: А что сделал Авраамов?

А.С.: <...> Авраамов одновременно был выдающимся теоретиком музыки, прекрасным акустиком, хорошим конструктором и замечательным литератором. Поэтому, чтобы оценить его вклад, необходимо не просто знать теорию и историю музыки, но знать акустику на уровне хорошего физика и современные технологии синтеза и обработки звука на уровне инженера-технолога. Не разбираясь во всем этом, невозможно объективно оценить его гениальные идеи 1916 года. Потому что он уже тогда открытым текстом формулировал те концепции, которые были изобретены в 1990-е.

Он даже привел математические формулы, по которым можно было смоделировать звук струны, возбуждаемой смычком, т. е. предложил технику синтеза методом физического моделирования. Он описал метод синтеза звука, построенный на сложении обертонов, то есть реализовал современный аддитивный синтез. И это в 1916 году — задолго до изобретения первого электронного музыкального инструмента. Как только появилось звуковое кино, Авраамов занялся сочинением музыки для фильмов — он был бригадиром композиторов первого советского звукового фильма «Пятилетка — план великих работ» (1928—1929), который не сохранился. А ресурсы, надо сказать, у него были гигантские: когда он работал над фильмом, ему было доступно четыре рояля и симфонический оркестр. И использовал он их совершенно по-новому — специально переделывал фортепиано, рассчитывал соотношения обертонов реальных звуков, наложением звуков получал новые звучности, которые ему были нужны. Таким образом он мог синтезировать очень сложные звуковые фактуры — начиная от гула авиационных моторов и заканчивая колокольным звоном. По сути, он тогда занимался тем, что теперь мы называем «спектральной музыкой».

Под влиянием поэта Алексея Гастева Авраамов создал циклопическую «Гудковую симфонию», для которой весь город становится музыкальным инструментом: заводы и фабрики превращались в части оркестра, пулеметы заменяли малые барабаны, а крупная артиллерия — большие. Управлявший этой машиной дирижер становился на вышку, которую видно отовсюду.

В 1930 году Авраамов синтезировал первую искусственную рисованную звуковую дорожку, то есть занимался рисованным звуком, который опережал всю мировую технологию на десятилетия. Эта творческая кухня заваривалась в 20-е годы и работала до середины 30-х, когда уже, казалось бы, в СССР все тонуло. Тем не менее Авраамов бился до конца: он еще в 1943 году писал письмо Сталину с требованием переписать гимн СССР.

Д.Б.: Что его не устраивало?

А.С.: <...> Он считал, что гимн Советского Союза не может быть основан на классической гармонии, он должен быть революционным — ультрахроматическим, то есть сделанным в новой тональной системе, где, скажем, 48 нот в основе. А текст должен быть синтетический — как раз в это время он и его коллега Янковский занимались синтезом речи. Идеей фикс Аврамова было создать поэтическую лабораторию, в которой предполагалось синтезировать голоса, повторяющие голоса известных людей. Например, синтезировать голос Ленина и озвучить им какой-нибудь его фундаментальный труд. Поэтому, в частности, Авраамов считал, что гимн Советского Союза должен быть спет синтезированным голосом Маяковского. И текст гимна тоже должен был быть синтезирован — по математическим правилам.

Д.Б.: Остается только пожалеть, что к нему не пришло. Идея грандиозная.

А.С.: Тогда в России вообще было время грандиозных идей и взрыва творческой энергии. В частности, в электронной музыке было совершенно множество уникальных открытий, которые потом были забыты. Например, [благодаря искусствоведам Николаю Изволову] мы сейчас обнаружили [и оцифровали] архив рисованного звука — совершенно уникальную музыкальную технологию, изобретенную Арсением Авраамовым и ленинградским инженером Евгением Шолпо, развитую Борисом Янковским и полностью внедренную в 30-х годах. Вспомните раннюю коммерческую электронную музыку 60-х — первые синтезаторы Муга, *Switched-On Bach* Вальтера (Венди) Карлоса. Фактически все это было проделано в Советской России на тридцать лет раньше. Причем музыка была сделана в другой технологии, а звучала даже интересней. Потому что люди, которые у нас этим занимались, не просто пытались что-то механически играть, они работали в классической традиции и попытались смоделировать ее в электронном звуке. Шли исследования игры живых музыкантов — темпы, рубато. Они пытались найти математическую зависимость: как творческая энергия проявляется через исполнителя. Понятно, что это была утопическая идея, но то, что им удалось сделать, было невероятно интересным. Нам только сейчас посчастливилось наткнуться на записи результатов их исследований в Госкиноархиве, потому что тогда еще не было магнитофонов и искусственные звуковые дорожки создавались на киноплёнке. Мы нашли больше сотни коробок с музыкальными дорожками — целый кусок истории. <...>... сама тема необъятная — начинаешь с музыки авангарда, а заканчиваешь сносом храма Христа Спасителя и строительством Дворца Советов. Настолько все переплетено. [Тогда, как в эпоху Возрождения], науку и искусство никто не разделял. Выставка начинается с поэта Алексея Гастева, его наследие у нас помнят с трудом — в 1938 году его арестовали, а в 1939-м — расстреляли и уничтожили архивы созданного им Центрального института труда, который занимался научной организацией труда в современном понимании. От Гастева мы переходим к Авраамову, от Аврамова — к Термену, от Термена — к истории ГИМНа — Государственного института музыкальной науки, который впоследствии переехал в здание консерватории, где мы [Термен-центр] сейчас сидим, и стал называться НИМИ. Это был главный российский институт музыкальной науки. <...>

Д.Б.: От Аврамова, как я понимаю, остался большой корпус теоретических работ, а какие-нибудь записи экспериментов сохранились?

А.С.: Это самая печальная часть истории. У Аврамова была лаборатория под названием «Мультзвук»,

которую он создал в 1930 году. Его приютил НИКФИ — Научно-исследовательский кинофотоинститут. К 1932 году эту лабораторию разогнали — им каждый год приходилось менять пункты приписки, так продолжалось до 1935 года, когда при поддержке Бориса Красина они создали при Союзе композиторов автономную научно-техническую секцию АНТЕС. Тут, казалось, что-то начало налаживаться, но в 1936 году Борис Красин умер, в «Правде» вышла знаменитая статья «Сумбур вместо музыки», и наступил окончательный крах идей и надежд. Янковский бился сам по себе до 1939 года. Авраамов все бросил, уехал на Кавказ, собирал фольклор и таким образом пережил волну репрессий. А весь архив тонфильмов хранился у него дома. Надо сказать, что у Аврамова было 11 детей, и его сыновья спалили весь архив. Нитропыленка горит, как порох, и из нее делали ракеты и дымовые завесы. По описаниям Янковского, звуковых опытов у них было где-то около двух километров, но все сгорело. Чудом сохранилась одна пленка Янковского, и ее мы будем показывать на выставке. Качество чудовищное, но это его самый интересный опыт — то, что сейчас называется формантный синтез. Ничего из того, что Авраамов делал как акустический музыкант, не сохранилось, потому что не могло быть записано. До 1930 года адекватной техники записи не существовало. Сохранились только тексты.

Д.Б.: А «Гудковая симфония»?

А.С.: Состоялось два выступления — в Баку и Москве. Остались текстовые описания: огромное количество газетных рецензий, описания самого Аврамова, так называемые текстоноты. Он придумал инструмент «магистраль» — 50 паровозных гудков, установленных на двух трубах, по которым подавался пар. Для игры на нем было необходимо 25 исполнителей, каждый из которых играл на двух гудках. И для того чтобы исполнить всю партитуру, он делал текстоноты, которые раздавались каждому исполнителю, где четко были обозначены моменты включения в общую партитуру. На гудках играли студенты консерватории. А происходило все в момент празднования шестой годовщины революции, поэтому по улицам с песнями ходили толпы трудящихся, гарцевала конница и летали аэропланы. Было много постороннего шума, поэтому руководство ГИМНа даже пыталось организовать третье исполнение «Гудковой симфонии» — ночное, чтобы оценить всю гудковую мощь в тишине. Но, к сожалению, не разрешили.

Д.Б.: А как вы, настолько погрузившись в прошлое, оцениваете настоящее электронной музыки?

А.С.: Чем глубже я ухожу в прошлое, тем мне меньше интересно настоящее. Все, что можно было изобрести, было изобретено на рубеже 70—80-х годов, а в 90-х это все превратилось в устоявшиеся коммерческие формы. Чем совершенней технология, тем меньше на основе этой технологии создается интересных проектов и реализуется оригинальных идей. К концу 90-х центры экспериментальной музыки переживают кризис. Потому что технология, которая раньше стоила больших денег и была доступна единицам в специальных местах, теперь есть у каждого компьютера — на уровне софта, — и люди часто даже не подозревают о том, что это у них где-то есть. Меня сейчас интересует движение самодельщиков и хакеров — людей, которые грамотно ломают готовые коммерческие продукты (инструменты, софт), чтобы он стал производить нечто совершенно новое. <...>

А сейчас идет очень сложный процесс. С 2003 года пошла новая волна молодых людей, постперестроечное поколение — у них меньше психологических проблем, это более свободные люди, которые много знают. У них нет проблем с языками, и за счет этого они моментально схватывают идеи и могут их развить и дополнить. На самом деле так интересно, как сейчас, раньше не было. Но это может быстро увянуть. В 90-е годы у нас была мотивация, нам казалось, что мы делаем важное дело, строим новое общество, было интересно работать, существовала сеть взаимосвязей с другими центрами из других стран, взаимное общение и поддержка. Такая музыка ведь всегда была некоммерческой, и это было хорошо. Насобирали где-то денег — провели конференцию, фестиваль, выставку и т. д. А сейчас кризис. Экспериментальные центры по всему миру закрываются, во всем важен в первую очередь коммерческий потенциал. Экспериментальное искусство живет не деньгами — ему нужна энергия. Причем позитивная. А ее в обществе становится все меньше. <...>

ПОКОЛЕНИЕ Z

Краткий исторический период 1910–1930-х в России по сложности катаклизмов равен целой эпохе – революции, войны, тоталитарный режим. В обстановке голода, холода и нищеты творческие люди жили идеями о новой стране, где все будет ИНАЧЕ – совершенный человек, универсальный язык, удивительные машины.

Мы назвали этих людей ПОКОЛЕНИЕ «Z». В те годы символ «Z» стал главным графическим воплощением духа времени. Это символ молнии, электричества, энергии. Им пестрят обложки, плакаты, художественные полотна. В эти годы возникают анархические, невозможные в иное время идеи и проекты, часто анонимные, практически забытые ныне. Художники, поэты, музыканты, архитекторы с энтузиазмом бросаются в новую реальность, изучая математику, науки о природе света и звука, разрабатывая свои теории нового искусства. Их идеалом становится аналитический ум эпохи Возрождения. В 1918 году Анатолий Луначарский официально провозглашает, что творчество должно быть построено на экспериментальном фундаменте.

В 1919 году художник Соломон Никритин разрабатывает фундаментальную теорию Проекционизма, утверждая: «Художник не производитель вещей потребления (шкаф, картина), а ПРОЕКЦИЙ МЕТОДА – организации материалов...» Метод, изобретенный художником, становится *целью творческого процесса*. Ошибки, казусы, парадоксы, обретают новый конструктивный смысл и значение в контексте *проекции метода*.

Вот новое содержание творческой деятельности! Возникают многочисленные проекты-исследования, выставки «Искусство Движения» Гастева, «лекции-концерты» Термена и Шолпо, концерты «МУЗЫКА БУДУЩЕГО» Аврамова и т. п. В искусстве используются почти все художественные языки – от футуризма до реализма, все стремятся овладеть УНИВЕРСАЛЬНЫМ знанием, будто жить предстоит на другой планете.

Достижения «потерянных» пионеров-экспериментаторов настолько же грандиозны, насколько печальна участь их творений. В результате сталинских репрессий из официальной истории выпадают целые биографии. Многим гениальным идеям придается статус «утопии». Имена людей, совершивших культурный прорыв в революционные 1920-е годы, почти неизвестны в мире и совершенно забыты в России.

Между тем, разработки той эпохи поражают и сейчас, спустя почти 100 лет. Правоту экспериментаторов подтверждает история. Многие изобретения, казавшиеся утопическими, воссозданы спустя десятилетия, некоторыми, не зная истоков, мы пользуемся сегодня, а многим идеям, по-видимому, еще предстоит второе рождение.



ИСКУССТВО ДВИЖЕНИЯ

АЛЕКСЕЙ ГАСТЕВ



Портрет Алексея Гастева. Художник З. Толкачев. Из книги А. Гастева «Восстание Культуры», Изд. Молодой рабочий, Харьков, 1923

Литератор, ученый и политический деятель Алексей Гастев (1882–1939) был одним из самых ярких и популярных пролетарских поэтов первых послереволюционных лет. Влияние Гастева на современников и культуру в целом было огромно. «Овидий горняков, шахтеров, слесарей», – писал о нем в 1922 году Николай Асеев в поэме «Гастев».

До 1917 года Гастев находился на нелегальном положении. Эмигрировав во Францию, он учился в Высшей школе социальных наук в Париже и работал на заводах. Вернувшись в 1917 году в Россию, был одним из организаторов и главных идеологов Пролеткульта, основанного «отцом» кибернетики Александром Богдановым и объединившим впоследствии более 400 000 деятелей в различных областях искусства. В 1918 году Гастев организует рабочее самоуправление через сеть профсоюзов в соответствии с моделью французских анархо-синдикалистов. «Каждый токарь – директор своего станка, – постоянно подчеркивал он. – Мы кладем решительный конец разделению на так называемый исполнительный персонал и персонал управления».

Увлекаясь идеями Генри Форда и Фредерика Тейлора, Гастев стоял во главе массового движения за «научную организацию труда», предлагая увеличить производительность путем механизации и стандартизации телодвижений рабочих, их языка и даже мыслей. Главным своим художественным произведением Гастев считал Центральный Институт Труда (ЦИТ), организованный

в 1920 году. В 1928 году после осмотра лабораторий ЦИТа Горький признается Гастеву: «Теперь я понимаю, почему Вы бросили художественную литературу, это стоит одно другого».¹

В 1924 году Гастев писал: «Мы начинаем с самых примитивных, с самых элементарных движений и производим механизирование самого человека. <...> Совершенное овладение данным движением подразумевает максимум автоматизма. Если этот максимум автоматизма будет нарастать, а <...> нервная энергия будет освобождаться для все новых и новых инициативных стимулов, то мощь данного индивида будет увеличиваться до беспредельности».²

Однако государство не было заинтересовано в «освобождении энергии» рабочих. Несмотря на то, ЦИТ создал 1700 учебных пунктов, подготовил более 500 000 компетентных рабочих в 200 профессиях и обучил свыше 20 000 инструкторов и организаторов производства, в 1938 году Алексея Гастева арестовали, а в 1939 году расстреляли, уничтожив созданный им институт. В годы Советской власти наследие Гастева было практически забыто.

