

История линии, которая хотела писать на всех языках

Orach Technic Pro • Сорок лет между красотой букв и точностью машины

Представьте себе очень тонкую линию. Настолько тонкую, что она почти невидима. И всё же она хочет стать буквой. Не одной буквой и не только частью одного алфавита, а словом в любой точке мира. Она хочет появиться на бумаге, на экране, на металле, дереве или стекле. И везде оставаться неизменной — красивой, чёткой и точной.

Такова, в нескольких словах, история системы Orach Technic Pro.

Всё началось с одного трудного вопроса

Почти сорок лет назад в мастерской, где встречались чертёж, гравировка и станки, возник на первый взгляд простой вопрос: почему текст, безупречно выглядящий на экране, должен терять свою красоту, расположение или точность, когда он попадает к инструменту, который должен его изготовить?

Дизайнер думает о форме букв. Инженер — о траектории инструмента. Типограф следит за расстояниями между знаками. А станок знает лишь, куда ему двигаться. Каждый говорит на своём языке — и часто они не понимают друг друга.

Замысел состоял не в том, чтобы создать ещё один шрифт. Нужно было наконец согласовать работу этих четырёх миров.

Буквы, которые росли вместе

Годами создавались разные варианты одних и тех же букв: более тонкие для тонкой гравировки, чёткие для технических чертежей, более насыщенные для графического изображения. Их пропорции, ширина, положение и интервалы не разрабатывались по отдельности. Они согласовывались как части одной семьи — словно инструменты оркестра, способные исполнить одну мелодию, не меняя ритма.

Так ProGRAV, ProCAD, ProGRAF и другие варианты стали больше, чем просто разными начертаниями. Они превратились в разные способы написать, показать и изготовить одну и ту же мысль.

Самому важному члену семейства не обязательно было быть самым заметным. Им стала одна открытая траектория: Orach 1L Pass-1, созданная так, чтобы инструмент следовал по центральной линии штриха буквы, не гравировав её внешние контуры.

Один щелчок между чертежом и реальностью

Представьте тщательно подготовленную надпись: каждая буква на своём месте, строки выровнены, вся композиция завершена. При обычном подходе подготовка такой надписи к однолинейной гравировке может потребовать новой работы — или множества ручных исправлений.

Подход Orach иной. Сначала текст создают и проверяют в соответствующем шрифте Orach, в привычной графической среде. Затем благодаря согласованности с соответствующим вариантом

Pass-1 и специальному инструменту для Illustrator он преобразуется в открытые траектории для дальнейшей машинной обработки — с сохранением задуманного расположения.

Это не волшебство, хотя на первый взгляд так может показаться. За этим простым действием стоят десятилетия рисования, измерений, исправлений и проверок.

Когда мир становится намного больше алфавита

Но мир пишет не только латиницей. Существуют кириллица и греческое письмо, арабские буквы, меняющие форму при соединении, индийские системы письма, дальневосточные иероглифы, математические знаки, стрелки, технические символы и шрифт Брайля.

Иногда прогресс был почти незаметен. За сорок лет работы греческое письмо прошло через множество вариантов развития. Не каждая новая версия приносила серьёзные изменения формы. Порой достаточно было исправить лишь одну букву — потому что опыт, накопленный за долгие годы и в бесчисленных практических применениях, показывал, что она может стать ещё гармоничнее, разборчивее или точнее. Так развивался Orach: не только за счёт добавления новых знаков, но и благодаря терпеливому совершенствованию давно существующих.

Поэтому со временем Orach вышел за рамки обычного технического шрифта. Его международный набор символов развивался для поддержки письма более чем на 1 600 языках, включая большое количество специальных и профессиональных знаков. Каждая новая письменность ставила новый вопрос: как сохранить узнаваемый характер букв и одновременно сделать их пригодными для технического производства?

Затем появился ещё более серьёзный вызов: китайская, японская и корейская письменности — СЖК. Тысячи сложных знаков предстояло включить в одно семейство, уделяя такое же внимание форме и точности изготовления. С их добавлением Orach Technic Pro превратился в самую обширную в мире систему технических шрифтов. Мир письма стал почти безграничным, но цель осталась прежней: чтобы написанное человеком действительно можно было изготовить.

Ответом не мог стать просто более крупный набор знаков. Необходима была система.

Красота не противоречит точности

В техническом мире нередко приходится выбирать: либо красивый внешний вид, либо простая обработка. Orach Technic Pro возник именно из отказа от такого выбора.

Хорошая надпись должна прекрасно выглядеть для читателя. Но когда она становится маркировкой промышленной детали, таблички, прибора или изделия, она должна оставаться технологически обоснованной. Разница в несколько десятых миллиметра порой важнее, чем кажется на мониторе.

Поэтому буквы годами согласовывались не только визуально, но и геометрически. Интервалы между знаками, их ширина, внутренние просветы и положение штрихов — части единого замысла.

