

Представители — Lurkmore

← [обратно к статье «Инженер»](#)

Представители

Инженеры-механики

Древнейшие из инженеров. Рыцари шестерни и маслѐнки. Толстые и добрые. Знают, отчего у машинок колѐсики крутятся, с продавцами в автосалонах и сервисменами в автоцентрах общаются чисто поржать. Чѐтко и на всю жизнь знают что незаконтренная гайка — преддверие пиздеца. Как правило, не брезгают взять в руки ключ, дрАчѐвый напильник или даже кувалдочку. Ареал обитания — широчайший. Пьют и матерятся выше среднего. Любят потроллить манагѐров, особенно продавцов-закупщѐгов, но, обычно, не убивают, потому что добрые. Взаимно люто ненавидимы ими.

Инженер-автодорожник

Злая шутка: «У России нет дорог, а есть только направления», авторство которой приписывают [Наполеону](#) Бонапарту, до сих пор не потеряла актуальности. В области дорожного строительства наиболее востребованы проектировщики, сметчики, производственники (начальники участков, главные инженеры, директора по производству).

Инженеры-строители

Строители нужны были во все времена. Эта специальность дает надежду на стабильность и веру в будущее. А с чем сравнить чувство гордости, когда, проходя мимо красивого высотного дома, понимаешь: «Здесь ничего бы не стояло, когда бы не было меня». Результат работы этих инженеров можешь увидеть выглянув в окно или пройдясь по любой улице в этой стране. Именно инженерам-строителям приходится воплощать в жизнь всё, что напроектировали инженеры-проектировщики, а также исполнять прихоти архитекторов и выслушивать горячечный бред «[дизайнеров](#)».

Инженеры-строители являются почти поголовно быдлом и двоечниками, которые не смогли поступить в более приличный вуз (а хули делать, если в 1991 году вступительные экзамены в НИСИ на ПГС были: математика письменно и сочинение без оценки — то есть зачѐт/незачѐт?). [Ясен хуй](#), идти на ПГС, ведь в армию неохота). Практически все студенты строительных вузов — [алкоголики/наркоманы](#) и косари от армии. С отделением архитекторов (о чем ниже) от остальной массы студентов качество образования в строительных вузах ещё больше снизилось (хотя куда уж больше). Учатся они [на отъебись](#), чтобы только не выгнали, в результате чего на пятом курсе студент строительного вуза пишет слово «гипс» с четырьмя ошибками, а именно «гиббз». Прийти в институт на занятия в жопу пьяным или нассать под парту во время лекции считается среди ПГСников обычным делом. После окончания вуза некоторые из них идут работать по специальности, в результате чего мы имеем то, что мы имеем (результаты работы современных строителей можно посмотреть [тут](#)^[1]). Более умные становятся инженерами-проектировщиками, остальные, имеющие вторую стадию алкоголизма и практически нулевые знания обо всем вообще и о строительстве в частности^[1], становятся прорабами

Прорабы

и начинают руководить таджиками и прочим сбродом. Через несколько лет прорабства не самые безнадѐжные из прорабов имеют шанс переместиться в контору и стать инженером технадзора, инженером ПТО, инженером-сметчиком. Остальные же входят во вкус и остаются на всю жизнь работать на линии, что имеет свои положительные моменты: можно бухать с утра до вечера и пиздить потихонечку стройматериалы, плюс побочные доходы от сдачи в аренду таджиков и прочих строительных приспособлений.

Ежедневные [пиздюли](#) от начальства (которое зачастую имеет весьма смутное представление о строительстве) и необходимость руководить сотнями рабочих, часть из которых нихуя не понимает по русски и делать ничего не умеет (так как только вчера спустились с гор, где мирно пасли баранов, а потом вдруг внезапно решили стать строителями) а остальные являются хроническими алкашами (и уходят в запой после каждой получки), очень быстро делают из любого прораба железобетонного распиздяя и закоренелого похуиста. При практически полном отсутствии квалифицированных рабочих-строителей о слове «качество» можно забыть навсегда, и прораба занимает только одна задача: чтобы построенные им сооружения не рухнули, так как в случае серьёзной аварии, да еще с жертвами, виноватого найдут очень быстро, и скорее всего им окажется именно прораб.



Таджики мечтают о таком

Прорабы делятся на несколько разновидностей:

1. Прораб общестроительных работ. Самый распространенный вид. Именно они

руководят возведением всех без исключения зданий и сооружений, начиная от рытья котлованов и траншей и заканчивая отделочными работами и разбивкой газонов. Так как большую часть времени проводит на улице, месит грязь, одет в телогрейку и кирзачи, и от работяги прораба можно отличить только по белой каске и громкому непрекращающемуся мату. Именно прорабы-общестроители срывают все сроки и просирают все полимеры, поэтому количество пиздюлей от начальства и проклятий от заказчиков, получаемые прорабами-общестроителями, **имеет невообразимые размеры**. Именно в подчинении прораба-общестроителя имеются основные массы малоквалифицированной рабочей силы: разнорабочие, землекопы, крановщики, монтажники, бетонщики, кровельщики и прочие «отделочники».

При этом прораб-общестроитель имеет несколько бонусов, а именно:

- Так как практически все стройматериалы числятся на нем, прораб может по выбору просто пиздить стройматериалы, продавать налево, либо просто проёбывать их.
- Так как практически вся строительная техника на площадке числится за прорабом, ее можно сдавать в аренду, получая неплохую прибавку к зарплате.
- Так как все таджики числятся на прорабе-общестроителе, он может:
 - Сдавать их в аренду целыми бригадами
 - Дарить другим прорабам
 - Менять таджиков на еду и алкогольные напитки
 - Выгонять их без зарплаты
 - Сдавать их в милицию
 - Продавать своим друзьям
 - Загружать их тяжёлой бессмысленной работой ради лулзов (например, таскать на горбу по лестнице на десятый этаж кислородные баллоны (ага, пока его на лестнице на вентиль не уронят, потом суд-колыма, там повеселится), насыпные сейфы, кирпичи, плиты перекрытий и т. д.)
- Поскольку за одним прорабом зачастую закреплено несколько объектов строительства, это представляет практически безграничные возможности для проеба во времени. На объекте А сказал, что поехал на объект Б, а на объекте Б, что ты пошел инспектировать объект А. То есть, для типичного прораба, придти домой в 14:00 или уехать на обед и поспать 2 часа дома — обыденное явление.
- Любый прораб люто ненавидит сетевые магазины DIY, поскольку в них ему не напечатают чек на левом кассовом аппарате, а стройматериалы придется таскать самому с тележкой. При этом настоящим раем прораба являются строительные рынки, поскольку в любой лавке стоит левый кассовый аппарат, где ара-продавцы с радостью рисуют любые чеки, а чурки грузчики грузят товар прямо в машину вылизывая клиенту задний проход.