¹ Карпычев А. *Нестандартный Гастев*. // Стандарты и качество, № 9, 2004

² Герович В. А. *Человеко-машинные метафоры в советской физиологии*. // Вопросы истории естествознания и техники, № 3, М., 2002, С. 476



Плакат из книги А. Гастева «Юность иди!». Изд. ВЦСПС, Москва, 1923



Обложка книги «Форд или Маркс?». Изд. Профинтерна, Москва, 1925

АЛЕКСЕЙ ГАСТЕВ Ордер 05

Панихида на кладбище планет.
Рев в катакомбах миров.
Миллионы, в люки будущего.
Миллиарды, крепче орудия.
Каторга ума.
Кандалы сердца.
Инженерьте обывателей.
Загнать им геометрию в шею.
Логарифмы им в жесты.
Опакостить их романтику.
Тонны негодования.
Нормализация слова от полюса к полюсу.
Фразы по десятиричной системе.
Котельное предприятие речей.
Уничтожить словесность.
Огортанить туннели.
Заставить говорить их.
Небо — красное для возбуждения.
Шестерни — сверхскорость.
Мозгомашинны — погрузка.
Киноглаза — установка.
Электронервы — работа.
Артерионасосы, качайте.

Гастев А. Пачка Ордеров. Сборник «Поэзия рабочего удара», 3-е изд., 1921

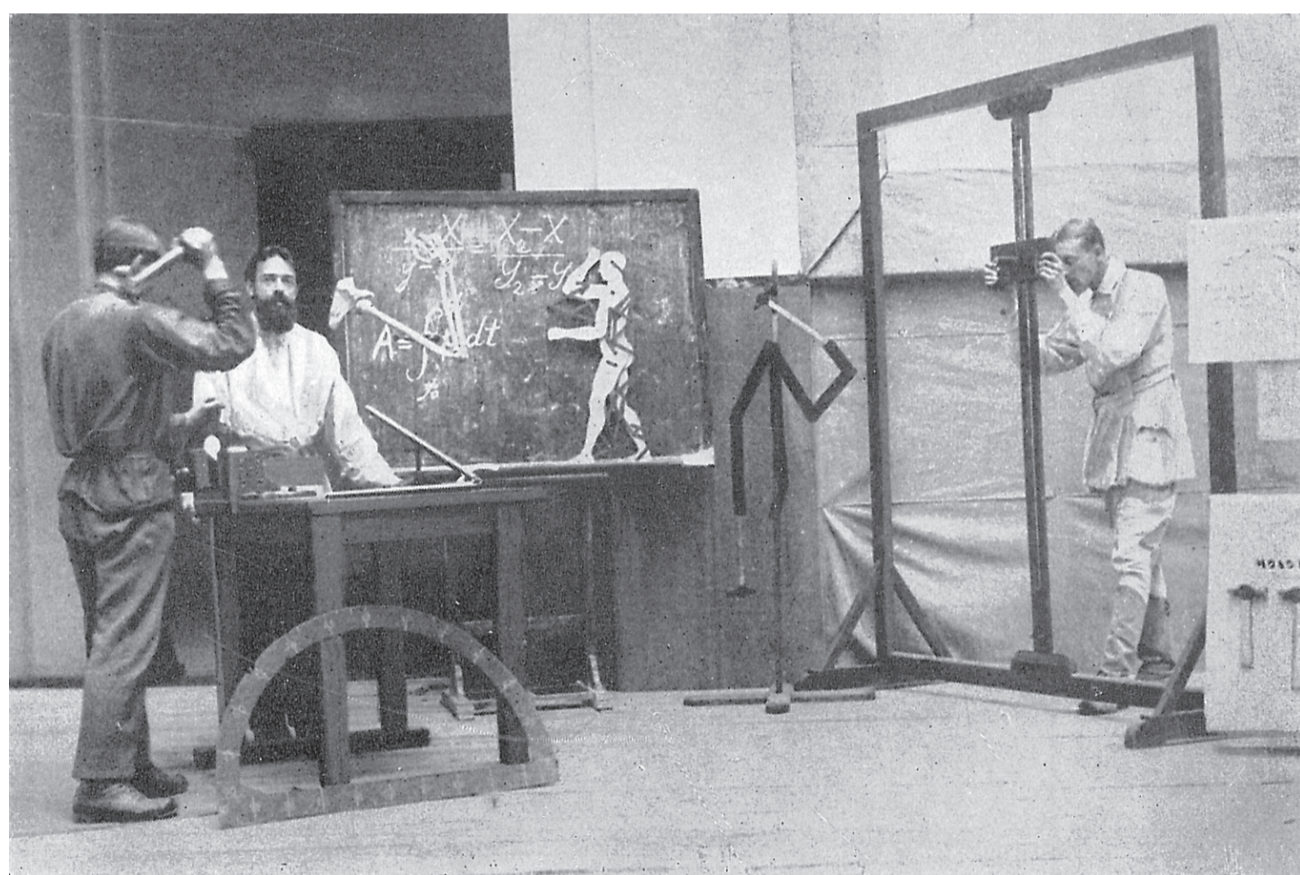
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТРУДА

Центральный Институт Труда (ЦИТ) организован Алексеем Гастевым в Москве в 1920 году при поддержке Ленина. Физиологические исследования ЦИТа были основаны на концептуальных схемах и экспериментальных методах науки биомеханики, в которой человеческое тело представлялось механической системой мускульных сил и масс.

В соответствии с методиками ЦИТа, каждое движение курсантов было четко расписано и тщательно выверено, оно должно было быть глубоко ими осознано, чтобы в конце обучения стать доведенным до полного автоматизма. Цель — превратить работника в идеальную «социально-инженерную машину». ЦИТ — в высшей степени оригинальное научно-исследовательское и учебное заведение. Жизнь кипела в лабораториях и цехах, над которыми витал дух творческого эксперимента, и в то же время все подчинялось идее максимальной целесообразности. По соседству с физиологической лабораторией размещались сенсорная, педагогическая, психотехническая и др. В работе ЦИТа использовалось множество специальных «мультимедийных» инструментов и «интерактивных» устройств, включая фото- и кинооборудование, системы для регистрации движения человека и исследования музыкального исполнения, всевозможные авто- и авиатренажеры и т. п. К 1926 году Гастев фактически выдвинул идею алгоритмизации и программирования обучения и воспитания, предвосхитив идеи об обучающих автоматах.

В основе его подхода лежала человеко-машинная аналогия. Гастев заявлял: «Мы приходим... к идее такого синтетического строго рассчитанного режима реакций и движений, которые включались бы определенной системой механизмов и машин, и все обучение было бы по существу машинным движением». Работник (в идеале) — «социально-инженерная машина».¹

¹ Гастев Ю. А. От «социальной инженерии» к кибернетике // Гастев А. К. Трудные установки. М., 1973. С. 19

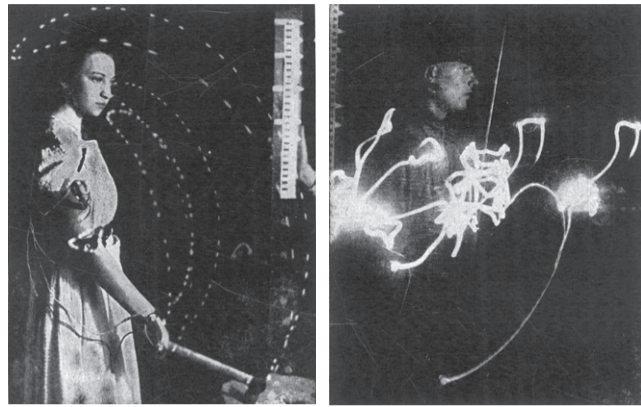
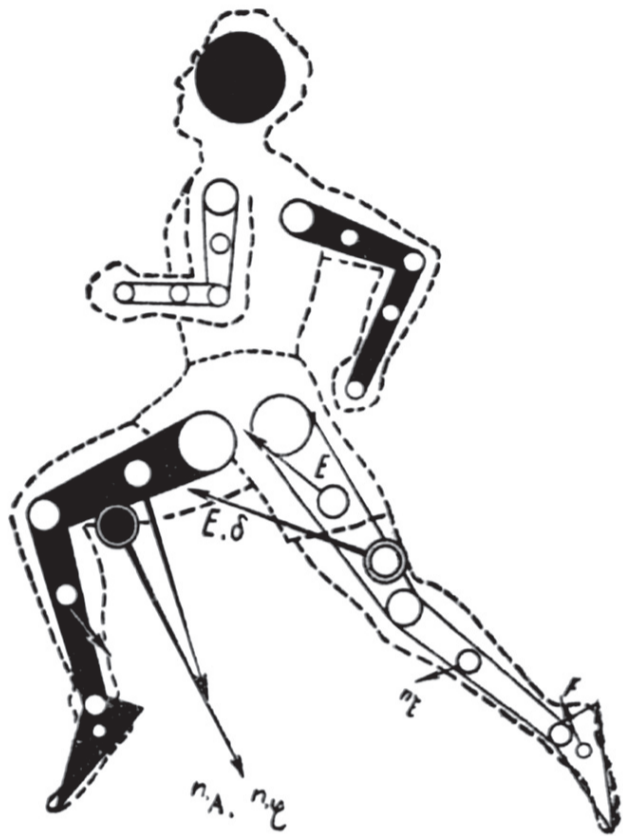


Процесс регистрации движения в лаборатории ЦИТа, 1923.



Сtereo-циклограммы траекторий суставов пианиста. Совместное исследование фортепианного туше ГИМН и ЦИТ, Москва, 1925
Архив Андрея Смирнова

ИСКУССТВО ДВИЖЕНИЯ



Деятельность ЦИТа выходила далеко за рамки задачи подготовки кадров для промышленности. В 1921 году Гастев впервые применяет термин «биомеханика», впоследствии широко использовавшийся в психологии труда и театральной практике, в частности, Всеволодом Мейерхольдом. Идеи Гастева (наряду с идеями других выдающихся представителей этого поколения — ученого-естествоиспытателя Александра Богданова, священника и философа Павла Флоренского и др.) служили концептуальной базой для развития наиболее радикальных художественных экспериментов и концепций. Так на организованных Гастевым выставках ЦИТа

«Искусство движения» можно было увидеть стереограммы траекторий движения суставов тел спортсменов, пальцев пианистов, рабочих и их инструментов, молотов и т. д., выполненные сотрудником ЦИТа Николаем Бернштейном (1896–1966), ставшим впоследствии одним из ведущих советских физиологов.

Гастев мечтал об организации трудового чемпионата, в противовес «чистому спорту». В стихотворении «Отвечьте срочно!» (1919–1922) представлено выступление рабочего-котельщика на эстраде рабочего клуба, демонстрирующего виртуозное владение ритмом на уровне лучших перкуSSIONИстов: «...Хотите? Буду ударять молотом по наковальне. И, во-первых, буду ударять ровно 60 раз в минуту, не глядя на часы. Во-вторых, буду ударять так, что первую четверть минуты буду иметь темп на 120, вторую четверть — на 90, третью — 60. И начал. Котельщик из Дублина был признан чемпионом клепки. Это было? Это будет!»¹

¹ Гастев А. К. Поэзия рабочего удара. М., 1971

Самые первые циклограммы движения, полученные Н. Бернштейном в ЦИТе в 1921–1923.

Из книги René Fülöp-Miller «Geist Und Gesicht Des Bolschewismus». Amalthea-Verlag, Wien 1926

Фаза бега. Схема усилий в центрах тяжести ножных звеньев. ЦНИИФК, 1934–1939.

Из книги Н. Бернштейна «О построении движений», Москва, 1948

ПРОЕКЦИИ МЕТОДА

В 1919 году художник Соломон Никритин (1898–1965) разрабатывает фундаментальную теорию Проекционизма. Согласно Никритину, настоящий художник создает не просто произведения, но проекты или «проекции», т. е. свои идеи, концепции в отношении предметов или явлений. Именно проекции метода художника, его неповторимая организация материала есть главное содержание произведения.

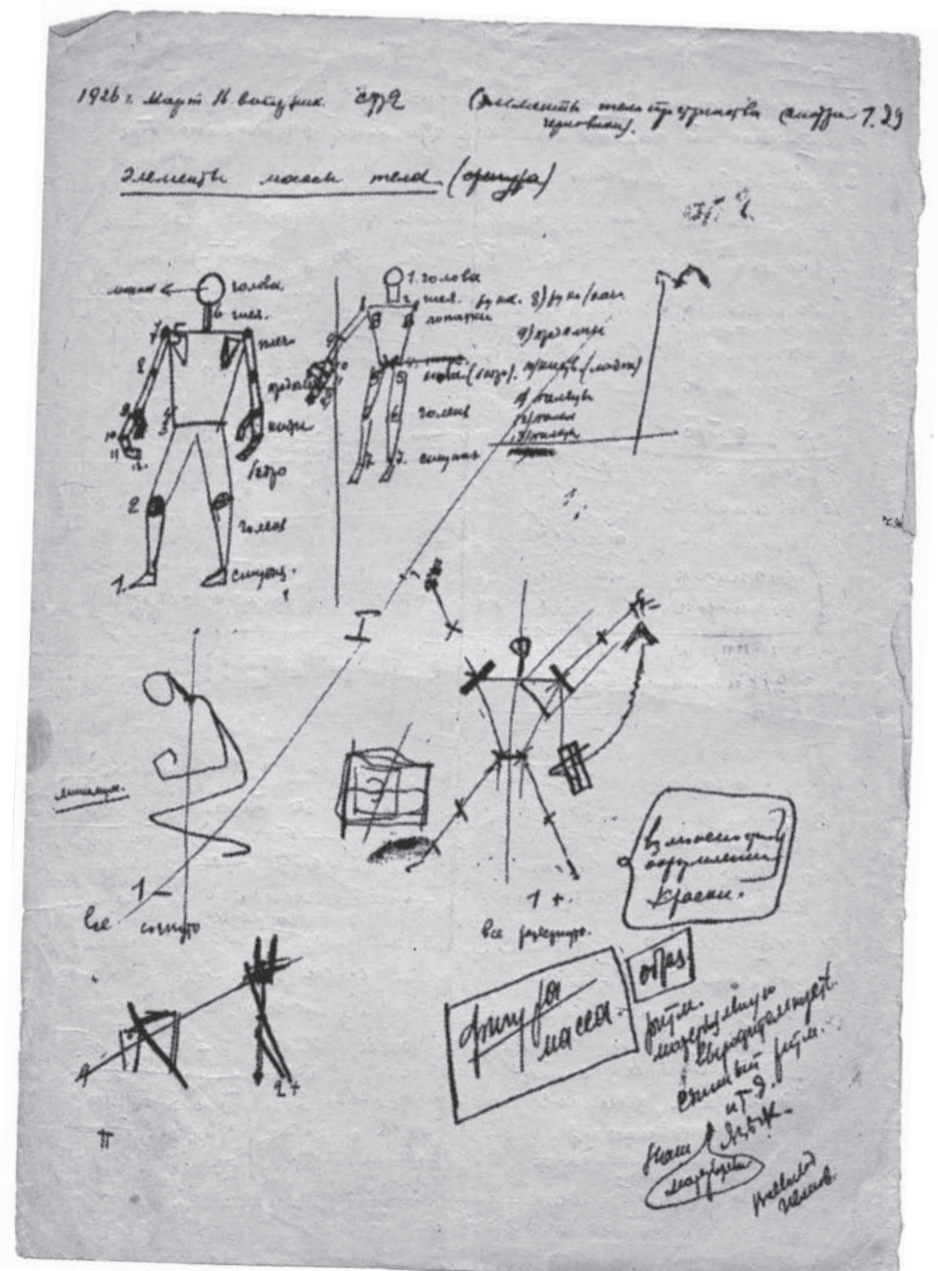
Следуя Манифесту проекционистов, Никритин приступил к разработке универсального художественного языка и представил на «Первой дискуссионной выставке объединений активного революционного искусства» (1924) свои исследования в виде таблиц, рекомендуя зрителям рассматривать его экспозицию не менее 2-х часов. Рядом он повесил реалистически выполненный портрет Л. Я. Резника с надписью: «Выставляю как показатель своего профессионального мастерства, от которого отказываюсь, считая его реакционным»¹. Его товарищи Сергей Лучишкин, Михаил Плаксин, Александр Тышлер также выставили чертежи, фотографии, объемные модели, рукописные теоретические выкладки своих исследований в области живописного пространства, а не конечные продукты творчества. Группа так и называлась — «Метод».