Orach Technic Pro – SCHOOL

От гравировки на станках с ЧПУ до школы, науки и образования.

Почти сорок лет назад Orach Technic Pro создавался как точный технический шрифт для гравировки на станках с ЧПУ. Однако за десятилетия развития он постепенно вышел за рамки первоначального назначения. Обогащённый письменностями всего мира, математическими символами и многочисленными техническими обозначениями, он стал комплексной международной системой технического письма.

Его простые, чёткие и точно выверенные буквы подходят для образования — от первых школьных дней до университетского обучения и докторских диссертаций.

Буквы легко читать и писать от руки — карандашом, мелом или фломастером. Те же формы используются на компьютере, в технических чертежах, школьных работах и научных публикациях.

Благодаря поддержке более 1 600 языков, полному математическому набору из 820 символов и множеству специальных обозначений Orach Technic Pro может объединять образование, науку и технику в единой системе письма.

Программа Orach Technic Pro – SCHOOL уже применяется на практике. Таблицы письменностей, выполненные этим шрифтом, используются как учебные пособия в нескольких начальных и средних школах Сербии.

От школьной доски до научной лаборатории — та же ясность, та же точность, тот же Orach.

История продолжается

Сегодня Orach Technic Pro — не просто библиотека букв. Это мост между письмом, графическим дизайном и техническим изготовлением. Между человеком, у которого возникла идея, и машиной, которая оставляет её след на материале.

Возможно, его главная ценность даже не в количестве знаков, стилей или языков. Она заключается в одной незаметной возможности: тщательно оформленный текст не нужно создавать заново каждый раз, когда он переходит из дизайна в производство.

А та первая, почти невидимая линия? Спустя сорок лет она всё ещё путешествует. Только теперь она знает гораздо больше языков.

Orach Technic Pro

infoFORM

www.design.rs

Технические термины и применение

Однолинейный шрифт — One Line Font / Single Line Font

В области гравировки, технологий ЧПУ и технического письма термин «однолинейный шрифт» (One Line Font / Single Line Font) не всегда имеет точное определение.

На практике одним названием обозначают две разные конструкции шрифтов: те, у которых каждый штрих буквы представлен одной открытой линией, и те, у которых этот же штрих образован двумя полностью совпадающими линиями.

Хотя на экране оба типа шрифтов могут выглядеть совершенно одинаково, при гравировке они ведут себя по-разному.

Поэтому компания infoFORM при разработке системы Orach Technic Pro ввела чёткие технические обозначения, описывающие способ обработки.

- **Orach Technic Pro 1L – Pass-1 OTF**

Настоящий однолинейный шрифт, в котором каждый штрих буквы представлен одной открытой траекторией, рассчитанной на один проход гравировального инструмента. Такая конструкция обеспечивает быструю и эффективную обработку, особенно при гравировке специального гравировального пластика и других материалов, где достаточно одного прохода.

- **Orach Technic Pro 1L – Pass-2 OTF**

Шрифт, в котором каждый штрих буквы представлен двумя полностью совпадающими линиями, рассчитанными на двойной проход инструмента по одной траектории. Такая конструкция позволяет выполнить двойную обработку без изменения геометрии букв и может быть полезна для повышения качества гравировки, особенно на металлах.

Важное техническое различие

Обозначения Pass-1 и Pass-2 не указывают толщину букв, графический стиль или число видимых линий. Они обозначают количество проходов гравировального инструмента, предусмотренное конструкцией траектории. Фактическое выполнение проходов также зависит от программного обеспечения и настроек станка.

Оба шрифта входят в систему Orach Technic Pro и основаны на одинаковой геометрии знаков, что позволяет использовать разные методы гравировки, сохраняя их внешний вид и расположение.

Таким образом infoFORM проводит чёткое различие между понятиями Single Line Font, One Pass Engraving Font и Two Pass Engraving Font, связывая типографику, векторную геометрию и практическое производство на станках с ЧПУ.

Orach Technic Pro – Thin (ProGRAV) — основной шрифт системы Orach Technic Pro, разработанный прежде всего для профессиональной гравировки. Его конструкция решает ключевые задачи технического письма, читаемости, точности и применения в различных технологиях гравировки.

Orach Technic Pro 1L – Pass-1 и Pass-2 не заменяют основной шрифт, а являются его специализированными альтернативами для особых технологических требований и способов обработки.

Гравировальный шрифт — Engraving Font

Шрифт, предназначенный для гравировки и нанесения надписей на металл, дерево, стекло и другие материалы.

Стандартные графические шрифты имеют замкнутые внешние контуры (outline) букв. При контурной гравировке станок следует по этим контурам, а не по центральным линиям штрихов. Поэтому стандартные графические шрифты нельзя непосредственно использовать для однолинейной гравировки без предварительной обработки или преобразования.

Однолинейные гравировальные шрифты позволяют проще связать форму букв с траекторией инструмента, уменьшая необходимость дополнительной графической обработки.