2. Прораб — сантехник. Прокладывает в готовом здании отопление, воду, канализацию, вентиляцию и холодоснабжение, а также газ, мусоропровод, пожаротушение и дымоудаление. Так как сантехнику приходится месить грязь немного меньше общестроителя, он относится к общестроителю с небольшим пренебрежением. Любит выклянчить себе венткамеру, якобы под склад, но чаще всего устраивает там притон.

3. Прораб — электрик. Так как грязь месить ему почти не приходится, а также потому, что в любой момент он может обесточить прорабскую под предлогом того, что фаза не дошла, считает себя аристократом стройки. Прораб-электрик появляется в почти готовом здании в мягких туфлях и белой рубашке, небрежно хлопает тросточкой по спине прораба-общестроителя и вальяжно говорит ему: «Эээ, как там тебя, любезнейший, ты мне к завтрашнему утру подготовь 28 отверстий в монолите под шинопроводы и дай двух своих долбоёбов, чтобы моим ребятам лестницу носили и варили им чай»

4. Прораб — слаботочник. Тянет телефонию, интернет, видеонаблюдение, охранную и пожарную сигнализацию, системы контроля доступа. Считает себя суперэлитой. Заходит только в полностью готовые и отделанные здания. Часто одевается и выглядит как **метросексуал**. Любит запугать общестроителя разными непонятными словами типа «патчкорд» и «сертификация на семь е». На стройке появляется редко, любит работать по ночам (так как вид таджиков оскорбляет его чувство прекрасного). Результатом его ночной работы часто оказываются засранные офисы и обваленные подвесные потолки.

В настоящее время значение слова «прораб» сильно обесценено. Так, Википедия нам сообщает: «В дачном и коттеджном строительстве под словом „Прораб“ зачастую подразумевается субъект, как правило, не имеющий строительного образования и знаний, выступающий в качестве коммерческого посредника между заказчиком и гастарбайтерами, нанятыми на ближайшем строительном рынке»^[2]. Многие гуманитарии и прочие тупые пиздёнки всерьез полагают, что прораб означает «продавец рабочих»^[2]. Появилось понятие «прораб-отделочник», а наличие хоть какого-нибудь образования (не говоря уж о высшем строительном) стало для современного прораба совершенно необязательным.

Пример поведения типичного прораба

Небольшая галерея прорабского распиздяйства (ну вот не надо пиздеть, склад мираторга ёбнулся уже в процессе эксплуатации по причине тарана штабелёром стеллажей, которые там были по совместительству несущими конструкциями здания, в случае китайского дома — явный проёб проектировщиков или геологов, на третьей/четвёртой фотке здание шестидесятих годов постройки, прораб, который его строил, уже давно чертям наряды считает и его распиздяйство не повлияло на

прорабе...



...хохла о таком...



...а на самом деле он такой

пиздец 2008 года ну вообще никак):



[3]



Именно инженеры-строители рассчитают, какой толщины должны быть стены у биореактора, спроектируют комфортабельные залы административного корпуса и применяют самые современные сейсмо- и взрывоустойчивые строительные технологии.

Статики

Ещё именно на долю инженеров строителей приходится расчёт статики, для которой надо знать **строительный сопромат**, который ВНЕЗАПНО неиллюзорно жёстче его аналога у тех-же инженеров-конструкторов. Тот факт что этого личинкам инженера до поступления в ВУЗ никто не говорит, а на виду только особи выпивающие по времянкам, порождает массовые попытки сдать данный предмет «на отъебись». Это чревато двояким фейлом:

1. если кандидат не осилил: добро пожаловать во времянку — дальше прораба сия особь в этой жизни не пойдёт, и это есть очень хорошо, ибо
2. если кандидат таки-сдал, но на тройка, и его таки-допустят к расчётам, то единственно возможный фейл в расчётах статики чреват обрушением **КЕМ** всей горе-конструкции и погребением живьём её юзеров год эдак на третий-четвёртый после окончательной приёмки объекта. Спектр применяемых статей и длину сроков для горе-инженеров в этом случае можете додумать сами.

Предмет сей в каноничном ВУЗе в вакууме представляет из себя неиллюзорный фильтр, отсеивающий тех кому это не особо впилося, выпивать во времянку на должность прораба. Статик же, в силу вышеприведённых причин среди инженеров-строителей птица редкая и очень ценная, ибо является концентрированным результатом естественного отбора, ибо Останкинскую башню при помощи стакана, таджиков и японской-матери не построишь, там ещё надо немножечко статику и прочность считать уметь.

Поскольку строить при помощи головы (а не таджиков - см. прораб) ВНЕЗАПНО надо не только дома, профиссия сия имеет множество ответвлений на соответственные темы:

Водники

Инженеры-строители проектирующие водные сооружения, каналы, шлюзы, причалы итп. Изюминка в том что это легко могут быть к примеру очистные сооружения, где надо иметь не кислое представление о ВНЕЗАПНО биологии, или канализация где надо не кисло шарить в гидравлике. Местами даже больше чем в, собственно, строительстве. Они-же кстати действительно проэктируют эти ваши биореакторы. Самый навороченный ВУЗ по этой специальности это израильский технион, ибо там учат из натурального говна гнать питьевую воду премиум класса.

Окружающая среда

Всё что связано с мусором. Мусороперерабатывающие заводы к примеру. Одно из самых перспективных направлений в европе на данный момент, ибо как выяснилось, мусор, при нужном подходе (сортировка итп) это, между прочим, халявный источник энергии. Вместо газа например. А это согласитесь уже серьёзно.

Инфраструктура

Дороги, как железные так и неочень, вокзалы и перроны к ним. Следует заметить что его величество

МОСТ к этому не относится, поскольку в мосте абсолютно весь матан и (особенно)сопромат инженерного дела кристаллизуется в конских дозах. Мост это самый хардкор строительной инженерии, по этому на них специализируются как правило отдельные конторы.