Теоретические и практические эксперименты Никритина вылились в проект Мастерской «Проекционного театра», созданного в 1922 году. Сергей Лучишкин, ставший вскоре руководителем Проекционного театра, так описывает подготовку беспредметного спектакля «Трагедия А. О. У.»: «Свои экспериментальные замыслы осуществлять мы начали с разработки партитуры действия по аналогии с музыкальными произведениями, сложив ее из частей с различными ритмодинамическими характеристиками. Затем в каждой части мы искали форму пластического выражения в движении тела, развитие этого движения, его нюансы и переходы, включая и голосовое звучание, все это окрашивалось эмоциональной партитурой, которая становилась основой всего действия...»²

Идеи Никритина находят горячую поддержку у Алексея Гастева, и в 1923 году Проекционный театр переезжает в ЦИТ, а Никритина и Лучишкина официально принимают на работу в институт. Театр становится своего рода полигоном Будущего. Осваивая методики ЦИТ, отрабатывая партитуры звуков, жестов, движений и эмоциональных состояний, в результате ежедневных упражнений и психотренинга, актеры театра выступали в роли живых моделей будущей социально-инженерной Машины-Человека.



Соломон Никритин.
Фотография начала 1920-х.
РГАЛИ



Соломон НИКРИТИН. Диаграммы движений актеров Проекционного театра, основанные на принципах биомеханики. Середина 1920-х. В это время театр располагался в здании ЦИТа. РГАЛИ

¹ Каталог I-ой Дискуссионной выставки объединений активного революционного искусства. М., 1924, С. 11

² Лучишкин С. Я очень люблю жизнь. М.: Советский художник, 1988, С. 79

МАШИНОПОКЛОННИКИ

РЕНЕ ФЮЛОП-МИЛЛЕР

«...Поклонение машине в новой России носит явные черты строго выраженного религиозного культа. Я очень это ясно заметил при посещении студий и мастерских новых художников (так называются храмы, где разыгрываются мистерии машинопочклонников). Вдоль стен мистически поднимаются с самой земли машинные модели из железа, железобетона или дерева, это храмовые статуи нового бога — машины. Сами стены сплошь увешаны чертежами-рисунками, изображающими в различных положениях и продольных разрезах физиономию и торс самого бога. Все конструкционные чертежи, в свою очередь, носят тоже исключительную внешность каких-то икон, будь то „святой продольный разрез машины“ или „святой генератор динамо“. Все здесь указывает на тяготение к единому, наивысшему светочу правды, управляющему всеми законами мира. Аминь.

Люди, которые входили в зал, напоминали мне каких-то мечтательных сектантов; все в их взгляде, в их походке, в их разговорах напоминало своеобразных носителей

какого-то священного культа. Даже их платье и их приче-ски носили отпечаток ритуальных одежд сектантов. Они часами простаивали в этом божьем храме, все переполненные удивления перед этими иконами своего возлюбленного божества. Перед бесчисленными железными и деревянными конструкциями на стенах. <...>

Еще сильнее на меня подействовала эта самая новая церковная музыка в Доме Союзов. Торжество, о котором я говорю, состоялось в честь официального богослужения так называемых „Инженеристов“ (Проекционистов). Сначала с хоров раздался мощный звук шумового оркестра. Там же наверху перед дирижерским пультом стоял хормейстер, управляющий всем этим шумом, сигнальными аппаратами и приводивший также в действие прилаженные в зале машины, турбины и моторы... Несколько минут спустя мое собственное сознание было окончательно приглушено, или лучше сказать, я совершенно потерял всякую способность соображать что-либо.

Конечно, мое теперешнее состояние пассивности меня всецело отдавало во власть той драмы, которая теперь разыгрывалась в зале. Все, что я увидел, происходило, конечно, без кулис, без сцены, непосредственно в самом зале, совсем по образцу древних религиозных мистерий. Еще перед началом шумовой музыки появились в зале гуськом священники и священнослужительницы; все они шли какой-то особой ритмической, машинообразной походкой. Наконец шумовой оркестр замолчал. В ответ ему раздался голоса священников, выкрикивавших чисто механически ряд слогов, которые для непосвященного суцая загадка. Это должно было бы напоминать ответную песнь церковного сопрано после прелюдии органа. Потом началось действие. Безусловно, надо в совершенстве владеть всеми новейшими тонкостями языка, чтобы равноценно выразить различные машинные движения актеров. На гимнастических аппаратах, под ними, рядом с ними, за ними и везде, где только были машинные конструкции, совершалось это действие...»¹

1923

¹ Перевод на русский язык статьи René Fülöp-Miller „Die Maschinenanbeter“. Vossische Zeitung, Berlin, 1923, 13 Oct. РГАЛИ, Фонд 2717 Никритин, Оп. 1 ед. хр. 95.



РАДИО-УХО

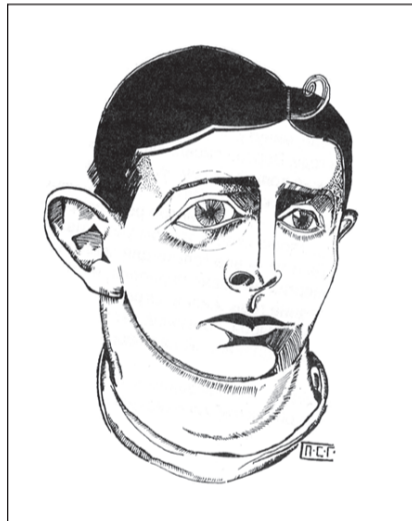
Летом 1916 года студент Петроградского психоневрологического института Денис Кауфман (1896—1954), вскоре взявший псевдоним Дзига Вертов, проводит первые опыты в области звуковой поэзии и искусства звука. «В понятие „слышу“ я включил весь слышимый мир. К этому периоду относится мой опыт по записи звуков лесопильного завода <...>. Я попытался описать слышимый завод так, как слышит его слепой. Вначале я записывал словами, а потом сделал попытку записать все шумы буквами».¹

В то время Вертов, ставший впоследствии легендарным кинорежиссером, о кино даже не помышлял. В детстве он писал футуристические поэмы. В 1912 году поступил в консерваторию в городе Белосток, Польша, где обучался теории музыки, игре на скрипке и фортепиано. Одновременно он увлекся опытами по восприятию и композиции звука. «Затруднительное положение заключалось в том, что не было такого прибора, при помощи которого я мог эти звуки записать и проанализировать. Поэтому временно оставил свои попытки».² Разочаровавшись в результатах ранних экспериментов, Вертов занялся киноопытами, стараясь композиционно организовать если не слышимый, то видимый мир.

В 1929 году на заре звукового кино именно Вертов произвел первые в мире полевые записи звука (железные дороги, станции, улицы, трамваи) — с помощью оборудования, специально сконструированного изобретателем Александром Шориным для съемки фильма «Энтузиазм» (1930). Можно сказать, что звуковая дорожка этого фильма стала первым опытом в эстетике «конкретной музыки», направления, созданного в 1948 году во Франции Пьером Шеффером и давшего импульс к развитию электроакустической музыки.

С точки зрения формы, музыкальный материал фильма организован по правилам композиции программной музыки (сонаты и рондо) и может быть рассмотрен как четырехчастная симфония. Вертов считал неуместной имитацию конкретных звуков музыкальными средствами (позже, в 1950-х, точно таких же воззрений придерживались и первые создатели электронной музыки). В конце ноября 1929 года совместно с композитором Николаем Тимофеевым, позднее сотрудничавшим с исследователями графического звука, Вертов создал музыкальную партитуру, включавшую шумы и их трансформации. В фильме также имеются уникальные кадры тренировок курсантов ЦИТа, «биомеханический» балет, напоминающий представления Проекционного театра Никритина.

В 1931 году европейская премьера фильма имела сенсационный успех. Чарли Чаплин, присутствовавший на просмотре, заявил: «Я рассматриваю фильм „Энтузиазм“ как одну из самых волнующих симфоний, которые я когда бы то ни было слышал. Дзига Вертов — музыкант. Профессора должны у него учиться и не спорить с ним».³



РАДИО-УХО. Кинорежиссер Дзига Вертов.

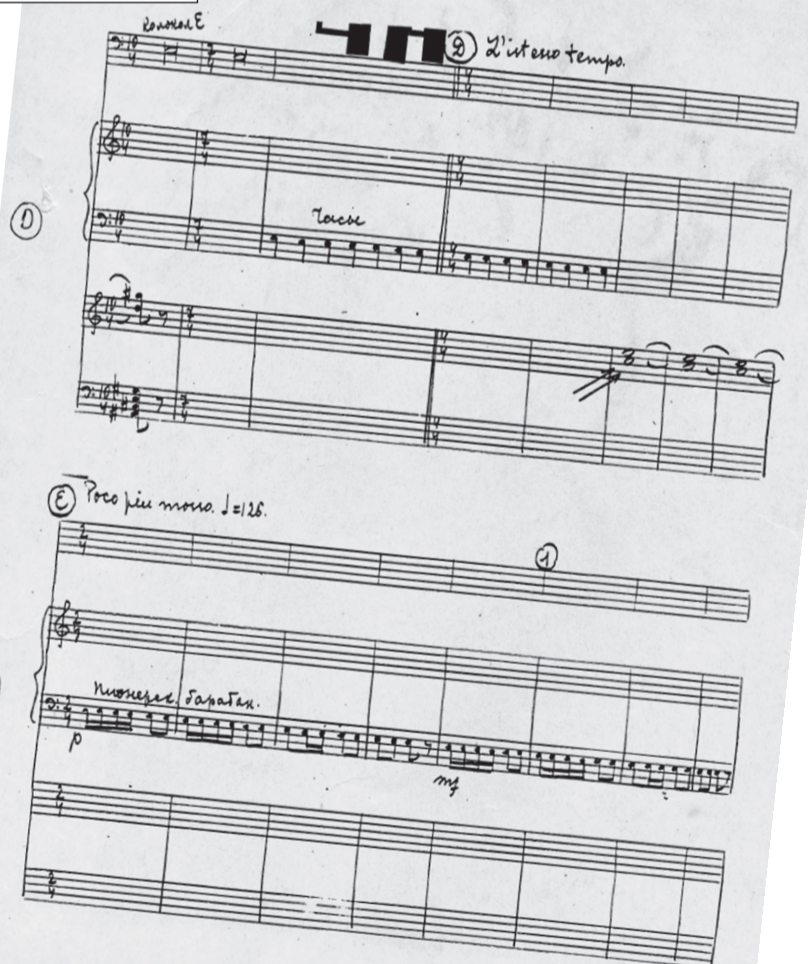
П. Галаджев. Дружеский шарж, 1926

Из книги Дзиги Вертова «Из наследия», Москва, 2008

Страница звуковой партитуры фильма «Энтузиазм».

Партия колокола, часов и пионерского барабана.

РГАЛИ Ф. 2091, оп.1, д. 37, лл. 10-11.



¹ Дзига Вертов. Из наследия. Том 2. М.: Эйзенштейн центр, 2008, С. 291

² Там же. С. 291

³ Там же. С. 234

РЕВАРСАВР

АРСЕНИЙ АВРААМОВ



Арсений Авраамов перед исполнением Гудковой симфонии, Москва, 7 ноября 1923.

Музей музыкальной культуры им. М. И. Глинки

Композитор, теоретик, музыкальный журналист, создатель первой в мире искусственной звуковой дорожки Арсений Авраамов (Краснокутский) (1885–1944), известный также как Ars, Реварсавр (Революционер Арсений Авраамов), Арслан Ибрагим-оглы Адамов и т. п., был фигурой почти мифологической. Даже собственные версии его биографии зависели от конкретных обстоятельств и цели написания.

В 1912 году за «пропаганду» в казачьих частях Авраамов заточен в военную тюрьму, откуда бежит в Норвегию, где работает матросом на грузовом судне «Malm

Land». В 1913 году он присоединяется к странствующему цирку, выступая в роли джигита-наездника, акробата и музыканта-эксцентрика. Одновременно является сотрудником ряда ведущих российских музыкальных изданий, в частности, альманаха «Музыка», журналов «Музыкальный современник», «Заветы», «Летопись». В статьях 1914–1916 годов он развивает теорию «Ультрахроматической» музыки, описывает специально изобретенные им инструменты для ее исполнения. Вскоре после Октябрьской революции Авраамов предлагает комиссару просвещения Анатолию Луначарскому проект сожжения всех роялей — символов презираемой им двенадцатиступенной равномерной темперации, «затормозившей на два века логическую эволюцию звукоззерцания, искалечившей слух миллионам людей»¹.

Еще в 1916 году в статье «Грядущая музыкальная наука и новая эра истории музыки» Авраамов рассуждает о синтезе звука, по сути, предугадывая методы конца 1990-х, подобные технике физического моделирования².

¹ Авраамов А. *Ультрахроматизм или омнитональность*. // Музыкальный современник, кн. 4-5, 1915, С. 158

² Авраамов А. *Грядущая музыкальная наука и новая эра исто-*

рии музыки. // Музыкальный современник, № 6, 1916, С. 84–85

В 1920-х он экспериментирует с «подготовленным» фортепиано, гармонiuмами, шумовыми инструментами, симфоническим оркестром, рассчитывая соотношения обертонов, синтезируя сложные звуковые комплексы, гул авиационных моторов, колокольный звон. Фактически он занимается тем, что впоследствии назовут «спектральной музыкой».

Увлеченный идеей пространственной организации музыкального материала, Авраамов формулирует проект «топографической акустики», исследуя новые музыкальные жанры, связанные с озвучиванием городских пространств, создает легендарную «Симфонию гудков».

В 1925 году, предсказывая будущее музыкальной технологии, Авраамов подчеркивает важность развития «Радиомызыкальных» инструментов. Он пишет: «...А коли не хватает звучности фабричных гудков, о чем, повторяю, мечтать прикажете? Ясно: об аппарате Термена или Ржевкина, установленном на планирующем над Москвою аэро. Аэро-радио-симфония! Ее-то мы во всяком случае еще услышим!»³

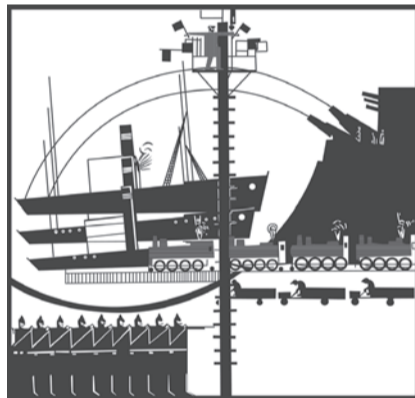
рии музыки. // Музыкальный современник, № 6, 1916, С. 84–85

³ Авраамов А. *Новая эра музыки (НЭМ)*. // Советское искусство, № 3, 1925

ГУДКОВАЯ СИМФОНИЯ

Одним из самых известных проектов Арсения Авраамова была его «Гудковая Симфония» («Симфония гудков»), созданная под влиянием поэзии Алексея Гастева. Первое исполнение «Симфонии» состоялось в Баку в 1922 году во время празднования V годовщины Октябрьской революции. Грандиозное действо включало весь город: моторы гидропланов, гудки заводов, фабрик, кораблей и паровозов составляли один гигантский оркестр, две артиллерийских батареи «исполняли» партию ударных (пулеметы заменяли малые барабаны, а крупная артиллерия — большие). Дирижер становился на специальную вышку, видимую отовсюду, руководя действием с помощью цветных флагов и пистолетных выстрелов. Центральная звуковая машина под названием «Магистраль» состояла из 50 паровозных свистков, управляемых группой музыкантов в соответствии со специальными партитурами — «тексто-нотами». Хотя действие включало исполнение «Интернационала» и «Марсельезы» наряду со специально написанной музыкой, содержание «Симфонии» не было жестко фиксировано и зависело от конкретной ситуации и контекста.