Технический шрифт — Technical Font

Шрифт с чёткими, точными и легко читаемыми буквами, предназначенный для технических чертежей, инженерных работ и технической документации.

На протяжении нескольких столетий, вплоть до появления компьютеров, технические буквы преимущественно строились на основе одной линии. Ими наносили размеры, обозначения, пояснения и другие технические данные на чертежи.

Ещё совсем недавно в технических училищах на уроках черчения использовали трафареты для технических букв и рапидографы, позволяющие выводить точные и единообразные буквы.

В первоначальном смысле технический шрифт — это шрифт, буквы которого можно написать рукой, вывести рапидографом через трафарет, непосредственно выгравировать пантографом, а сегодня также станком с ЧПУ или лазером. Его главная особенность — простая, чёткая и точная геометрия, приспособленная к техническому применению.

С развитием компьютеров, цифровой графики и новых производственных технологий понятие технического шрифта стало шире. Сегодня оно охватывает и другие виды шрифтов, предназначенные прежде всего для черчения, проектирования, инженерии и промышленного применения.

Тем не менее однолинейная конструкция остаётся одним из важнейших исторических принципов технического письма, поскольку позволяет напрямую связать форму буквы с её физическим нанесением или гравировкой.

Образовательный шрифт — Educational Font

Шрифт, предназначенный для обучения буквам, цифрам, греческим буквам, математическим символам и техническому письму.

Традиционные школьные шрифты, особенно рукописные с соединительными линиями, играют важную роль в обучении письму от руки.

В современном мире рукописный текст всё реже используется в повседневном общении. Мобильные телефоны, компьютеры и другие цифровые устройства стали основными средствами написания сообщений и обмена информацией.

Поэтому возрастает значение чётких, простых и легко узнаваемых форм печатных букв, а также удобства их написания от руки, когда это необходимо.

Orach Technic Pro предлагает параллельный подход к обучению и техническому образованию, основанный на простых, чётко построенных и не соединённых между собой буквах.

Буква, которую ученик видит в учебнике, должна иметь форму, которую он может ясно, просто и естественно воспроизвести карандашом на бумаге или мелом на доске.

В образовании большое внимание уделяют читаемости печатных букв, но часто упускают из виду удобство их написания от руки. Многие стандартные типографские шрифты имеют сложные контуры, засечки и переменную толщину штрихов, которые учащемуся трудно воспроизвести.

Orach Technic Pro исходит из другого принципа: буква должна быть одинаково естественной для чтения, письма и технического применения. Её точная геометрия и простые штрихи соединяют то, что ученик видит, с тем, что он может написать сам.

Такая конструкция особенно удобна для распознавания, изучения и воспроизведения форм букв. Большое количество греческих, математических и технических символов дополнительно расширяет её применение в различных областях образования — от начальной школы до университета.

Особая ценность заключается в том, что одну и ту же систему письма можно использовать во время обучения, а затем и в профессиональной технической работе.

Многоязычный шрифт — Multilingual Font

Шрифт, предназначенный для письма на нескольких языках.

Одна из важных задач при создании многоязычных шрифтов — стилистическое согласование букв разных письменностей.

Проблема несогласованности особенно заметна на дорожных указателях, автомагистралях и пограничных переходах, где латиница, кириллица и греческое письмо нередко используются в совершенно разных стилях, словно надписи не принадлежат одному целому.

Хотя речь идёт о разных письменностях, их графический облик должен быть стилистически согласован, особенно при совместном использовании на одном указателе или в одной документации.

Современные многоязычные шрифты частично решают эту проблему, обеспечивая гармоничный вид разных письменностей. Однако существующие надписи ещё долго будут сохранять прежние различия.

Особенно сложной задачей современной типографики остаётся стилистическое согласование мировых письменностей с китайской, японской и корейской (CJK), поскольку они существенно различаются по конструкции и графической сложности.

Этому согласованию мы уделили особое внимание при разработке Orach Technic Pro, стремясь объединить разные письменности мира, включая CJK, в единое и визуально гармоничное типографское целое.

Orach Technic Pro поддерживает письмо более чем на 1 600 языках, объединяя обширный международный набор знаков общими принципами графического и технического построения.

Математические символы — Mathematical Symbols

Знаки, используемые в математике, науке, инженерии и образовании.

Стандарт Unicode включает большое количество математических символов, распределённых по разным группам знаков.

Около 200 математических символов мы на протяжении многих лет разрабатывали и использовали в отдельном шрифте Orach Technic. При создании Orach Technic Pro все существовавшие математические символы были объединены в одном шрифте и дополнены недостающими знаками. Сегодня система включает в общей сложности 820 математических символов.

Это позволило писать обычный текст, математические выражения и технические формулы одним шрифтом, обеспечивая полное типографское единство и единый графический стиль.

infoFORM

Белград, Сербия

www.design.rs