После тяжёлого трудового дня инженеры-строители никуда не пойдут, потому что устали. Они соберутся в холле комфортабельной времянки из профилита и заведут свои вечные холивары: является сталинский ампир фейлом или нет? А так же начнут высчитывать удельное давление на грунт под пирамидой Хеопса. Скорее всего для пробного пуска биореактора под полной нагрузкой будут использованы таджики. А вот потом, когда выяснится, что ничего толком не работает и исполнительная документация не готова, туда загрузят прорабов.

А ещё к этой славной профессии относится святоч наш, отец русской демократии: [Ельцин, Борис Николаевич](#)

Архитекторы

Истинно расовый [архитектор](#) должен хоть чуть-чуть обладать определенной фантазией и вкусом.

В этом смысл отделения их от общестроителей и образованию архитектурно-художественных институтов и академий.

Печально, что первая составляющая названия была практически вычеркнута, из-за чего слово «архитектор» стало ассоциироваться исключительно с [дизайнером](#)-художником-оформителем, что привело к переполнению архитектурок пёздами, VIPами и ГСМами, не способных отличить хрущевку от сталинки, а художественный мрамор от половой плитки.

Если бы на свете не существовало профессии архитектор, человечество до сих пор ютилось бы в пещерах. Он придумывает основную концепцию здания, его облик, разные кошерные завитки и узоры на зданиях (именно за эти завитки и узоры его люто ненавидят расчегчики. Архитектор — главный враг инженера, ага). Задача архитектора — спроектировать сооружение, максимально отвечающее потребностям заказчика, что невозможно.

Успех архитектора складывается из таланта, любви к профессии и упорного труда. Архитекторов, которые работают «в стол», очень много. Некоторые из них талантливы, но участь непризнанного гения в архитектуре ([архитектор](#)) незавидна. Если творчество поэта или композитора могут оценить потомки, то архитектор ценен только реализованными идеями. Любое здание должно быть привязано к местности, гармонировать с окружающим пространством, особенно в исторических частях города. Недаром во многих мегаполисах, чтобы сохранить архитектурный облик, введена единая стилистика сооружений. Задача архитектора — быть бдительным во всем. В последние годы произошло несколько случаев обрушения конструкций в Москве и других городах. Погибли люди. Авторский надзор необходим, чтобы свести риски к минимуму. Естественно, на различных участках работы задействованы узкие специалисты: конструкторы, инженеры, строители. Контроль над их работой тоже входит в обязанности архитектора. Поэтому ему нужны знания из многих областей — от проектирования до инженерных систем и ландшафтного дизайна. Необходима архитектору компьютерная грамотность. Знание таких программ, как 3D Studio MAX, AutoCAD, Arcon, ArchiCad, нужно не меньше, чем умение рисовать и чертить на бумаге. И конечно статью писал не архитектор!

Инженеры-землеустроители

Инженеры-землеустроители, обладая знаниями в геодезии, земельном проектировании, топографии, почвоведении и т. д., занимаются распаеванием земельных участков, кадастровой документацией, оценкой качества и плодородия земель (бонитировка земель), подготовкой документов для госрегистрации. Владение AutoCAD'ом, черчением и мозгом обязательно.

Землеустроители подразделяются на три основных категории:

- Полевика. Самая суровая каста, трудяги и распиздяи. Обитают в полях, занимаются непосредственной инженерией, работают ручками, ножками и мозгом, используя теодолиты, нивелиры и прочие вундервафли. Заработок ниже среднего и средний.

- Офисные землеустроители. Переходная каста, занимающаяся как полевыми работами (прежде всего числясь в штате сельскохозяйственных предприятий), так и офисной волокитой. Заработок средний.

- Землеустроители госорганов. Каста канцелярских крыс, распиливающая зарплатные фонды и пожирающая взятки, просиживая штаны в Государственном комитете земельных ресурсов, Государственном земельном кадастре и т. д. Без дополнительных финансовых вливаний месяцами и даже годами тормозят госрегистрацию земельной документации, лоббируют интересы [чиновников](#) и других бандитов, имеющих виды на аграрный комплекс. Рядовые и начинающие имеют небольшой доход, при этом помогают более прокаченным стричь капусту и получать дополнительный профит.



Землеустроитель-полевик

Следует отметить, что институт землеустройства в Рашке получил развитие уже в XIX веке, то есть значительно раньше большинства передовых стран Запада. Монетные дворы даже чеканили серебряные медали отличившимся землеустроителям, которые сейчас стоят over 9000 рублей).

В/на [Украине](#) день землеустроителя отмечается 10 марта.

На Западе специальность довольно востребована (особенно в Австралии). При этом, прямого эквивалента ей нет, самым верным переводом специальности на английский язык будет «Land surveyor».

Инженеры-технологи

В общем, технологи в вакууме занимаются тем, что объясняют рабочим, как сделать то, что придумали конструктора. Это выражается в написании техпроцесса с пошаговой инструкцией-планом изготовления вундервафли.

Что-то типа этого:

1. Пусть слесарь 9000 разряда возьмет кусок железяки и отрежет от него кусок размером 95% ножовкой по металлу по ГОСТ такому-то.
2. Отдать этот кусок токарю.
3. Пусть токарь обрабатывает ее на своем станочке 1К62 по чертежу № такого-то, резцом таким-то.
4. Проконтролировать возникновение неполадок.
5. Готовое изделие маркировать и сдать на склад.
6. ...
7. Profit

Также технологи могут конструировать и разрабатывать, иногда скрываясь в штатном расписании под должностью конструктор или программист в отделе(управлении) главного технолога, все, что нужно для реализации вышеизложенного хитрого плана. Например, изобретать приспособления, стапеля, пресс-формы, инструменты, писать программы для станков с ЧПУ. Все это делает технологов основными рабочими лошадками [производства](#).