Второе исполнение состоялось годом позже в Москве под названием «Симфония „Ля“». Газета «Агитационно-массовое искусство» писала: «По инициативе Московского пролеткульта в VI годовщину Октября во время демонстрации будет исполнена симфония „Ля“ на паровой магистрали и гудках Замоскворецкого района и вокзалов. Постройку и установку магистрали взяли на себя МОГЭС, Арматрест и Трубоединение. Основную массу гудков дает НКПС с паровозного кладбища Московско-Курской дороги... Санкцию и средства на организацию дал МК РКП(б)... Быстрое осуществление столь сложного замысла стало возможным лишь благодаря энергичной товарищеской поддержке союза металлистов, проявившего живой интерес к делу»¹. В названии и партитуре вступительных фанфар московской версии «Симфонии» Авраамов зашифровал имена двух любимых женщин — жены Ольги и подруги Ребеки, в пись-



Гудковая симфония в Баку, 1922. Иллюстрация из журнала «Горн», № 9, 1923 (реконструкция Бена Джавенса)



Арсений Авраамов дирижирует Гудковой симфонией, Москва, 7 ноября 1923. Музей музыкальной культуры им. М. И. Глинки

Первая страница «Гудковой Симфонии» с партиями «Магистрала», пушек и пулеметов. В партии вступительных фанфар (магистраль) зашифрованы имена любимых женщин — жены Ольги (Ля — тональность) и подруги Ребеки (обведены ноты ре-б-е-с-а). Музей музыкальной культуры им. М. И. Глинки

ме к которой он писал: «...„Гудковые“ дела наладилась: ассигнованы средства на „личный состав“ организаторов и исполнителей — больше препятствий нет. Вот только сынишку пристрою и примусь со всей энергией. Ольга будет со мною работать... Твоя тема симфонии — ее тональность — дело в том, что и я, и дети всегда звали ее „Ля“ <...> — пусть и будет Ля, заключительный аккорд темы — тоникой всей симфонии...»²

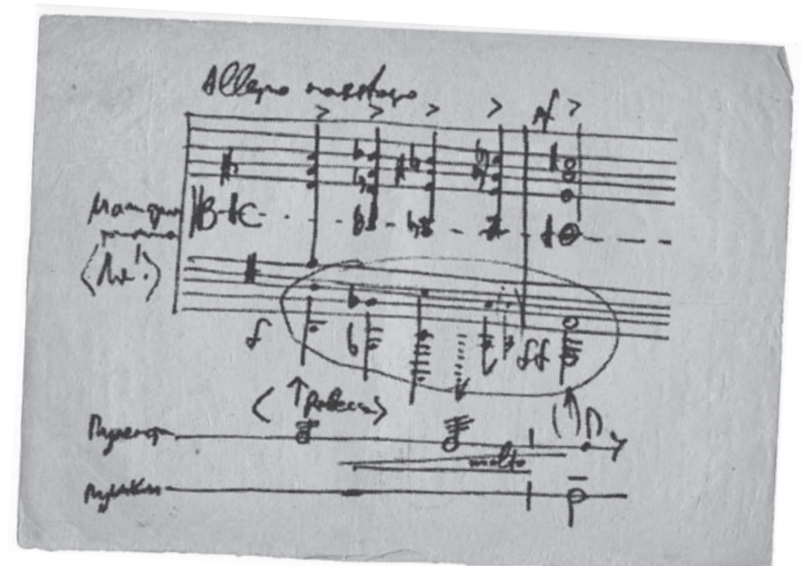
¹ Цит. по: Румянцев С. Ю. Арс Новый. М.: Дека-ВС, 2007, С. 127

² Цит. по: Румянцев С. Ю. Арс Новый. М.: Дека-ВС, 2007, С. 126

АЛЕКСЕЙ ГАСТЕВ
Ордер 06

Азия — вся на ноте ре.
Америка — аккордом выше.
Африка — си-бемоль.
Радиокапельмейстер.
Циклоновиолончель — соло.
По сорока башням — смычком.
Оркестр по экватору.
Симфония по параллели 7.
Хоры по меридиану 6.
Электроструны к земному центру.
Продержать шар земли в музыке
четыре времени года.
Звучать по орбите 4 месяца пианиссимо.
Сделать четыре минуты вулcano-фортиссимо.
Оборвать на неделю.
Грятьнуть вулcano-фортиссимо кресчендо.
Держать на вулcano полгода.
Спускать с нуля.
Свернуть оркестраду.

Гастев А. *Палка Ордеров*. Сборник «Поэзия рабочего удара», 3-е изд., 1921



ТЕРМЕН

ЛЕВ ТЕРМЕН

Изобретатель Лев Термен (1896–1993) — одна из харизматических фигур в области музыкальной технологии. Его самым известным изобретением был *терменвокс* (1919) — электронный музыкальный инструмент. Композитор и историк Альберт Глински писал: «...этот несколько неуклюжий инструмент явился первым прорывом в смелый новый мир электронной музыки»¹.

В искусстве изобретение терменвокса инициировало новую тенденцию, основанную на современных технологиях. Физик, музыкант и инженер Лев Термен работал над множеством проектов, стремясь объединить в технологии искусства музыку, цвет, жест, запах, тактильные ощущения. Без изобретений Термена сегодня трудно себе представить какие бы то ни было музыкальные синтезаторы, системы охранной сигнализации, автоматические двери и т. п.

Спектр интересов Термена не имел пределов. Подобно алхимику в поисках алхимического камня, Термен с 1920-х годов пытался решить проблему бессмертия, в 1930-х годах в США он занимался проблемой «микроскопии времени».

Большую часть своих изобретений Лев Термен создал в период с 1920 по 1938 год. Начиная с 1928 года на протяжении 10 лет он работал в США, возглавляя фирму Teletouch Inc. (производство терменвоксов,

¹ Santoro G., "Weird Vibes", The Washington Post, December 17, 2000

Лев Термен. Середина 1920-х.
Фотография из архива Лидии Кавиной.



охранной сигнализации). В конце 1938 года Термен был отозван в СССР, в 1939 году арестован и осужден на 8 лет лагерей. Пережив год на Колыме, он попал в легендарную «туполевскую шарагу» ЦКБ-29 — специальную тюрьму НКВД для ученых. Находясь там, заключенный Лев Термен, среди прочего, разработал систему подслушивания по отраженному от оконных стекол излучению

«Буран», за которую в 1947 году получил Сталинскую премию I степени.

В 1945 году советские пионеры преподнесли в дар Послу США Авереллу Гарриману деревянное панно с изображением герба США. Только в 1952 году случайно было обнаружено, что «герб» является причиной утечки информации: в нем было спрятано загадочное устройство, не содержащее ни электроники, ни проводов, ни батареек. Спустя два года с помощью британских специалистов удалось разгадать секрет подслушивающего устройства — это был микроволновой терменвокс.

После освобождения в 1947 году Термен продолжал работать в конструкторских бюро в системе НКВД/КГБ. В 1962 году он ушел на пенсию и поступил на работу в Лабораторию музыкальной акустики Московской консерватории, где пытался возродить свои американские разработки и исследования.

Сегодня его изобретения можно встретить в самых разных областях — от техники шпионажа до музыкальной акустики и новейших интерактивных музыкальных технологий. В Европе и Америке Термен является признанным кумиром, культовой фигурой в области электронной музыки.

Лев Термен скончался 4 ноября 1993 года. Он мечтал быть погребенным в вечной мерзлоте и воскрешенным, когда наука достигнет соответствующего уровня. Его могила находится на Кунцевском кладбище в Москве.

ТЕРМЕНВОКС

Один из первых в мире электронных музыкальных инструментов — *терменвокс* — был изобретен Львом Терменом в 1919 году. Это был единственный инструмент, на котором можно было играть без прикосновения, перемещая руки в электромагнитном поле специальных антенн.

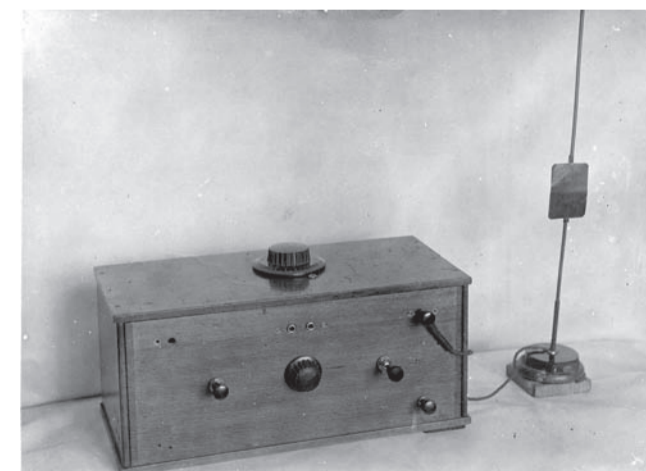
Изобретение произошло случайно: в 1919 году, во время Гражданской войны, Термен, ремонтируя радиопередатчик, обратил внимание на возможность управления частотой биений гетеродина (генератора электрических колебаний) с помощью собственного тела. Он использовал найденный им принцип в приборе, разработанном для измерения диэлектрической проводимости газов, пригодном также для исполнения музыки: высота тона меняется в зависимости от расстояния до тела исполнителя. Этот инструмент выглядел неожиданно: он не имел ни клавиш, ни струн, ни других механических управляющих элементов, его одноголосая мелодия создавалась разнообразными движениями руки возле металлической «антенны», выступающей из небольшого шкафчика. Сотрудники Физико-технического института, в котором в то время работал Термен, посмеивались: «Термен играет Глюка на вольтметре!».

В 1921 году Термен выступал перед Лениным, предложившим изобретателю поехать в турне по стране, пропагандируя идеи электрификации страны.

В 1929 году Американская компания RCA наладила производство *терменвоксов*. И хотя инструмент, выпущенный в самом начале Великой депрессии, не имел коммерческого успеха, он очаровал слушателей Америки и Европы. Конструктор синтезаторов Роберт Муг начинал свою карьеру в 1950-е годы с изготовления *терменвоксов*, на сегодняшний день его компания Moog Music продала тысячи инструментов.



Фотография из дела Льва Термена, НКВД, Москва, 1939.
Из архивов Сергея Зорина и Лидии Кавиной



Самый первый ТЕРМЕНВОКС, демонстрировавшийся Терменом в ГИМНе, 1921.
Архив Андрея Смирнова. Публикуется впервые

Лев Термен играет на терменвоксе, Казань, 1975.
Архив Лидии Кавиной

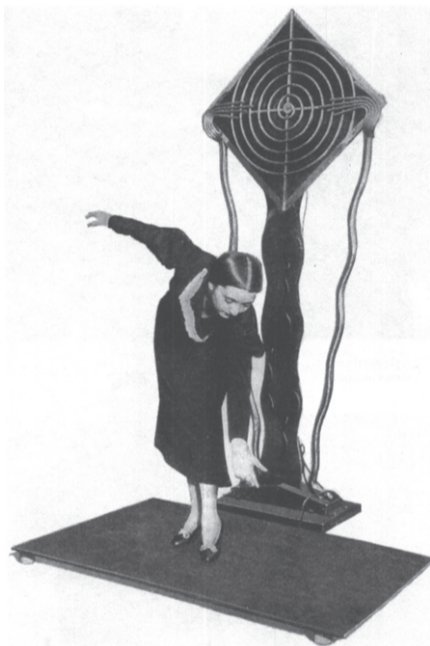
ТЕРПСИТОН

Одна из версий терменвокса носила название *терпситон*. Вместо антенн для игры руками инструмент был оборудован специальной платформой для игры всем телом. Инструмент преобразовывал движения танцора в звук: меняя позицию рук или ног можно было контролировать высоту тона. Фактически это была одна из первых систем отслеживания движения, созданная независимо от исследований Гастева и Бернштейна, посвященных регистрации движений тела человека.

Впервые инструмент был построен Терменом в Нью-Йорке в 1930 году и продемонстрирован в Карнеги-Холле в 1932 году. Несмотря на красоту концепции, на инструменте было практически невозможно «танцевать в тональности» по причине принципиального отличия задач и навыков танцоров и музыкантов. Единственным «танцором», способным чисто интонировать на *терпситоне* оказалась скрипачка и терменвоксистка Клара Рокмор, обладавшая абсолютным слухом и гибким телом.

В Акустической лаборатории Московской консерватории Термен построил *терпситон* размером с небольшую комнату. В 1967 году журналист Гарольд Шенберг писал в своей статье о Термене в газете «Нью-Йорк Таймс»: «Он привел посетителя в комнату, оборудованную небольшим танцевальным полом. Мистер Термен, стоя на полу, поднял руки и, совершая телодвижения, заиграл „Элегию“ Массне практически ни на чем...»¹

¹ Schonberg H. Inventor of instrument bearing his name is interviewed in the Soviet Union. // The New York Times, April 26, 1967



ТЕРПСИТОН, 1932.
Архив Лидии Кавиной

ПИАНИСТЫ ПОД НАБЛЮДЕНИЕМ

Работая многие годы в секретных лабораториях НКВД/КГБ, Лев Термен участвовал в разработке подслушивающих устройств, часть которых по своим характеристикам и принципам работы превосходила любые мировые аналоги.

После выхода на пенсию, работая в Московской консерватории, Термен продолжил разработку любимой темы. В 1965–1966 годах в сотрудничестве с известным московским настройщиком фортепиано Георгием Богино Термен разработал специальную систему мониторинга фортепианной педализации. Специальное миниатюрное устройство устанавливали под педалями концертного рояля Большого зала Московской консерватории, и во время концерта посредством беспроводной связи за сцену в реальном времени передавалась информация о движении педалей инструмента. В результате были получены уникальные данные об индивидуальных особенностях педализации лучших пианистов мира.

Работая в Московской консерватории, Термен сделал большое количество изобретений, подавая всякий раз заявки в патентное бюро. Почти все заявки были отклонены. Система мониторинга фортепианной педализации была одной из немногих работ Термена, официально признанных изобретением.

РИТМИКОН

В 1930 году американский композитор и теоретик Генри Коуэлл заказал Термену новый инструмент – первую в мире ритм-машину, получившую имя *ритмикон*. Проект был поддержан композитором Чарльзом Айвзом, выступившим в роли инвестора, и реализован при участии композитора и теоретика Иосифа Шиллингера, эмигрировавшего в США из России в 1926 году.

