

Где заказать проектирование печатных плат – фриланс или дизайн-центр?

М. Грихин¹

Аутсорсинг стал обычным явлением в деятельности организаций самого различного профиля. Сторонним исполнителям могут передаваться не только функции, выходящие за пределы целевых компетенций компании, но и некоторые задачи, относящиеся к основному производственному циклу, – если такое решение обещает экономию времени, финансов либо какого-то еще ресурса, влияющего на эффективность бизнеса.

Компании, создающие электронную технику, иногда прибегают к передаче аутсорсерам одного из этапов конструирования печатных плат – их трассировки. В данной статье мы попытаемся осмыслить, в чем плюсы и минусы заказа трассировки у сторонних разработчиков и что правильнее – размещать эти заказы у фрилансеров или же в специализированных дизайн-центрах.

Отметим, что сама идея «удаленной» трассировки не нова и давно успешно используется во всем мире. И небольшие стартапы, и такие крупные компании, как Intel, используют сторонние ресурсы для выполнения некоторых проектов, и это обеспечивает им возможность более эффективно и выгодно вести свой основной бизнес и гораздо быстрее выходить на рынок с новыми разработками. Выгодность заказа трассировки «на стороне» подтверждает и многолетний положительный опыт клиентов дизайн-центра ООО «ПСБ технологии» (www.pcbtech.ru), сотрудники которого выполнили за время существования компании несколько сотен проектов различной степени сложности, от простейших «двуслоек» для стартапов до многослойных печатных плат с микроотверстиями, мультигигабитными интерфейсами и DDR-памятью.

Но обо всем по порядку. В конце 1990-х и начале 2000-х годов благодаря бурному развитию технологий возникла потребность в новых формах организации работы и коммуникации, как между организациями, так и внутри предприятий. Одним из популярных и востребованных методов становится «фриланс» – наем сторонних работников для выполнения конкретных проектов, в частности, по трассировке печатных плат.

Некоторые руководители путают этот род деятельности с удаленной работой наемного работника, но это

не совсем так. Фрилансер – это частнопрактикующий специалист, самостоятельно оказывающий какую-либо услугу, как правило, нескольким заказчикам. К фрилансерам в большей степени относятся работники творческих профессий: журналисты, фотографы, художники, архитекторы, программисты, дизайнеры, переводчики, ну и разработчики печатных плат тоже...

Фриланс может быть и не удаленной работой – например, строитель, который делает ремонт в квартире, или работник офиса, который был нанят на определенное время для выполнения ряда работ; но все же чаще всего работодатель и исполнитель находят друг друга и поддерживают отношения через Интернет, как принято говорить, «онлайн».

Согласно последним социологическим исследованиям, проведенным порталами HeadHunter и fl.ru совместно с НИУ ВШЭ, среди работающих соискателей портала hh.ru примерно 31% работает удаленно. Из них 14% – фрилансеры и 17% – работающие удаленно сотрудники в штате компаний [1]. Больше всего фрилансеров в сфере ИТ и так называемых digital-профессий, среди которых наибольшую часть составляют дизайнеры (35%), затем следуют копирайтеры и контент-менеджеры (32%) и маркетологи и финансисты (25%).

Если говорить об использовании фрилансеров для разработки топологии печатных плат, то сотрудничество такого рода обладает известными преимуществами:

1. Стоимость работы, как правило, ниже, чем у специализированного дизайн-центра. Поэтому

¹ ООО «ПСБ технологии», начальник конструкторского отдела, M.Grihin@pcbtech.ru.

к фрилансерам чаще всего обращаются при ограниченном бюджете.

2. Среди фрилансеров встречаются профессионалы высокого уровня.
3. Обращаться к фрилансерам удобно для решения «разовой» задачи.
4. При соответствующей квалификации фрилансер может легко подстраиваться под нужды клиента.

Кому-то может показаться, что этого достаточно, чтобы принять решение в пользу размещения заказов на разработку у фрилансеров. Однако многолетний опыт показывает, что перечисленные выше плюсы сотрудничества с частным исполнителем – далеко не всё, что необходимо, чтобы считать данный путь правильным и эффективным. Существует много факторов, которые требуют более пристального рассмотрения. Перечислим негативные аспекты работы с фрилансерами:

1. На поиск фрилансера, отвечающего требованиям заказчика, уходит немало времени.
2. Сложнее контролировать процесс выполнения работы.
3. Возникают проблемы с защитой конфиденциальности и высокий риск утечек закрытой информации.
4. Невозможно привлечь фрилансеров к выполнению работ, требующих доступа к государственной тайне или персональным данным.
5. Фрилансер – ненадежный партнер в долгосрочном многоэтапном проекте, так как существует риск, что он может в любой момент из него выйти или увеличить цену за свои услуги.
6. Невозможно разместить несколько проектов параллельно у одного фрилансера.
7. Зачастую возникает несовместимость рабочего графика сотрудников предприятия и фрилансера, ведь часто ваше задание – не основная его работа, или он занят другими проектами.
8. Проблемы тайм-менеджмента у фрилансеров стоят более остро, чем у сотрудников, подчиняющихся трудовой дисциплине своего предприятия.
9. Соображения защиты интеллектуальной собственности делают невозможным предоставление фрилансеру полного пакета файлов для производства и сборки печатной платы.
10. В зависимости от применяемой схемы налогообложения у предприятия могут возникнуть проблемы с оплатой услуг фрилансера, если последний не желает декларировать свои доходы или не является налоговым резидентом.
11. На сегодня рынок удаленной работы практически полностью ускользает из правового поля и находится в тени: доля фрилансеров, заключающих официальные договоры с заказчиками, устойчиво

держится на низкой отметке 12%. Соответственно, чаще всего заказчик не может обратиться к закону в случае, когда фрилансер не исполняет свои обязательства.