Любимое занятие технолога — названивать конструктору, автору чертежа, на который он пишет техпроцесс и требовать что-нибудь заменить или убрать из вундервафли. Ибо нет инструмента, станка, приспособления, трезвого слесаря, и т. д., для реализации грандиозного проекта. Поэтому нужно подогнать конструкцию под имеющиеся возможности и пьяного слесаря, до кучи уменьшить точность обработки и сборки. Тем самым заставляя конструктора и руководителей проекта [срать кирпичами](#). Поскольку технологи, подобно тем же конструкторам, часто оказываются крайними, и их каждодневно трахают в анал все кому не лень (от рабочих до высшего начальства), то вся зарплата у них уходит на вазелин. Но нередко технологи заводят тесную дружбу с рабочими и мастерами и дружной компанией наёбывают руководство, завышая нормы времени и закладывая в техпроцесс явно лишние операции, игнорируемые рабочими. В итоге рядовые трудяги получают или лишнее время, чтобы попить пивко, или лишние бабки за перевыполнения нормы (а потом приходит нормировщик и делает перехронометраж). Благодарность обычно выражается в тихом совместном решении всех технологических косяков, не привлекая внимания начальства.

Инженеры-нанотехнологи

Люди, разрабатывающие те самые [нанотехнологии](#), счастливые выпускники элитных технических ВУЗов страны.

Сегодня существуют две специальности по профилю: «Нанотехнология в электронике» и «Наноматериалы». Плюс, через некоторое время, электроникам привалило это счастье в виде двух направлений подготовки: «Нанотехнологии и микросистемная техника» и «Электроника и нанoeлектроника».

Путь для специалиста по «нано» — традиционно-научная карьера либо работа в компаниях, специализирующихся на изготовлении контрольно-измерительного оборудования для наноисследований, или в фирмах, непосредственно производящих наноматериалы и изделия из них. Там то они и оседают.

Генные инженеры

Специалисты по генной инженерии создающий генно-модифицированные организмы. Про существование в [этой стране](#) не слышал.

Био-инженеры

Еще более редкая каста инженеров, по сути медики с полу-летальной дозой матана, если заканчивали медицинский ВУЗ по специальности с таким вот идиотским названием. В Бауманке и физтехе доза матана у выпускников подобной специальности таки летальна(с максимально безобидным курсом медицины, в отличии от медик-кунов). Пространства для реализации своих мыслей (как правило это какой вид диагностической техники иностранного производства выгоднее впаривать с откатом) немеренно, все не перечислить.

Если кратко, они привносят матан в медицину и являются связующим звеном между ГСМ медиками и

обычными инженерами. Бауманец-кун (по мнению которого предыдущее предложение есть полная фигня), например, собирает, настраивает, испытывает и запускает (а также диагностирует) безумно хитрое оборудование МРТ и ПЭТ не российского производства (такое у нас не делают).

В америках этим занимаются высококвалифицированные рабочие, инженеры изредка приезжают на объект, дают люлей рабочим и диагностируют перманентно случающиеся неполадки по телефону.

У нас в стране из-за аграрно-нефтяного склада экономики такому вот инженеру приходится быть и рабочим (доверь это оборудование рабочему-алкоголику, ага), и инженером-испытателем/проектировщиком/механиком/электронщиком и прочим ИТ.

Инженеры-электронщики (Таки электроники, согласно ТКС)

Это те самые ребята, которые придумали электронику: схемы с конденсаторами, катушками индуктивности, транзисторами (тот самый быллинный [отечественный КТ315Б](#) и почти мифический КТ361 с той же буквой) и такие маленькие чёрные штучки с блестящими ножками (интегральные микросхемы). Нынче же повально и массово занимаются разработкой всех возможных и невозможных устройств, управляемых или состоящих из электронных компонентов чуть менее, чем полностью. В количестве большем, чем 9000 обитали в [той стране](#) в виде личинок радиолюбителей, которые ныне повывелись в связи с повальным преобладанием китайской микропроцессорной техники. Теперь спецы превозмогают сравнительно редкие заказы от серьёзных компаний или пилят себе тихонечко телефоны, холодильники и прочие бытовые свистелки и перделки.

Инженеры-энергетики

Самые пьющие из инженеров, что подтверждается [примерами из жизни](#). В странах СНГ на период с 20 по 25 декабря практически не приходится ни одного трезвого инженера-энергетика.

Угрюмы, фанатичны и мнительны в период сезонных обострений. [Чубайса](#) энергетиком не считают и смотрят на него, как на позёра. При упоминании его фамилии уходят в [глубокую задумчивость](#).

С завидной периодичностью изучают сводки неудачно [отдохнувших коллег](#), ака сводки несчастных случаев. Мрачнеют ещё больше и идут в каптёрку промочить [горло](#). Сводки с мест аварий на ЛЭП, подстанциях и прочих АЭС воспринимают стоически и даже немного как должное, мол, бывает, страна такая...

Продукты распила и отката бюджетного бабоса мжЪвячно и регулярно наполняют энергетическую отрасль страны. Другое дело, что не всем инженерам достаётся. В целом, быт инженеров-энергетиков тих и спокоен и лишь к концу года, перед праздничным запоем, энергетики отвлекаются от своих каунтер-страйков, ютубов и прочих проёбов для того, чтобы немного поработать. Щедрые и точные пиздюли, раздаваемые начальством свыше, четко организывают работу и позволяют (в 93,701% случаев) не сорвать годовой план. В это время года рядовой инженер-электрик может работать до 26 часов в сутки. Эта традиция свято блюдетсся еще с тех пор, когда Партия™ попросила строить ГЭС там, где не ступала нога человека.

Но именно эти ребята способны провести линии электропередач и оборудовать подстанции для строящегося биореактора, а также обеспечить [просторные, светлые](#) машинные залы теплом для того, чтобы техническая илита чувствовала у себя в руках судьбу человечества. Но не исключено и то, что кому-то из инженеров-энергетиков уготовано побывать в горниле биореактора. Например за то, что на 330-киловольтной линии электропедерачи Малый Яйцетряс — Нижняя Пердяевка попадали опоры и какой-нибудь ответственный почтовый ящик по отвёрточной сборке ОБЧР за полярным кругом, остался без тепла и электричества в -60°C .

Инженер-электрик-кун уточняет, что понятие «инженер-энергетик» — очень широкое и употреблять его в подобном контексте не совсем верно. Сюда входят разнообразные инженеры-электрики, инженеры-электротехники, инженеры-теплоэнергетики и автоматчики, безопасники и т. д. и т. п. У каждого из них свой ответственный участок и своя специфика. Это уже не говоря о том, что занятия проектной и эксплуатационной деятельностью налагают на психику неплохой отпечаток. Каждая — свой.