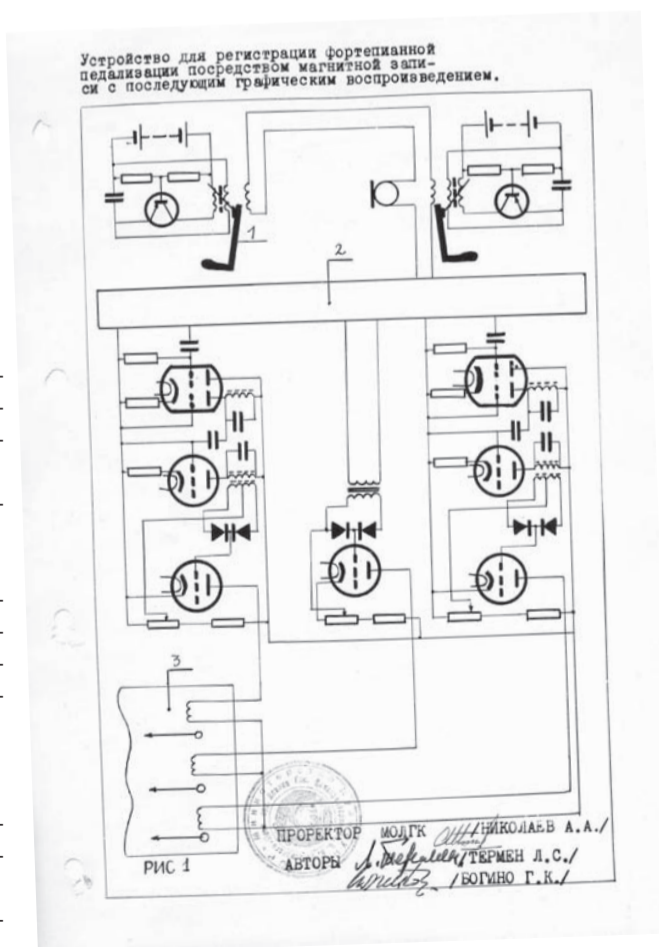
Ритмикон производил до 16 базовых ритмов и бесчисленное количество их комбинаций. Каждая клавиша инструмента соответствовала определенной периодической пульсации звука определенной высоты. Первая клавиша соответствовала самому медленному ритму и самому низкому звуку. Вторая клавиша добавляла пульсацию в 2 раза чаще при высоте звука на октаву выше. Третья клавиша включала пульсацию в 3 раза чаще и высоту звука в 3 раза выше и так далее до 16. Комбинируя клавиши, можно было получить огромное количество сложнейших ритмических паттернов.

Всего было построено три *ритмикона*. Один из них находился в Стэнфордском университете, но в конце концов пришел в негодность. Вторым инструментом владел дирижер Николай Слонимский, передавший его позднее Иосифу Шиллингеру, который, в свою очередь, передал инструмент в Смитсониевский институт.

В начале 1960-х, работая в Московской консерватории, Термен построил третий, более компактный *ритмикон*. Инструмент был в буквальном смысле изготовлен из мусора, т.к. в СССР в 1960-е годы качественные детали были практически недоступны, изобретатели были вынуждены воровать их в своих институтах или собирать на свалках.



РИТМИКОН. 3-я версия (без корпуса), 1965.
Инструмент из коллекции Андрея Смирнова.
Фото Александра Долгина



Л. С. Термен и Г. К. Богино. Схемы устройства для регистрации фортепианной педализации с последующей визуальной фиксацией.

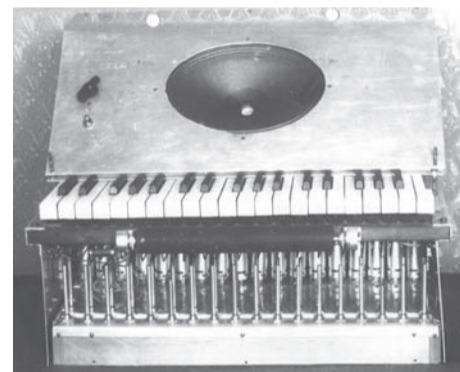
Архив Андрея Смирнова. Публикуется впервые

ГАРМОНИУМ

В то время как Арсений Авраамов, Павел Лейберг и другие исследователи занимались проблемами гармонии микротоновой музыки, Льва Термена интересовала психоакустическая природа восприятия сложных музыкальных интервалов, а также проблемы пространственного восприятия звука.

В 1930-х годах в Нью-Йорке и в 1960-х – в Москве Термен построил несколько экспериментальных *гармониумов*, заменивших старые акустические инструменты, использовавшиеся в ГИМНе, в частности, сделанные Арсением Авраамовым.

Гармониум, сконструированный Терменом в Московской консерватории в 1965 году, был предназначен для исследования восприятия человеком сложных комплексов пространственно распределенных тонов, имеющих произвольные частоты и сложные интервальные соотношения. Поскольку в этом инструменте каждая из 24-х клавиш клавиатуры не только имеет свой генератор, допускающий независимую настройку частоты, но и снабжена собственным громкоговорителем, слуховой образ созвучия формируется непосредственно в мозгу слушателя. Любые слышимые биения и призвуки имеют в этом случае чисто психоакустическую природу, являясь результатом интерпретации мозгом совокупности чистых тонов. В течение многих лет этот инструмент использовали для обучения дирижеров-хоровиков и вокалистов.



ГАРМОНИУМ, 1965.
Фотография из архива Андрея Смирнова

ЭМИРИТОН

Эмиритон – один из первых электронных музыкальных инструментов, созданных в СССР. Первая модель изготовлена в Ленинграде в 1935 году, усовершенствованные *эмиритоны* выпускались в 1940-е годы.

Сконструирован А. Римским-Корсаковым и А. Ивановым при участии В. Крейцера и В. Дзержковича. В *эмиритоне* имеется комбинированный гриф-клавиатура с плавным и ступенчатым изменением высоты тона. Переключение тембра осуществляется мгновенно, ножная педаль дает очень тонкие нюансы громкости. Авторы *эмиритона* создали целый оркестр из 10-ти инструментов.



Дмитрий Шостакович и Александр Иванов за Эмиритоном, конец 1930-х.

Из книги А. Володина «Электро-музыкальные инструменты», Изд. Музыка, Москва, 1979

ГРАФИЧЕСКИЙ ЗВУК

Техника *графического звука* — уникальный метод синтеза звука с помощью света и искусственно созданной графики звуковых дорожек.

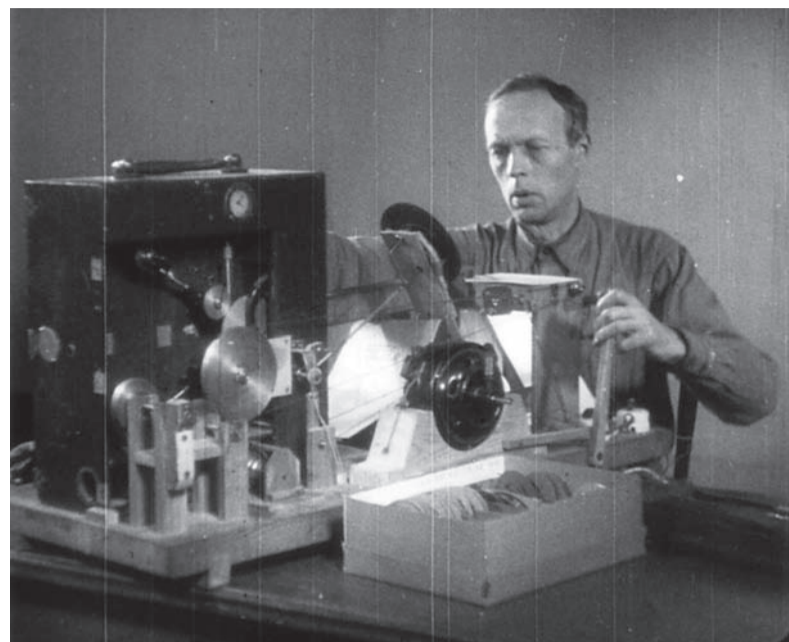
В 1929 году композитор Арсений Авраамов, конструктор Евгений Шолпо и режиссер-аниматор Михаил Цехановский работали над озвучиванием одного из первых советских звуковых фильмов — «План великих работ» Абрама Роома. Когда были проявлены первые ролики пленки, Цехановский, восхищаясь красотой узоров звуковой дорожки, высказал идею: «Интересно, если заснять на эту дорожку египетский или древнегреческий орнамент — не зазвучит ли вдруг неведомая нам доселе архаическая музыка?»¹ Это был момент открытия. Участники группы пришли к идее техники рисованного звука, позволявшей синтезировать любые звуки и эффекты, записывать сложные полифонические произведения без участия исполнителей, основываясь на данных акустики и математики. Созданные вскоре лаборатории стали первыми в мире прообразами будущих исследовательских центров компьютерной музыки.

В декабре 1930 года Цехановский писал в своей статье: «С развитием же так называемого „мультипликационного“, т. е. рисованного

метода записи звука (этим заняты А. Авраамов в Москве, тт. Шолпо и [Георгий] Римский-Корсаков — в Ленинграде), перед нами возникает реальная возможность построения звуковой рисованной фильма по методу еще более совершенному: зрительная и музыкальная канва будут строиться одновременно от первого до последнего кадра».²

Параллельно в Германии в 1931–1932 годах свою технику рисованного звука разработали Рудольф Пфеннингер в Мюнхене и пионер «абстрактного кино», кинорежиссер Оскар Фишингер в Берлине. В Москве серьезные исследования проводил коллега и ученик Арсения Авраамова, художник и акустик Борис Янковский, занимавшийся анализом и синтезом спектров звуков, основанных на принципах, к которым музыкальная технология пришла только в середине 1980-х годов в результате быстрого развития компьютерных технологий.

После Второй мировой войны с *графическим звуком* работали кинорежиссер Норман Макларен (Канада) и композитор и звуко-режиссер Дафния Орам (Великобритания).

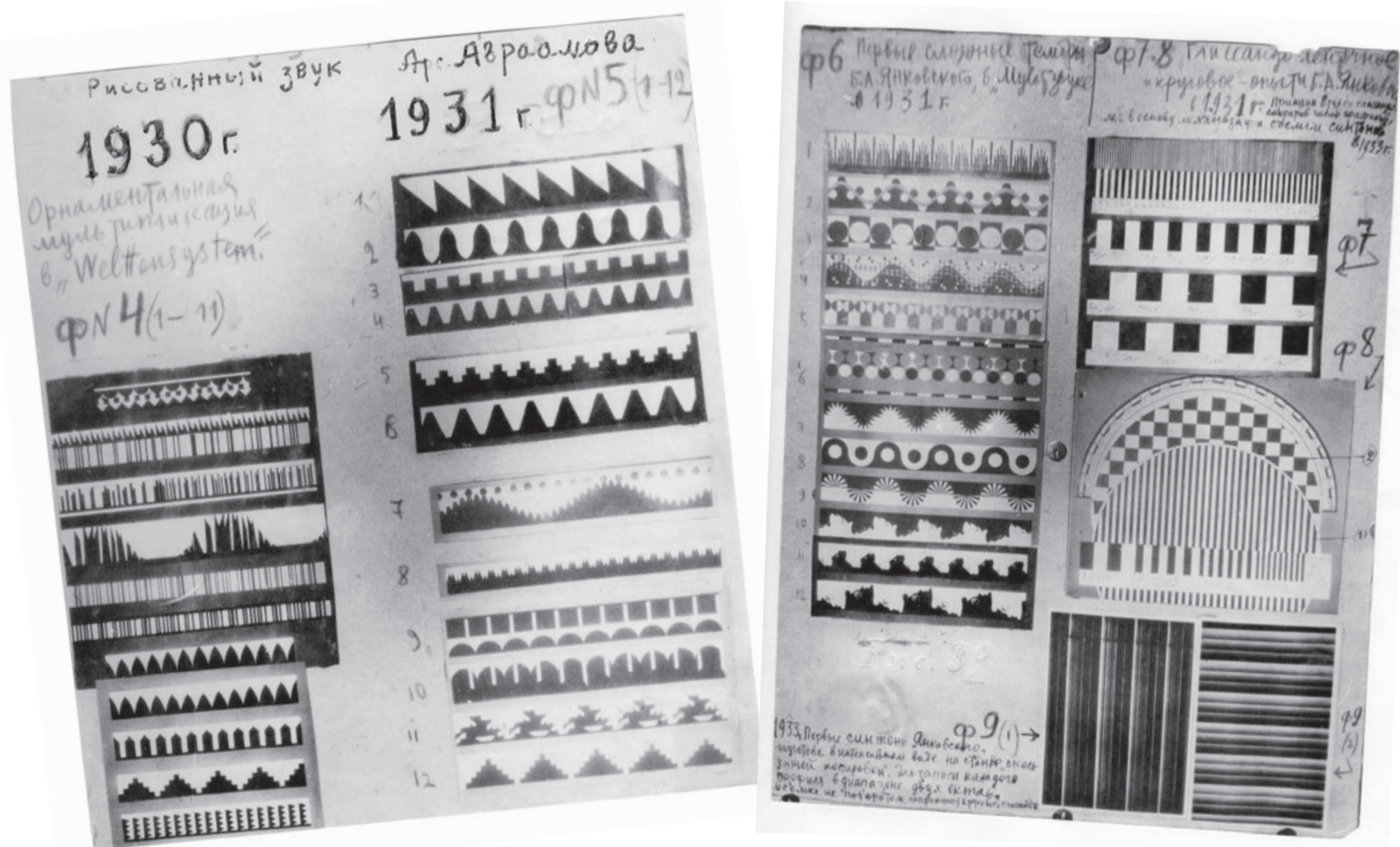


Евгений Шолпо работает с первой версией Вариофона. Ленинград, 1932. Архив Марины Шолпо

¹ Авраамов А. Синтетическая музыка. // Советская музыка, № 8, 1939, С. 67-75

² Цехановский М. О звуковой рисованной фильме. // Кино и жизнь, № 34-35, М., 1930, С. 14

ОРНАМЕНТАЛЬНЫЙ ЗВУК



Первые искусственные звуковые дорожки Арсения Авраамова, 1930. Архив Андрея Смирнова

Первые искусственные звуковые дорожки Бориса Янковского, 1931. Архив Андрея Смирнова. Публикуется впервые

Техника *орнаментального звука* разработана Арсением Авраамовым в 1929–1930 годах и во многом аналогична технике «звуковых орнаментов», немецкого кинорежиссера Оскара Фишингера, представившего публике свои опыты в 1932 году. Искусственные звуковые дорожки, впервые продемонстрированные Авраамовым в 1930 году, основаны на геометрических профилях и орнаментах, полученных чисто чертежными методами, с последующим покадровым фотографированием на ани-

рационной станке. Осенью 1930 года в Москве Арсений Авраамов создает лабораторию «Мультизвук». Над первыми орнаментальными звуковыми дорожками работали: оператор Николай Желинский, аниматор Николай Воинов и акустик Борис Янковский, отвечавший за перевод музыкальных

партитур в микротоновую систему *Weltons system* Авраамова, а также в *обер-унтер-тоновую систему* гармонии Самойлова. Конечные партитуры были выполнены в *ультрахроматической* системе интервалов 72-х-ступенной температуры Янковского с обозначениями динамических оттенков и ритма. Янковский также выполнял съемку акустических опытов (глиссандо, наплывы тембров, изменения громкости, многоголосие путем многократной экспозиции).