Альтернативой обращения к фрилансеру является сотрудничество со специальным дизайн-центром. Этот вариант дает ряд неоспоримых преимуществ:

1. Известное и солидное конструкторское бюро (КБ) – это всегда отлаженная работа. Все проекты идут по четкому плану, поэтому риски сорвать сроки минимальны.
2. Людей, готовых предложить свои услуги в интересующей вас области, многократно больше, чем конструкторских бюро – уже поэтому выбрать КБ гораздо легче, чем фрилансера. Кроме того, существуют рейтинги конструкторских организаций, известны лидеры отрасли, можно ознакомиться с отзывами клиентов, так что ваш выбор будет надежно обоснован.
3. С КБ вы заключаете договор, где прописываете все необходимые пункты, тем самым делая сотрудничество безопасным.
4. КБ объединяет большое количество профессионалов разных специальностей, что позволяет сделать проект продуманным со всех сторон.
5. В случае необходимости выполнения проекта в сжатые сроки КБ располагает возможностью вести его параллельно силами нескольких сотрудников, если потребуется – посменно. Кроме того, КБ способно обеспечить работу над несколькими вашими проектами одновременно.
6. Несомненным преимуществом КБ является тесная связь разработчиков с производством, постоянный анализ и получение информации о новых материалах и технологиях производства и сборки непосредственно от заводов.
7. Все необходимые дополнительные расчеты и работы вы можете получить в одном месте и быть уверенным в их качестве. Специалисты КБ выполнят и предоставят:
 - электрический анализ печатной платы как до размещения элементов и трассировки сигналов, так и после;
 - подбор и расчет количества слоев с учетом сложности проекта и оптимальной цены;
 - расчет волнового сопротивления для разного типа сигналов;
 - анализ готовности платы для производства (DFM) и сборки (DFA);
 - возможности моментального заказа на производство и сборку печатной платы по результатам разработки с получением оптимизации по стоимости и срокам;

- и другие виды работ и услуг в соответствии с потребностями заказчика.

Популярный российский дизайнер Артемий Лебедев, руководитель дизайн-центра, пишет в своем блоге: «...даже самому талантливому человеку на свете нужны коллеги, второе мнение, старшие и младшие товарищи, конкуренция, критика, похвала, оценка и пр.

А когда фрилансер сидит у себя дома, он ничего нового не узнает, а только тратит свой ресурс. Его может хватить на год, три, пять, но потом он все равно обессилит, как сельхозкультура без удобрения.

Если говорить о поддержке мозгового ресурса, то при желании можно и не работать в компании, где есть какие-то еще люди вокруг. Можно просто ходить в коворкинг, или посещать лекции и мастер-классы. Просто в компании проще и дешевле всего поддерживать нужный уровень развития. Самому дома – сложнее

всего. А в коворкинге – дороже всего. 99% фрилансеров выгорают за несколько лет...».

С этим мнением трудно не согласиться.

Думается, будущее все же за специализированными дизайн-центрами, которые обеспечивают короткие сроки разработки печатных плат любой сложности при гибком ценообразовании, что достигается, с одной стороны, высокой квалификацией сотрудников дизайн-центра, а с другой – тесным взаимодействием с заказчиком.

Если у вас не хватает ресурсов для выполнения проектов – обращайтесь в ООО «ПСБ технологии», как минимум за консультацией, а как максимум – за качественной разработкой или моделированием целостности сигналов и питания на вашей печатной плате. Тут вам всегда помогут!

ЛИТЕРАТУРА:

1. <https://hh.ru/article/24036>

КНИГИ ИЗДАТЕЛЬСТВА «ТЕХНОСФЕРА»



Цена 517 руб.

УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИМ УРОВНЕМ ВЫСОКОИНТЕГРИРОВАННЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ (НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ)

А. С. Комаров, Д. В. Крапухин, Е. И. Шульгин

Под ред. д.т.н., проф. П. П. Мальцева

При поддержке ИСВЧПЭ РАН

М.: ТЕХНОСФЕРА,
2014. — 240 с.,
ISBN 978-5-94836-397-4

В монографии представлены результаты исследований и разработок по реализации «Основ политики Российской Федерации в области развития электронной компонентной базы на период до 2010 г. и дальнейшую перспективу», утвержденных президентом Российской Федерации.

Сформулированы основные принципы и методы управления техническим уровнем при реализации системной организации по проектированию, моделированию и технологическому обеспечению изготовления СБИС типа «система на кристалле», разработана концепция построения инфраструктуры сквозного проектирования сложно-функциональных СБИС от системного уровня до топологии кристалла, выбора технологического базиса для изготовления СБИС с учетом обеспечения специальных требований по радиационной стойкости, организации процесса изготовления фотошаблонов и микросхем, последующего их тестирования, сборки, испытаний и применения.

КАК ЗАКАЗАТЬ НАШИ КНИГИ?

✉ 125319, Москва, а/я 91; ☎ +7 495 234-0110; 📠 +7 495 956-3346; knigi@technosphera.ru, sales@technosphera.ru

ТЕХНОЛОГИЯ НАДЕЖНОСТИ

Проектирование, изготовление
и монтаж печатных плат
любой сложности

- ✓ Разработка печатных плат
- ✓ Изготовление печатных плат
- ✓ Изготовление экранов

- ✓ Contractное производство
- ✓ Монтаж печатных плат, монтаж печатных плат с военной приёмкой, закупка комплектующих



Подробнее на сайте:
www.pcbtech.ru

Прием заказов на печатные платы и экраны:
Контрактное производство:
Общая почта по всем вопросам:



О нас:
www.pcbtech.ru/o-kompanii

8 (499) 558-02-54
8 (495) 988-83-24
pcb@pcbtech.ru