Инженеры-конструкторы

«Я очень уважаю инженеров, но очень вас прошу – сидите в ваших КБ и не высывайтесь, инженеры »

— *Владимир Жириновский*



Йозеф Фритцль — инженер-электрик

«Тяжела и неказиста жизнь простого конструктора »

Плоды труда инженеров-конструкторов легко разглядеть невооруженным глазом: всё, что не создано инженерами-проектировщиками, либо **Дядей Васей** в мастерской — создано конструкторами. Это конструкторы разработали чертежи твоего **Форда Фокуса**; лифта, на котором ты поднимаешься в **офис**, выйдя из твоего Форда Фокуса; и **вагонов метро**, на котором ты не желаешь ездить, потому что **ты всего добился сам**, и у тебя есть Форд Фокус.

Контингент конструкторов делится на две основные части: те, которые умеют работать в какой-нибудь САПР, потому что они конструкторы; и те, которые конструкторы, потому что умеют работать в какой-нибудь САПР. Первые действительно являются **хорошими, годными** специалистами, получившими знания и опыт ещё до появления на горизонте **еёбытий** первого персонального компьютера. Так что они действительно умеют конструировать головой, а компьютер им в этом ценный помощник.

Вторые установили себе пиратский Автокад или Солид Воркс, научились рисовать три линии и прокручивать профиль, и считают, что теперь они могут сконструировать что угодно. Но в мало-мальски приличном КБ все их подвиги оканчиваются переводом в 3D-модели нескольких старых чертежей, после чего наступает **epic fail** при получении ими минимально самостоятельного задания, а легион **фрилансеров-говнотрехмерщиков** пополняется очередной боевой единицей.

В результате **известных событий**, сопутствовавших превращению **той страны** в **эту**, огромная часть опытных конструкторских кадров была самовыпилена, ибо жрать чего-то было надо, а **подводные лодки, самолеты и танки** государству были больше не нужны вместе с **заводами, их выпускавшими**.

Тому немало поспособствовал сей факт, что ничего, кроме **оружия**, советские конструкторы создавать не были обучены в принципе, а **новая экономика** требовала **других товаров**. В результате сейчас конструкторами являются по преимуществу **олдфаги**, здоровавшиеся за руку еще с самим **елесарем-Полесовым** Эдисоном.

А ещё, сынок, ты должен уметь считать на логарифмической линейке до четвёртого знака после запятой и твёрдо знать, что из Великой Троицы Кульман-Ватман-Дизайнер только один еврей. Я-я, штангенциркуль.

Молодежь же идти в конструкторы не желает чуть менее, чем полностью. Те же редкостные самовыродки, решившие по **зову сердца** посвятить свою жизнь созданию **техники** для народного хозяйства родной страны, чуть менее, чем полностью не подозревают о существенной засаде, ожидающей их на этом славном пути. Пришедший в КБ вчерашний студент **ВНЕЗАПНО** обнаруживает, что его бережно собранные **знания**, собственно, никому особо не уперлись. Ибо не разбираясь в деталях устройства **конкретных изделий**, разрабатываемых в конкретном КБ, нихрена не сконструируешь. Положение усугубляется оторванностью **отечественного образования** от реальности, в результате чего вообще мало кто учится по той специальности, по которой потом пойдет конструировать. Так что юному мученику предстоит годами по крупицам собирать тот самый опыт, с бессильной злобой наблюдая, как **одноруппницы**, устроившиеся офис-менеджерами, получают на испытательный срок в два раза больший оклад, чем он через два года работы. **Такие дела**.

Именно инженеры-конструкторы на основе полученных от инженеров-исследователей данных разработают трёхмерные модели всех сборок и деталей биореактора, сделают по ним чертежи и спецификации, и передадут их **в производство**. После чего все КБ будет в течение полугода заниматься исключительно исправлением ошибок, выявленных производителями в их документации. По завершении этой работы они никуда не пойдут, потому что немедленно примутся за модернизацию существующей и разработку новых моделей биореактора.

И вообще, конструкторов в КБ держат лишь для того, чтобы они хотя бы восемь часов в день на улице не хулиганили.

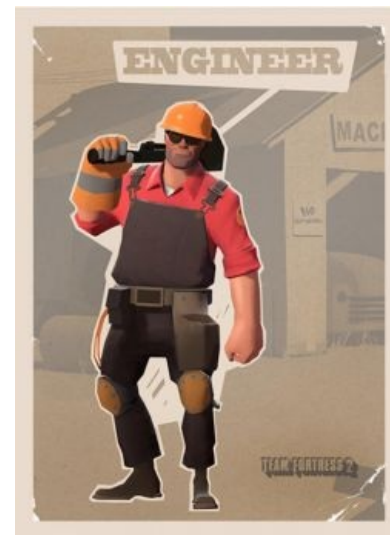
Инженеры по охране труда

Пожалуй, самые злобучие, но одновременно и столь же нужные инженеры на предприятии. Проводят инструктажи по разномастным правилам техники безопасности и принимают экзамены по ним же. Благодаря им простой работяга Вася, по идее, должен знать, куда лезть не следует. Алсо, эти инженеры должны обладать нехуйским юридическим скиллом, ибо расследовать всякие несчастные случаи на предприятии — их прямая обязанность.

Инженеры-программисты

Основная статья: [Программист](#)

Среди программистских специальностей наиболее выделяется **«Информатика и вычислительная техника»** (также известная как «ЭВМ», а затем, вплоть до отмены специалитета по ней, «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»), находящаяся на стыке между собственно ПО всех уровней и цифровым «железом». Ударные дозы электроники и схемотехники нередко заставляют сваливать с неё тех, кто хотел



Son, i'm goin' to blow that damn look right off your stupid face.

научиться просто кодить, зато на выходе (теоретически) имеем универсального спеца, способного с нуля спроектировать любой вычислитель и научить его любому [колдунству](#).

Инженеры-мехатроники

Почти неизвестная в [этой стране](#) порода инженеров (поскольку породу вывели в Пиндостане и Ойропах большей частью после распада [страны той](#)). В родном ВУЗе эти грибы ходят на лекции по механическим, электрическим дисциплинам и программированию, в результате чего большинство из них не разбираются в технике совсем, остальные расхвываются всевозможными НИИ и ЦКБ еще во время учебы и всю жизнь приближают конец света, работая под крылом минобороны.