К середине 1933 года группой Авраамова было снято более 1800 метров кинопленки. Около половины материала составляли музыкальные отрывки с новыми *обер-унтер-тоновыми* гармониями, в их числе: «Орнаментальная мультипликация в *Weltons system* Арс. Авраамова», «Маруся отравилась», «Китайская мелодия», «Ор-

ганные трезвучия» А.Самойлова, «Унтертоникум», «Прелюд», «Пилует», «Этюд стаккато», «Танцевальный этюд», «Набросок», «Флейтовый этюд».

Осенью 1931 года группа переехала в НИКФИ — Научно-исследовательский кинофотоинститут и была переименована в лабораторию «Синтонфильм». В декабре 1932 года НИКФИ проводит сокращение штатов, и лаборатория переезжает в Межрабпомфильм, где в 1934 году ее окончательно закрывают как не оправдавшую себя экономически. Архив лаборатории (около 2000 метров пленки) хранится на квартире Арсения Авраамова, где и погибает в 1936–1937 годах во время длительного пребывания хозяина в Кабардино-Балкарии (сыновья Авраамова используют горючую нитропленку как топливо для самодельных ракет и дымовых завес).

ЕВГЕНИЙ ШОЛПО

Летом 1917 года изобретатель Евгений Шолпо (1891–1951) пишет свое программное эссе «Враг Музыки», в котором описывает музыкальную машину, изобретенную его воображаемым другом, способную автоматически синтезировать, в соответствии со специальной графической партитурой, сложнейшие звуковые спектры и их трансформации. Весной 1917 года в компании с Арсением Авраамовым и Сергеем Дианиным Шолпо организует в Петрограде Общество им. Леонардо да Винчи, участников которого объединяет вера в могущество науки и математики, стремление к объективному познанию «таинственных» законов искусства. По словам самого Шолпо, «*работа шла по линии революции в музыкальной теории и технике на основе тесной связи искусства и науки. Консерваторские взгляды на теорию были объявлены схоластическими, техника была признана кустарной, и то и другое для XX века – устаревшим. Члены музыкальной секции были объединены убеждением в необходимости научного анализа музыкальных явлений – как творчества, так и исполнительства и восприятия.*»¹

Для реализации программных задач Общества Шолпо в 1918 году изобретает специальные приборы – *мелограф* и *автопианограф*, предназначенные для регистрации всех ритмических нюансов живого исполнения музыки, а в середине 1920-х он оформляет патент на свое изобретение. В 1930 году Шолпо патентует принцип работы будущего *вариофона*. Метод Шолпо открывает доступ к огромному многообразию новых тембров.

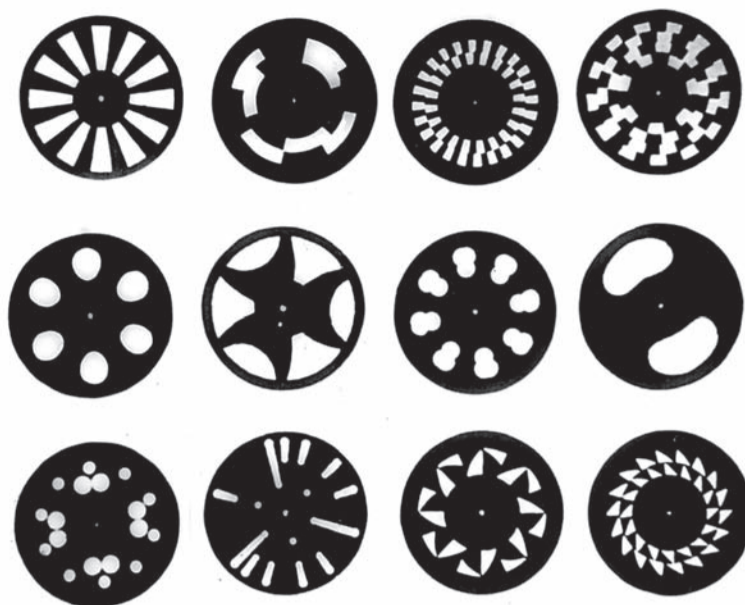
¹ Шолпо Е. Искусственная фонограмма на киноленте как техническое средство музыки. // Сборник Института театра и музыки, Л., 1939, С. 247



Евгений Шолпо во время войны, ок. 1943. Архив Марины Шолпо. Публикуется впервые

Оптические диски Вариофона Евгения Шолпо с вырезанными волновыми формами, 1933. Архив Марины Шолпо

С 1931 по 1951 годы Евгений Шолпо руководит Лабораторией графического звука в Ленинграде. В 1935 году Борис Красин, назначенный комиссаром советского музыкального отдела Всемирной выставки в Париже 1937 года, приглашает Евгения Шолпо принять участие в экспозиции с программой синтетической музыки. После смерти Красина в 1936 году парижский проект Шолпо закрывают. В 1941 году в блокадном Ленинграде Евгений Шолпо совместно с композитором Игорем Болдыревым озвучивает мультипликационный фильм «Стервятники», синтезировав одну из самых необычных звуковых дорожек. В качестве гонорара авторы получают мешок овса (позволивший Шолпо дожить до эвакуации),



а *вариофон* вскоре погибает от снаряда, разорвавшегося в Ленинграде в конце блокады.

Несмотря на то, что после войны лаборатория Шолпо располагала помещением, финансированием и штатом, новая версия *вариофона* так и не была закончена. В конце 1940-х Лабораторию переводят в Москву, Евгений Шолпо снимают с должности директора, а после его смерти в 1951 году лабораторию расформируют. К счастью, значительная часть документов Лаборатории графического звука сохранилась в частных архивах. Найдены и восстановлены искусственные звуковые дорожки 1930-х.

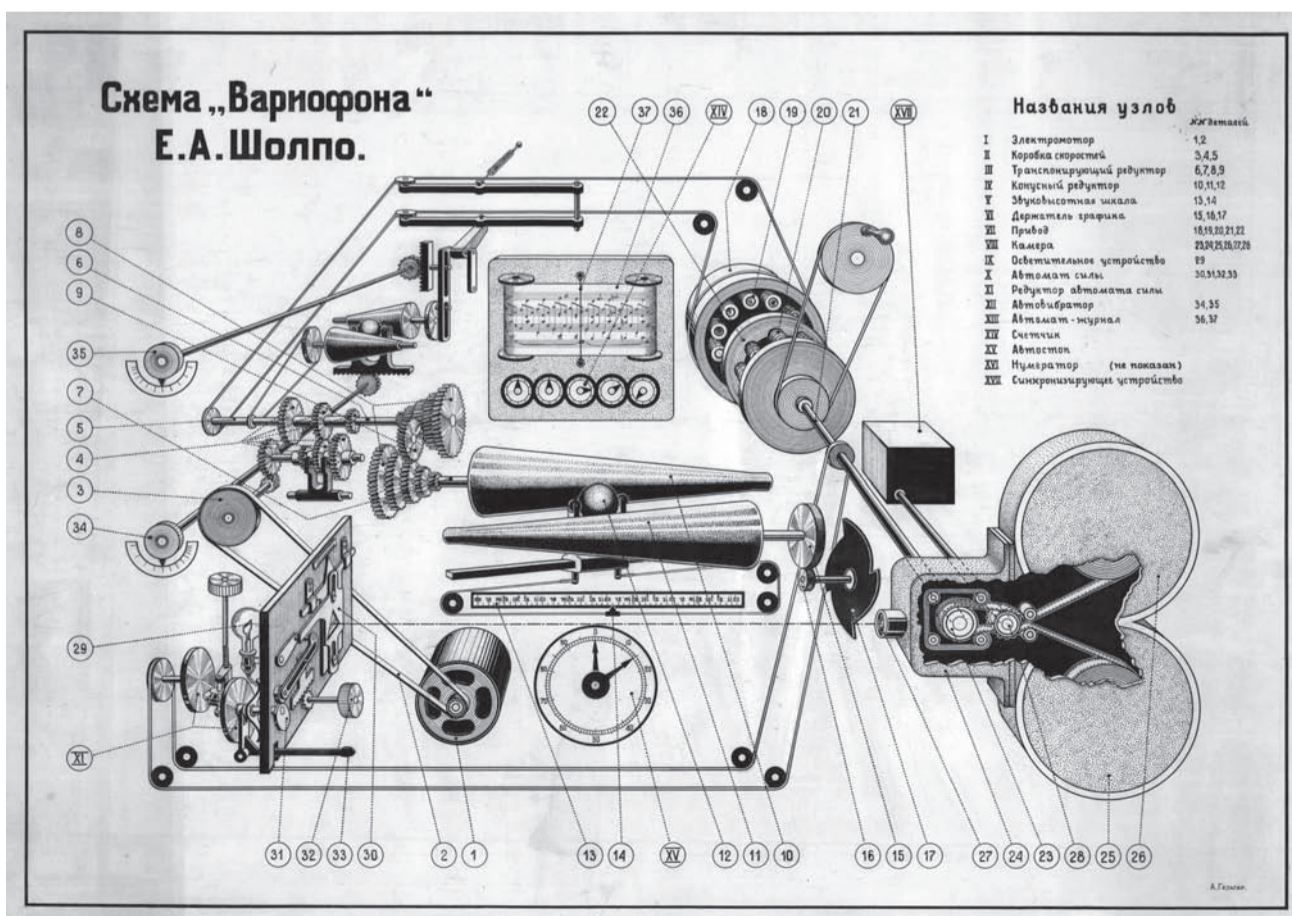
ВАРИОФОН

Электрооптический синтезатор «Вариофон» был изобретен Евгением Шолпо во время его работы в Центральной лаборатории проводной связи в Ленинграде, руководил которой Александр Шорин. В 1930 году Шолпо патентует принцип работы инструмента. Новый прибор позволяет синтезировать искусственные звуковые дорожки в технике автоматизированного «бумажного звука».

Первая деревянная версия инструмента была построена в 1931 году при участии композитора Георгия Римского-Корсакова (внука композитора Николая Римского-Корсакова). Деревянные части инструмента были связаны бечевкой, скреплены шурупами и настраивались с помощью специальных веревок. Тем не менее, в сравнении с поздними версиями инструмента,

первая модель обеспечивала наилучшее качество и сложность синтезированного звука. *Вариофон* допускал произвольное изменение высоты тона, возможности получения глиссандо, вибрато, оттенков, изменения силы звука, построения многоголосных аккордов (до 12 одновременно звучащих голосов). В отличие от Авраамова, Шолпо не применяет мультипликационный станок. В инструменте использованы вращающиеся диски с вырезанными зубцами формы звуковой волны (трансверсальный контур), периодически прерывающие луч света, формирующий очертания звуковой дорожки. Съемка производится непосредственно на движущуюся пленку с помощью специальной трансмиссии, передающей вращение электромотора, приводящего в движение контур, к механизму, протягивающему пленку.

С помощью *вариофона* озвучено значительное число кинофильмов, создано большое количество искусственных фонограмм (тон-фильмов), в их числе: «Сюита Карбюрация» Г. Римского-Корсакова (1933), «Вальс» Н. Тимофеева (композитор фильма «Энтузиазм» Д. Вертова), «Полет Валькирий» Р. Вагнера, 6-я рапсодия Ф. Листа и др. Несмотря на эстетическое родство этих работ с опытами Вальтера (Венди) Карлоса (Switched-on Bach, 1968) и звучание, напоминающее современную 'eight-bit music', было одно фундаментальное отличие – ритм. В то время как большая часть популярной электронной музыки имела жестко фиксированный ритм, технология Шолпо позволяла моделировать самые тонкие ритмические нюансы живого исполнения – *Rubato*, *Rallentando*, *Accelerando*.



Евгений Шолпо с женой Ольгой в процессе работы с Вариофоном, Ленинград, 1932. Архив Марины Шолпо. Публикуется впервые

Конструкция Вариофона Евгения Шолпо, конец 1930-х. Архив Марины Шолпо. Публикуется впервые

БОРИС ЯНКОВСКИЙ: СИНТОНЫ

В 1932 году, разочаровавшись в технике *орнаментального звука*, Борис Янковский (1905–1973), покидает группу Аврамова «Мультзвук» и создает собственную лабораторию. Акустик Янковский, в отличие от большинства своих коллег, ясно понимает, что графический орнамент, определяющий форму звуковой волны, еще не определяет тембр. Только спектр звука, со всеми нюансами динамики переходных процессов, дает полную акустическую картину.

Янковский был единственным исследователем методов спектрального анализа, декомпозиции и ресинтеза. Он верил в возможность создания универсальной библиотеки звуковых элементов, аналогичной таблице Менделеева. Его графические кривые – «спектростандарты» – являлись семиотическими единицами, комбинируя которые можно получить новые звуковые гибриды.¹ В дополнение он разработал ряд способов трансформации звука, включая технику изменения продолжительности звука не меняя его высоты и технику транспонирования, основанную на разделении спектрального состава и формант, методов, аналогичных современным техникам кросс-синтеза и фазового вокодера, широко применяемых в компьютерной музыке. Для практической реализации своих работ Янковский изобрел специальный инструмент «Виброэкспонатор».

В 1933 году Янковскому предлагают открыть Лабораторию синтетической звукозаписи на киностудии Мосфильм, где в 1934–1935 годах с помощью системы Шорина «Кинап» он записывает большое количество звуков инструментов симфонического оркестра Большого Театра и к 1936 году создает коллекцию из 110 спектральных шаблонов *синтонов*.

В 1935 году Янковский присоединяется к Автономной научно-технической секции (АНТЕС) Союза композиторов, организованной Борисом Красиным, Арсением Аврамовым и Александром Оголевцем. В 1936 году в газете «Правда» выходит статья «Сумбур вместо музыки» (об опере Дмитрия Шостаковича «Леди Макбет Мцен-

¹ По материалам рукописи Б. А. Янковского *Акустический синтез музыкальных красок*, Ленинград, 1939–1940. Архив Андрея Смирнова.

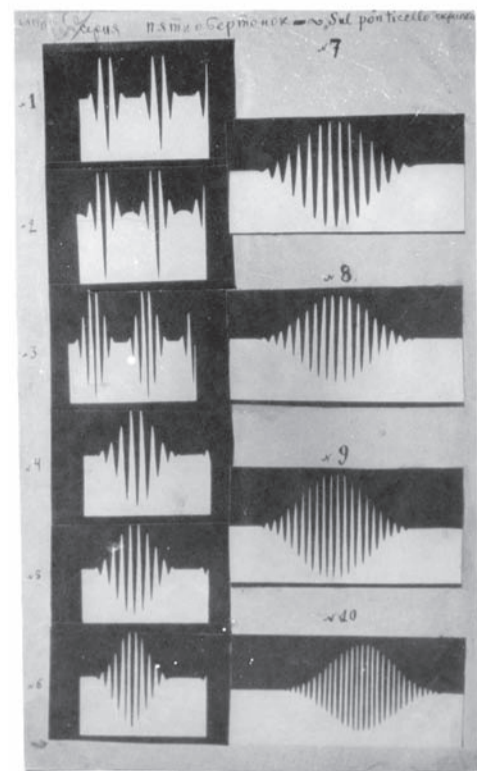


Борис Янковский (слева) и Арсений Аврамов. Профили использованы в качестве волновых форм рисованной звуковой дорожки, 1931. Архив Андрея Смирнова

ского уезда»), инициировавшая начало «войны» с любимыми проявлениями творческой свободы. После смерти Красина в 1936 году АНТЕС закрывают, Министерство культуры прекращает финансирование лаборатории Янковского. Ее передают в ведение института НИМИ (Научно-исследовательский институт музыки) Московской консерватории, и к концу 1937 года Янковскому, наконец, удается озвучить свои *синтоны*.