Всё, что имеет внутри какой-никакой мотор плюс [программируемый девайс](#) — объект [фана](#) интереса инженера по мехатронике.

Расово-верное название самой главной части мехатроники — [Теория систем автоматического управления](#), сокращаемая в разных ВУЗах как ТАУ, ТСАУ, АУ, АСУ и прочие JAFA. Что характерно, не имеет отношения к управлению в экономике и прочему менеджменту. Данная дисциплина не менее ядреная, чем пресловутый сопромат, который мехатроники, кстати, тоже учат.

Анонимус, имеющий диплом магистра и полудописанный кирпич по этой специальности, утверждает что основным направлением мехатроники является таки прикладная механика (теоретическая механика). Собственно слово мехатроника = механика + электроника. Мехатроник хорошо разбирается в динамических системах, теории управления и кое-как в механических конструкциях и электродвигателях (так как управляются они специализированными контроллерами и частотно-регулируемыми приводами для которых он пишет софт), и действительно неплохо умеет программировать на C++ / Pascal для написания прикладных программ. А также в совершенстве владеет всякими математическими пакетами типа Maple / Mathematica / MatLab, в которых он все основное время строит модели управления с помощью все тех же ТАУ и ОАУДС (оптимальное и адаптивное управление динамическими системами). После чего уже можно приступать к проектированию, изготовлению вундервафли в железе, программированию контроллеров и написанию прикладных программ для работы с ней. Так-то.

Именно благодаря работе инженеров-мехатроников твоя стиральная машинка знает, до какой скорости раскручивать барабан с твоими труселями, чтобы их не порвать, твой холодильник не замораживает содержимое до -273 градусов, а твой Форд Фокус более-менее тормозит на скользкой дороге.

Инженеры-электромеханики

Гибриды инженеров-механиков и инженеров-энергетиков. В отличие от вышеописанных мехатроников они более распространены, да и специальность эта более старая. Алсо, если у мехатроников основной акцент делается на всевозможном программировании, то у электромехаников больше внимания уделяется, собственно, электрическим (ТОЭ, электроника, электромшины) и механическим (теормех, сопромат, детмаш) дисциплинам.

[Ага, вот эти ребята](#) и проектируют различные генераторы и электродвигатели для разнообразных [ебаных насосов](#) и прочей вращающейся хуиты.

Инженеры-проектировщики

Благодаря им у тебя есть [вода в унитазе](#), свет в раздевалке, вытяжка в классе и какое-никакое пожаротушение в школе.

Но всем этим проектировщики занимаются на досуге, чтобы не вызывать у широких масс паники. Потому что на самом деле проектировщики разрабатывают системы выключения [ядерных реакторов](#) и включения гидроэлектростанций, конвейеры для автомобилей и упаковочные линии для [нива](#) лекарств, системы централизованного управления транспортным потоком и очистные сооружения для коттеджного посёлка.

ТруЪ-проектировщик работает не только в офисе, но и на объекте (в цехе, на месте установки проектируемого агрегата), то есть лично [наблюдает и внедряет](#).

Сия народная забава под названием пусконаладка, нередко связана с командировками на длительный срок. Большинство, поучаствовав хоть раз в этом мероприятии, при офисной работе начинает тосковать и чахнуть. Особенно на это фапают женатые проектировщики.

Благодаря авторскому надзору (процедура наблюдения за уже работающим изделием) у бывшего инженера вырабатывается устойчивый похуизм (потому что всё равно всё сделают не так, но всё равно всё заработает), цинизм (потому что надо первым делом прикрыть жопу от сорванных сроков) и оптимизм (потому что всегда кто-то срывает сроки больше тебя). И еще громкий командный голос, лужёный пищевод, устойчивость к алкоголю и неприязнательность к жилищным условиям (в том числе благодаря предпоследнему пункту). В плане этих скиллов круче их могут быть только инженеры-строители.

Офисный проектировщик — есть редкий подвид [офисного планктона](#).

Ахтунг! Проектировщик может быть женщиной. Последствия непредсказуемы. Двойной ахтунг когда этой, с позволения сказать, женщине лет этак 60 с гаком и она в должности Нач. группы или Глав. Спеца.

Это просто «праздник» для подчиненных.

Инженеры-испытатели (бетатестеры)

Достаточно редкий и замкнутый подвид инженеров. Чья работа со стороны может и окутана ореолом романтики (хотя это связано скорее с словом «испытатели») благодаря всяким передачам по Дискавери, где очередные горе-испытатели что-то взрывают. На практике же это глубоко несчастные люди, вынужденные возится со всем тем хламом, который в пьяном (а часто и на трезвую голову) бреде рожают горе-конструкторы и вся прочая когорта инженеров. Такой обширный круг клиентов приводит к тому, что часто единого вектора развития у инженера испытателя нет. И ему в прямом смысле слова приходится быть многофункциональным. Он может и днями просиживать за компом, и часами не вылезать из какого-нибудь очередного морозильника с ключом на 38, занимаясь увлекательным сексом с очередным творением конструкторов на предмет выявления его работоспособности.

За западным бугром — одни из самых высокооплачиваемых специалистов, так как часто расходы на испытания могут составлять до 40% (и выше) от стоимости разработки и внедрения новых изделий. И модернизаций старых. Также зачастую именно инженер-испытатель выносит окончательный вердикт изделию.

В этой стране всё традиционно наоборот. Многие производители считают, что вообще испытания не нужны. Ибо «и так прокатит», «да ну нафиг, что может с ним случится», «мы всё просчитали», иногда показывая просто чудеса наивности в вере в своих конструкторов (работающих за жрат). И обычно дело ограничивается покупкой сертификатов у надлежащих инстанций. Конечно, в ряде отраслей, даже несмотря на творящийся вокруг беспредел без испытаний ну никак. Но и там будут пытаться урезать (а точнее урезать бюджет на них) по максимуму.

Инженеры-прочнисты

Встречаются ещё реже, чем бетатестеры (или представляют собой чупа-чупс два в одном, три в одном, четыре в одном и т. д.). На своих недоделанных собратьев из стада прошедших трёхнедельные курсы CAD+CAE смотрят свысока, ибо последние есть подвид офисного планктона и являются прокладкой между компом и приказом насяльника, то есть даже не в курсе, что МКЭ есть суть вариационная постановка задачи Теории Упругости (в итоге прочнист часто насяльник стада CAE'шников). Основная задача молодого ДПМ-щика (таки динамика и прочность машин, да) — таскать цилиндрические образцы металла в форме галтелей от станочника к реверсивному прессу, наблюдение процесса разрыва и пометка циферок в журнале. Пережив этот весьма унылый этап жизнедеятельности с зарплатой может стать чуть полегче, и молодого спеца кидают на усталостные испытания. Типичная контора для ДПМ-щиков — зал, наполненный прессами, разрывными машинами, вибраторами (нет, не то, о чём ты подумал) и вибростендами, миникран приветствуется для проведения испытаний на изгиб. Проведя пару месяцев в наблюдениям, почему же до сих пор не сломалась НЕХ при циклических нагрузках, ДПМ-щик может окончательно приуныть и потребовать не только что-нибудь сломать, а сломать быстро, и желательно при ударном нагружении.

Отдельные индивиды с ДПМ способны применить свой моск не только для заполнения отчётиков. Богатое наследие 70-х — 90-х оставило на кафедрах монографии, диссертации и множество статей по материалке и прочности не одних только изотропных материалов. По уровню насыщения матаном, сопроматом, теорией упругости, теорией пластичности и, о майнгад, теорией алгоритмов данная инфа со злорадным смехом способна убить в тебе любое желание заниматься чем-то большим, чем копанье в песочнице до конца дней.

«Я расчётчик, а не проектировщик. А работа расчётчика начинается там, где ни ГОСТ, ни СНиП не помогают, используется теория, а не эмпирика. ... Мало интересно КАК будет разрушаться конструкция. Интересует лишь КОГДА, при каких напряжениях. »

— Анонимус

На самом деле, сегодня проектировщики используют теоретический и практический опыт, полученный ещё с начала 30-х гг. И с тех десятилетий мало что изменилось в плане теорий. Но осталась одна единственная область для прочнистов-теоретиков, которая ну никак не даётся на зуб: механика разрушения. Об дисциплине известно так мало, а принципиальный профит от освоения теорией так велик, но заработок профессуры в этой области такой мизирный, что все адепты впадают в коматозное состояние и бросают тематику. Остаются самые упоротые, и им требуется молодняк чтобы добытые знание не терялись, учти это, анонимус! И, эм, прочнисты всегда тусовались около Больших Советских Вычислительных Машин в той стране.

«Когда-то и винчестеры^[4] были с хорошую тумбочку и ходуном ходили так, что чтобы решить большую разреженную матрицу прооптимизированную по нумерации на графе приходилось ботинки снимать и между винчестерами засовывать чтобы жестких ударов не было, а то головки скребли поверхности дисков так, что потом приходилось обматывать линейку солдатским подворотничком и полив изопропиловым спиртом промывать и переформатировать, чтобы обнаружить и блокировать сбойные участки наложенной структурой информационной от ввода-вывода :) »

— *Воспоминания прочниста*

Совмещая теорию с практикой инженеры-проектировщики порой впадают в ступор, не понимая, где теория отличается от практики. Разруливают ситуацию прочнисты, служащие связующим звеном:

«Есть результаты натурных испытаний. По ним составлена модель и проведён расчёт в WB. Был использован нелинейный материал. Результаты расчёта показали, что необходимая деформация (она известна из стендовых испытаний) достигается при нагружении 3т, а должна при 6т. Помогите пожалуйста, что я не учёл? »

— *Вопрос анонимуса*

А вообще, прочнист — профессия многоплановая. Он должен быть быстр как кобра, расставляя образцы, выносив как Шварц дабы не загнуться как его балки, красив, чтобы деффачки давали не смотря на ЗП, и оппачки, много знать и уметь, причём в итоге знаний и умений хватает чтобы рвать когти из профессии и уйти в финансовые структуры, так как после усиленного матанализа все эти ваши финансовые схемы и разработка 5-летнего финансового плана корпорации с учётом рисков проходят быстро и легко для мозга, пропитанного чёткой логикой мысли. Но вернёмся к нашим эмпириям, сегодня благодаря распространению CAD'ов все испытания на прочность, устойчивость и усталость ради экономии предварительно проводят на компах. А значит профессия прочниста становится скорее консультативной, ну или приложением к корочке инженера-конструктора. За примером далеко ходить не придётся. Старая гвардия вкручивает винтики студентоте:

«-У меня есть задача. Препад сказал, что надо ... ну в общем он что-то сказал про частоты в интервале 0-100 Гц. Не знаю какую опцию выбирать. Помогите!

-Здравствуй! Давай договариваться о терминологии. Есть статические задачи прочности, а есть динамические. Сейчас не будем вдаваться в подробности, что такое задача прочности вообще, а то далеко уйдем, будем считать, что это более или менее понятно. Итак, ключевой момент, который отличает статическую задачу от динамической... это силы инерции. Если силами инерции можно пренебречь, то задача статическая. А силы инерции что? Правильно, пропорциональны ускорениям в теле. Следовательно, самый простой случай, когда силы инерции пренебрежимо малы - бесконечно медленное прикладывание усилия (нагрузка пропорционально нарастает) за бесконечно большой промежуток времени. Чем ближе к этому крайнему случаю твой вариант, тем больше вероятность, что тебе предстоит решать статику. Но в этот раз это не твой случай. Ты будешь решать динамику. Динамические задачи подразделяются на несколько видов/классов/типов и т.д. Чтобы получить некоторое представление о том, чем они друг от друга отличаются, рассмотрим типовой(ну не типовой, но часто встречающийся) процесс проектирования некоторого устройства

часто встречающийся) процесс проектирования некоторого устройства (далее железка). Вообще говоря, обычно, виды анализов вводятся с другого конца - с записи полного уравнения динамики системы. Но это написано в любой книжке, так какой смысл писать это еще раз?

Итак, к проектировщику/конструктору Василию утром подошел начальник и попросил спроектировать железку. Осознавая требуемый функционал железки, а также технологические и другие ограничения, Василий набросал конструктив и даже подготовил полный комплект конструкторской документации (на самом деле с документацией он, конечно, поторопился). Но встал вопрос - а выдержит ли железка все нагрузки, которые могут вообще на нее подействовать. Поскольку статические нагрузки не являются сейчас темой обсуждения, то будем считать, что с ними все ок.