В 1939 году Янковский встречает Евгения Мурзина – молодого конструктора, захваченного идеей

нового синтезатора. Год спустя концепция будущего синтезатора «АНС» обретает конкретные черты. В том же году Янковский объединяется с Евгением Шолпо. Возникает новая Лаборатория графического звука при Институте театра и кино. Янковский переезжает в Ленинград. Он рассчитывает закончить «Виброэкспонатор» в 1940 году, но война нарушает все планы. Вернувшись в Москву из эвакуации в 1949 году, к теме *графического звука* он больше не обращается.



ПЯТИОБЕРТОНКИ, 1935–1936. Математически рассчитанные волновые формы звуков с сильной формантой. Прототип будущего формантного синтеза. Архив Андрея Смирнова. Публикуется впервые



БУМАЖНЫЙ ЗВУК

В 1930 году кинооператор Николай Воинов (1900–1958) входит в состав группы Аврамова «Мультзвук» в процессе работы над первыми рисованными звуковыми дорожками. В 1931 году он покидает группу и начинает собственные исследования в области так называемого *бумажного звука*, основанного на синтезе звуковых дорожек методом сложения вырезанных из бумаги с помощью инструмента «Нивотон» профилей звуковых волн с последующим покадровым фотографированием фрагментов звуковой дорожки на анимационном станке.

С 1931 года Воинов входит в состав группы ИВОС (Иванов, Воинов, Сазонов), создавшей целый ряд мультипликационных фильмов с синтетическими звуковыми дорожками: «Барыня» (1931), «Прелюд Рахманинова» (1932), «Танец Вороны» (1933), «Цветные поля и линии безопасности» (1934), «Вор» (1934).

Первый вариант мультфильма «Вор» снят по сценарию Белы Балаша (1933), который взял за основу фразу Сталина «Мы не пустим фашистскую свинью в наш советский огород». В фильме фигурировала отвратительная свинья со свастикой на боку. В окончательном варианте фильма (1934) сюжет меняется: свастика исчезает, а свинья уже ворует арбузы на территории колхоза.¹

В начале 1936 года Воинов уволен с фабрики Мосфильм, его лаборатория закрыта. До конца своей жизни он работал оператором студии «Союзмультфильм». Аниматор Евгений Мигунов в воспоминаниях о Воинове так характеризует поколение 1920-х: «...они носили приметы и привычки того времени, которые отличали их от новой формации. Скрытая интеллигентность, отсутствие нахальства и порядочность во всем – ставили их на пьедестал достоинства...»²

В официальной биографии Воинова его экспериментальные работы 1930-х годов практически не упоминаются. «Вообще, разочарованный незавершением своих замыслов, застрявший на прозаической профессии сьемщика мультфильмов, был обижен на судьбу и попивал, дальше – больше».³ Судьба, типичная для многих пионеров авангарда 1920-х.



Николай Воинов вырезает бумажные профили звуковых волн. Москва, 1933. Архив Андрея Смирнова

¹ Изволов Н. *Из истории рисованного звука в СССР*. // Киноведческие записки, № 53, 2001, С. 293

² Мигунов Е., «О Н. В. Воинове», 20 июля 1997 <http://www animator.ru/articles/article.phtml?id=96>

³ Там же

ГИМН

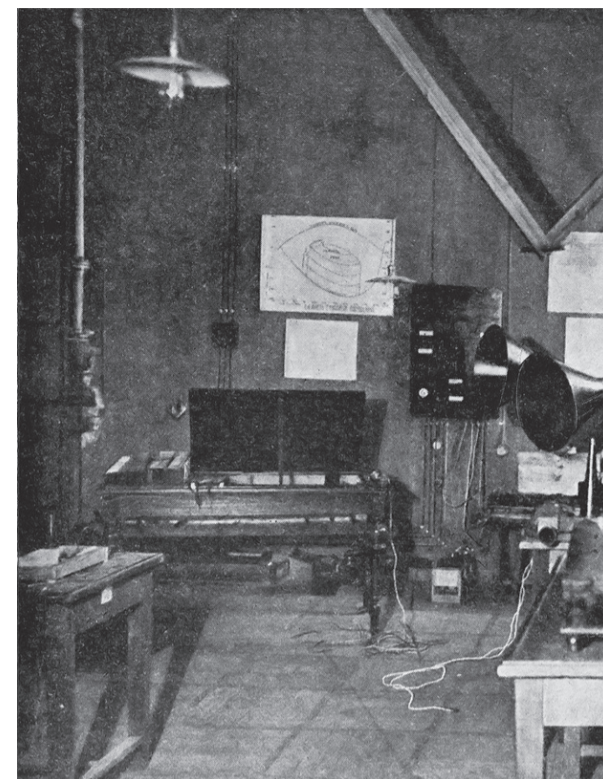
Государственный институт музыкальной науки (ГИМН) основан в Москве в 1921 году для того, чтобы централизовать деятельность, связанную с музыкальной наукой, включая вопросы акустики, музыковедения, психологии и физиологии, строительства новых музыкальных инструментов и этно-музыкологии. Директором ГИМНа был избран Николай Гарбузов.

С самого начала институт был ориентирован на проведение фундаментальных академических исследований. Членами ГИМНа являлись многие выдающиеся ученые и изобретатели, включая Петра Зими́на, Леонида Сабанеева, Льва Термена, Николая Бернштейна, Павла Лейберга, Бориса Красина, Эмилия Розенова. В ГИМНе проводились многочисленные научно-исследовательские работы, публиковались статьи, создавались экспериментальные приборы и музыкальные инструменты.

В 1923 году ГИМН поддержал проект «Гудковой Симфонии» Арсения Аврамова в Москве и даже добивался ее повторного ночного исполнения, впрочем, безуспешно. Осенью 1923 года Аврамов принимал участие в реорганизации ГИМНа. Он считал это учреждение своим детищем, так как деятельность института прямо или косвенно была основана на идеях, которые он развивал и публиковал в многочисленных статьях в 1914–1917 годах.

При реорганизации института возникла ситуация конфликта революционно-артистического и консервативно-академического подходов. Несмотря на то, что проект новой программы ГИМНа был подписан Гарбузовым, Аврамовым и Гнесиным, окончательный документ не содержал ни идей, ни подписи Аврамова. И хотя один из лидеров ГИМНа, композитор Михаил Гнесин считал Аврамова основателем российской музыкальной акустики, в официальных документах института его имя даже не упомянуто.

В 1931 году ГИМН расформировали, а в 1933 году Гарбузов открыл новый Научно-исследовательский музыкальный институт (НИМИ) при Московской государственной консерватории, известный впоследствии как Лаборатория музыкальной акустики. В области музыкальной технологии ГИМН/НИМИ был головной организацией в СССР. Именно там работали все ведущие музыкальные и научные эксперты. Любой изобретатель, рассчитывавший на поддержку и нуждавшийся в экспертной оценке, должен был вести переписку с ГИМН/НИМИ. Поскольку темы заявок нередко совпадали с предметом исследований, проводимых самими экспертами, или просто противоречили их эстетическим взглядам, экспертные оценки часто оказывались субъективными и негативными.



Студия ГИМН, Москва, 1920-е.
Из книги «Пять лет ГИМН», Москва, 1926.
Архив Андрея Смирнова

◀ Радиостанция ГИМН, 1920-е.
Архив Андрея Смирнова

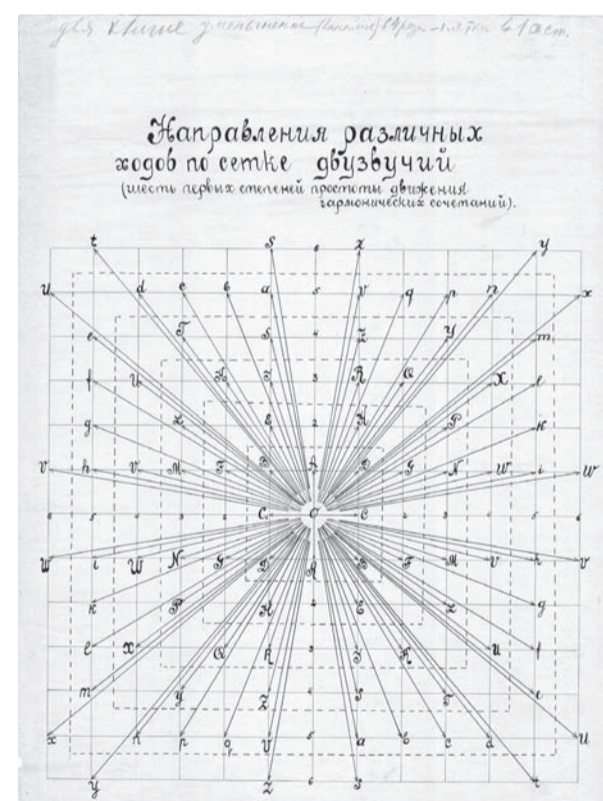
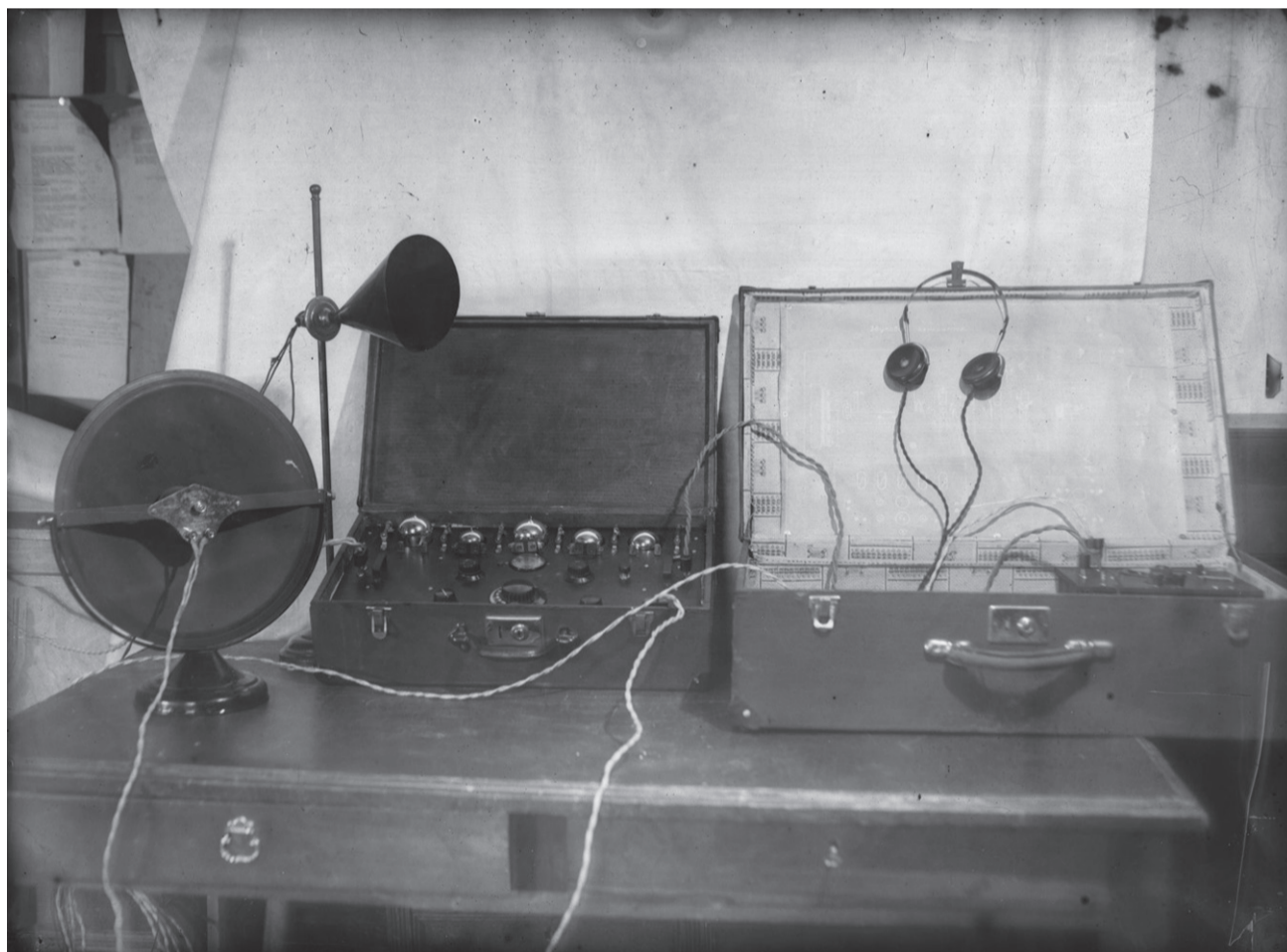
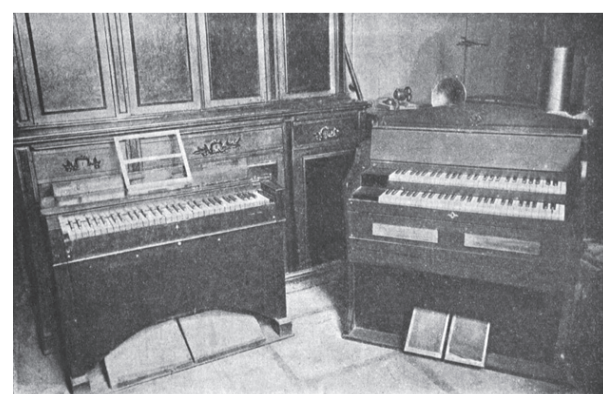


Таблица с расчетами температур Павла Лейберга.
ГИМН, 1923–1927.
Архив Андрея Смирнова. Публикуется впервые

◀ Совет ГИМН, 1925 (Николай Гарбузов в центре).
Из книги «Пять лет ГИМН».
Архив Андрея Смирнова



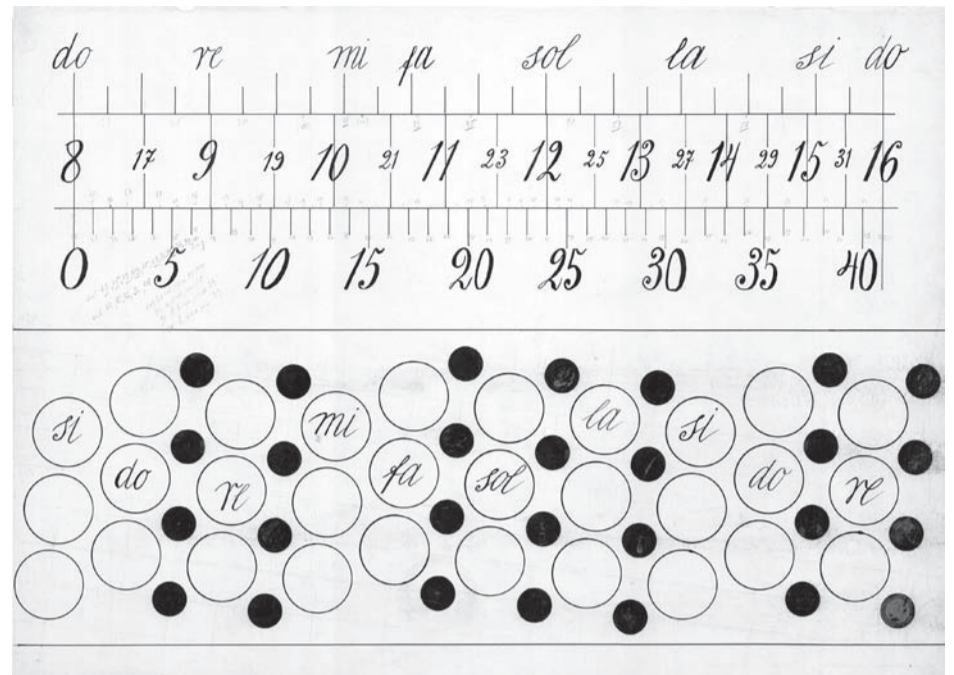
Гармониумы в натуральном и ультрахроматическом строе, использовавшиеся А. Аврамовым.
Студия ГИМН, 1920-е.
Архив Андрея Смирнова

МИКРОТОНОВАЯ МУЗЫКА

Одной из самых популярных областей экспериментов начала XX века была микро-тоновая музыка и новые системы темперации. Интерес к этой теме был в значительной мере спровоцирован в 1907–1909 годах независимыми работами пианиста и теоретика Феруччо Бузони в Европе и художника и психиатра Николая Кульбина в России. Арсений Аврамов был в числе первых, кто осуществил практические исследования и опубликовал их результаты в 1914–1916 годах.

К началу 1920-х уже многие музыканты и музыковеды были вовлечены в исследованиями *ультрахроматической* музыки. Среди них – Леонид Сабанеев, Артур Лурье, Эмилий Розенов, Георгий Римский-Корсаков. Одна из самых серьезных работ по микротоновой музыке была проведена в институте ГИМН Павлом Лейбергом, преподававшим математику и физику в Московском университете с 1890-х годов. Занимаясь работами в области музыкальной акустики, Лейберг изучал акустические свойства резонаторов, а с 1923 года, работая в ГИМНе, он провел серию экспериментов в области различных темпераций, опубликовав ряд работ и сравнил между собой различные микротоновые системы и соответствующие психоакустические особенности восприятия.

Микротоновая клавиатура Павла Лейберга, 1920-е. Архив Андрея Смирнова. Публикуется впервые



ГИБЕЛЬ УТОПИИ

ГОСУДАРСТВО И БЮРОКРАТИЯ

Всякая революция испаряется, оставляя после себя лишь гниль новой бюрократии.

Франц Кафка

Авторитарно-бюрократические системы, независимо от идеологии, имеют сходную пирамидальную структуру: наверху – одинокая фигура «национального лидера», в основании – общество, придавленное многочисленными уровнями бюрократической пирамиды. Принципы функционирования подобных систем, именуемых в России «вертикаль власти», неизменны: конспирация посредством той или иной идеологии или религии, корпоративная замкнутость, ограничение вертикальной мобильности ради монополии на власть и привилегированные системные ниши. В большинстве случаев единственным механизмом, обеспечивающим вертикальное движение, является та или иная форма коррупции.

В России 1930-х для того, чтобы получить поддержку, а часто – просто разрешение на проект, необходимо было обращаться к местным чиновникам, которые, чтобы избежать лишней ответственности, переадресовывали запрос на следующий бюрократический уровень и далее – по замкнутой цепочке. Поскольку высшие эшелоны власти в подобных системах практически недоступны, запросы попадают в бюрократические мельницы, годами циркулируя между различными инстанциями.

По своей природе авторитарные системы не заинтересованы в поддержке модернизационных идей, активизирующих общественное сознание и укрепляющих «горизонтальные» связи, повышающие риск снижения зависимости от власти. Любая «модернизация» подобной системы неизбежно оборачивается торможением, усилением архаизации и изоляции. Результатом являются демагогия, страх, социальная апатия и невежество. Выживая в подобной системе как социальный персонаж, интеллект разрушается как тип. Будучи встроенным в социальную машину, он начинает функционировать как ее составная часть. Несогласных и «выскочек» давят «компетентные органы». В отсутствие эффективного местного самоуправления рост авторитаризма подавляет горизонтальные социальные и профессиональные творческие сети, возникающие несмотря на репрессивный контекст. Последняя фаза эпохи Сталина фактически положила конец большей части новаторства и эксперимента в области музыки и технологии искусства. «...Это «проклятая Богом пустыня», словами Салтыкова-Щедрина. Все безусловно талантливое, что было, вопреки обстоятельствам, создано в этот период, обязано происхождением предшествовавшему времени»¹.

¹ Глазычев В. Л. *Россия в петле модернизации: 1850–1950.* http://glazychev.ru/books/petlya/petlya_13_1949.htm

Один месяц из жизни Евгения Шолпо

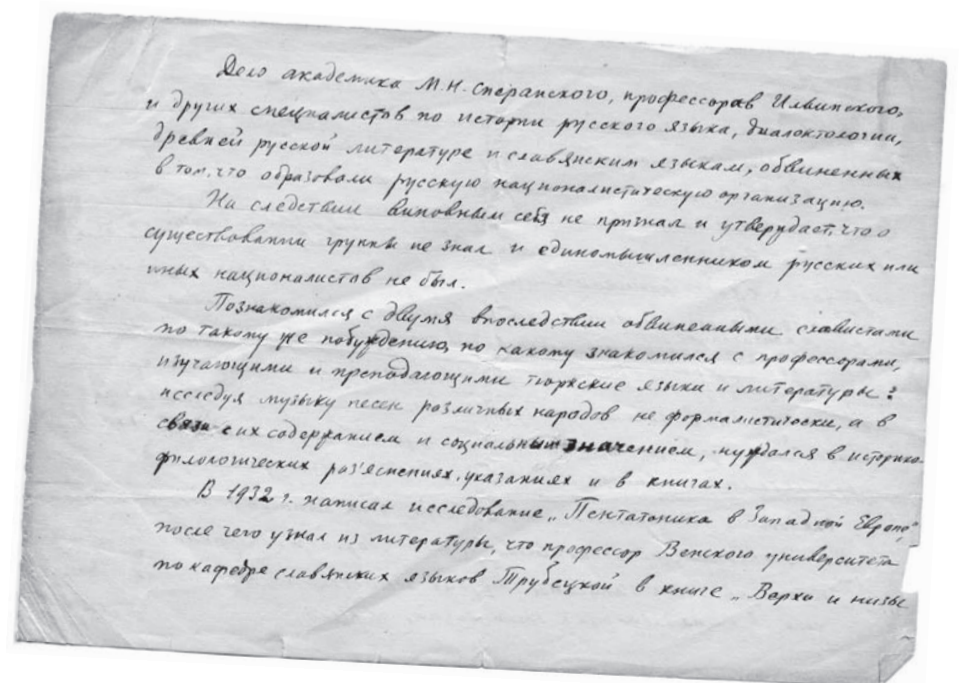
Конструктор Евгений Шолпо договорился о демонстрации музыки, созданной с помощью Вариофона, перед комиссией из членов НИМИ и профессуры Московской консерватории. Для этого 10 июня 1937 года он приехал в Москву. Шолпо требовалось:

1. Договориться о кинозале;
2. Проверить оборудование;
3. Пригласить комиссию;
4. Провести презентацию;
5. Получить официальную оценку комиссии со всеми подписями.

На решение этой задачи у него ушел ровно один месяц, в течение которого Шолпо был вынужден ежедневно по многу часов обходить многочисленные инстанции.

Профессор, осужденный за исследования пентатоники

В 1932 году профессор Московской государственной консерватории (личность не установлена)¹ узнал, что профессор Николай Трубецкой, эмигрировавший в 1920 году и преподающий в Венском университете, опубликовал книгу, в которой он отрицает существование пентатоники в Западной Европе. Для проверки этой информации наш профессор решил найти эту книгу и т. к. ни в одной из библиотек ее не оказалось, он взял ее на пару дней у знакомых филологов. Вскоре филологи были арестованы в числе многих славистов, проходивших по делу академика Сперанского и обвиняемых в участии в «Русской националистической организации». Не удивительно, что нашего профессора также вскоре арестовали и приговорили к трем годам лагерей. Ему повезло: его освободили за примерное поведение после двух лет заключения, в то время как многие его товарищи по несчастью были казнены или лишены жизни в ГУЛАГе. Ему повезло еще больше: его вновь взяли на работу в Московскую консерваторию. Однако судимость не позволяла ему жить на расстоянии менее 100 км от Москвы. Продолжая свои исследования в Московской консерватории, в течение многих лет он был вынужден проводить ежедневно многие часы в электричке.



Объяснительная записка осужденного профессора, в которой он излагает историю своего ареста. Архив Андрея Смирнова. Публикуется впервые

¹ Документы, представленные на выставке, анонимны.

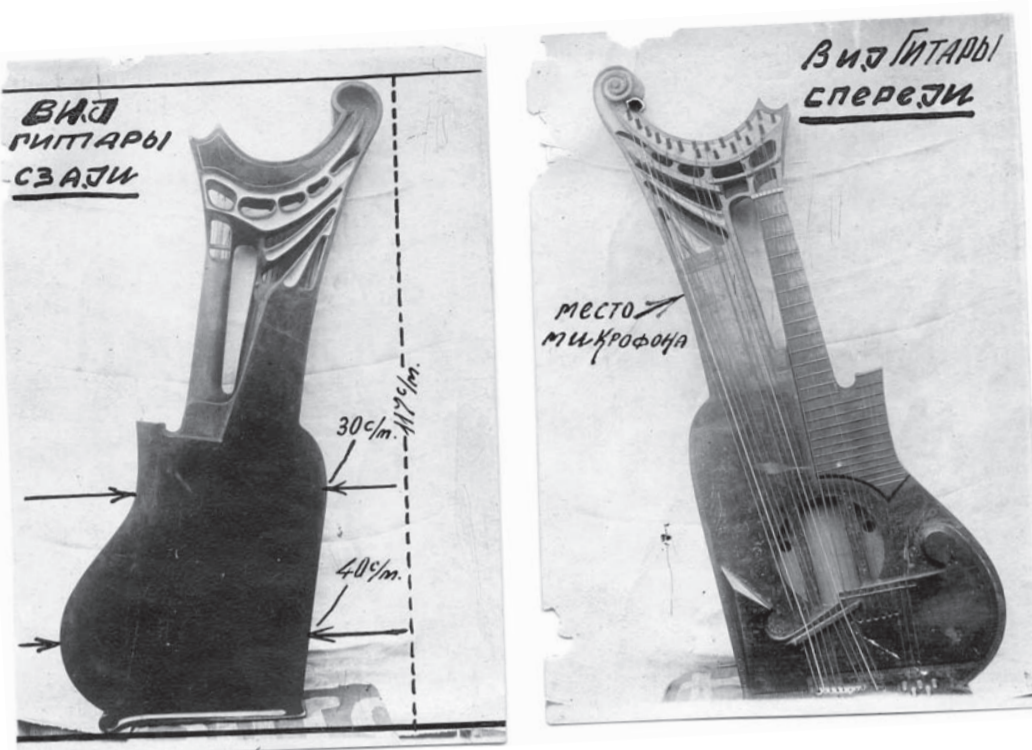
История парторга Штрянина и его 23-х-струнной гитары

В 1932 году парторг Штрянин из деревни Бессоновка колхоза «Гигант» Бессоновского района Куйбышевского края решил построить 23-х-струнную электрогитару. Для лучшего звучания он сделал корпус из деки старого фортепиано. Для изготовления звукоснимателя и усилителя Штрянину необходимо было приобрести некоторые детали. К 1935 году терпение его жены начало иссякать, т. к. увлечение мужа требовало слишком больших средств из семейного бюджета. Штрянин попросил о помощи своего вышестоящего партийного начальника, Воскобойникова, написав ему официальное письмо с описанием ситуации и просьбой о финансовой поддержке. Он просил выделить ему 500 рублей (в то время – приблизительно стоимость радиоприемника). Как следовало из письма, его основной целью было достроить инструмент и сыграть концерт в деревенском клубе.

Однако, Воскобойников не мог взять на себя такую ответственность и перенаправил запрос в районный Дом культуры им. Крупской. Сотрудники Дома культуры также не могли взять на себя ответственность и перенаправили письмо вышестоящему начальству.

Процесс занял более двух лет. Множество чиновников всех уровней, экспертов, музыкантов и журналистов было вовлечено в решение проблемы. По ходу дискуссии смысл запроса постепенно менялся. В официальной переписке инстанций речь шла уже об изобретении Штрянина.

Никакого решения так и не было принято. Штрянин так и не получил 500 рублей. Он закончил гитару за свой счет, отыграл концерт в деревенском клубе в 1936 году, о чем сообщил в последнем возмущенном письме. Официальная переписка продолжалась еще год, закончившись только в 1937 году очередным запросом газеты «Известия» директору ГИМН Н. Гарбузову с просьбой сообщить информацию об изобретенной тов. Штрякиным 24-х-струнной гитаре.



Внешний вид 23-х-струнной гитары. Приложение к письму Штрянина от 04.06.1936. Архив Андрея Смирнова. Публикуется впервые

ДВОРЕЦ СОВЕТОВ

Идея сооружения Дворца Советов в Москве возникла в 1922 году на Первом съезде Советов СССР. В 1931-1933 годах прошли несколько архитектурных конкурсов на проект здания, которое должно было воплотить образ «трибуны трибун», «пролетарского чуда». Строительство велось с 1937 года по проекту Бориса Иофана на месте снесенного храма Христа Спасителя и было прекращено в конце 1950-х годов.

Проект Иофана был воистину грандиозен. Высота Дворца советов должна была составлять 420 метров, увенчать сооружение предполагалось стометровой статуей Ленина. Предполагаемый объем здания равнялся семи с половиной миллионам кубических метров, что превышало объем пирамиды Хеопса в три раза. Дворец Советов должен был стать главным архитектурным памятником эпохи, его проектирование оказало огромное влияние на формирование в советской архитектуре нового сталинского «большого стиля».

Стройка получала все: материалы, финансирование, рабочую силу. В 1937-1941 годах успели выкопать гигантские котлованы, заложить бетонные кольца и начать монтаж каркаса, для которого разработали специальную марку стали ДС (Дворец Советов). Для проведения сессий Верховного Совета и всевозможных собраний был спроектирован гигантский зал объемом в один миллион кубометров, высотой 100 м и диаметром 160 м, который был рассчитан на 21 000 человек. Для улучшения акустики зала в 1939 году по заданию Бюро акустики Дворца Со-

ветов на базе института НИМИ Московской консерватории была разработана уникальная система искусственной реверберации. За десять лет до начала массового производства магнитофонов в ревербераторе была использована система магнитной записи на закольцованную тонкую стальную ленту длиной 32 метра, а многократное эхо формировалось с помощью тридцати магнитных головок. Автором ревербератора был инженер-технолог Акустической лаборатории Московской консерватории А. Магнусевский, ответственный также за постройку аппарата для исполнения Гимна СССР на Спасской башне Кремля.

О Дворце Советов писали книги, создавали картины и снимали фильмы, но дворец так и не был достроен, став самым амбициозным и дорогим долгостроем в истории СССР. В котловане стройки к 1960 году был устроен открытый плавательный бассейн «Москва».

**Ревербератор,
разработанный
инженером Магнусевским
для Дворца Советов.
Москва, 1939.**

Архив Андрея Смирнова.
Публикуется впервые