Следующий вопрос - вибрация. Это для начала, потому как с ней попроще. Источником вибрации для нашей железки могут служить работающие неподалеку машины различного толка. Частенько они крутятся с частотой 50 Гц, но, само собой, так бывает не всегда, это не принципиально. Итак, они крутятся и трясутся - какие-то меньше, какие-то больше. Но трясутся абсолютно все, потому что нет в мире идеальных вещей. Люди идеальные есть, а вещей нет. Дисбаланс будет всегда, и вибрация от вращающейся машины будет всегда. Другое дело, насколько большая, но об этом позже.

Вибрация от близлежащих машин через землю, пол, и другие твердые предметы передается к железке Василия, которая к этим земле, полу и предметам прикреплена (болтами, например). Внимание вопрос - а не отломает ли железку к чертям? Скорее всего, не отломает... если не наступит резонанс. Про резонанс ты, наверняка, уже слышал, если нет - погугли и посмотри видяхи на ютубе. Если частота воздействия, в данном случае это частота вибрации рядом работающей машины, совпадет с собственной частотой системы, то будет резонанс и вероятность поломки железки резко увеличивается. А если резонанса не будет - то практически наверняка не сломается. Частота воздействия нам известна... мы же знаем, что за машина работает, знаем частоту вращения двигателя? Осталось определить собственную частоту. Тут, собственно, и вводим первый тип динамической анализа - анализ на собственные частоты, он же Модальный/Модальник/Modal. Оставим за бортом, что такое собственные частоты, ключевой момент - модальный анализ позволит нам их определить. Если они отличаются от частот воздействия процентов эдак на 50, то можно спать спокойно, эти машины железке Василия не повредят. На самом деле, на практике даже отличие в 10% и более часто считается допустимым и о машинах забывают. Таким образом, возвращаясь к твоему вопросу, возможно, тебе предстоит модальный анализ в диапазоне частот 0-100 Гц, потому что есть несколько машин рядом, которые работают, например, на частотах 20, 55 и 88 Гц. Если честно, такой вариант маловероятен, но теоретически возможен.

Вернемся к Василию. Модальный анализ проведен. Предположим худший случай - собственные частоты конструкции отличаются от

худшим случаем - собственными частоты конструкции стали частотой от частоты вынуждающей силы менее, чем на десять процентов. Первым делом можно попробовать изменить закрепление конструкции, а может изменить саму конструкцию, чтобы собственные частоты изменились. Если это получится малой кровью, то можно перепроектировать железку и снова успокоиться на модальном анализе. Но допустим еще более печальный случай - конструктив менять нельзя или все попытки изменить его не влияют значительно на собственные частоты. Что же теперь делать? Запретить эксплуатацию, и сказать, что это в принципе невозможно? Неплохой вариант, спокойный главное. Но бездеятельный.

Не стоит забывать, что близость собственной частоты к резонансной, или даже их равенство, необязательно приведет к разрушению. Приведет к резонансу, но может не привести к разрушению. Вот тут нам понадобится новый тип анализа - гармонический. Василий оставил свои попытки избежать резонанса, изменяя конструкцию, теперь требуется узнать "а сломает ли резонанс железку?". Пока Василий выяснял собственные частоты, не шло речи о величине воздействия со стороны вибрирующих машин, но теперь пора будет подумать и об этом. Как сильно вибрирует пол в том месте, где железка прикреплена к нему болтами? Эта информация будет воздействием в гармоническом анализе, а определять будем отклик - амплитуды перемещений и напряжений. Отдельно взятый гармонический расчет выполняется на одной частоте. Таким образом, можно провести серию расчетов в диапазоне частот от 0 до 100 Гц, например, и построить график зависимости перемещений в точке от частоты. Если в математической модели не определены потери энергии (демпфирование), то на резонансных частотах такой график будет уходить в бесконечность. В реальности же, потери энергии есть всегда, в конечном счете всё уходит в тепло (про тепловую смерть Вселенной слышал?), а бесконечных амплитуд колебаний, естественно, не бывает, то есть резонансные пики будут иметь вполне конкретную величину. Определив эти пики, и сравнив их с критическими значениями, Василий может утверждать, если повезет, что даже при работе в режиме резонанса железка сохраняет целостность и работоспособность. Корректное определение демпфирования отдельная большая задача, которую стоит иметь в виду на будущее. Иногда, гармонический расчет выполняют и без учета демпфирования. Причины тому могут быть разные. Например, для определения собственных частот не получается использовать модальный анализ и поэтому выполняется гармонический. А может быть интересуют отклик вдалеке от резонанса... а там демпфирование сказывается меньше.

До сих пор речь шла о воздействии на железку вибрации - синусоидального воздействия. Очевидно, что это не единственный вариант, воздействие может быть ударным, сейсмическим, случайным... в общем-то, произвольным во времени. В таком случае можно говорить о переходе к процессу transient-анализе. Поведение

системы моделируется напрямую без всяческих предположений о синусоидальности отклика, как это было в модальном и гармоническом анализе. По идее, понятие частоты здесь пропадает, поэтому вряд ли преподаватель говоря про частоты, имел в виду transient-анализ. Но вариант есть - выполнение transient-анализа методом суперпозиции собственных форм. В таком раскладе диапазон частот мог означать, что собственные формы надо брать только в этом диапазоне. Подробнее здесь останавливаться не будем. Помимо трех указанных видов анализа можно встретить еще Спектральный анализ(Response Spectrum) и Анализ на случайное воздействие(Random Vibration). Строго говоря, они являются не расчетами, а методиками. Эдакий способ узнать отклик на непериодическое воздействие, не выполняя transient-расчет, тем самым значительно сэкономив время и ресурсы. Но частоты, так или иначе, в этих методиках фигурируют довольно плотно.

Итого: модальный, гармонический, transient.

Теперь, когда с терминологией стало чуть лучше, попробуй задать свой вопрос еще раз ;)

»

— Анонимус

Горные инженеры, инженеры-геологи, нефтяники

Закончив Питерский или Московский горный университет и проебавшись в Питере или Москве 2-3 года, обычно отправляется в армию, где и проходит необходимый курс обыдления, после чего отправляется в дальнее Замкадие, чтоб давать стране металл, алмазы, золото.

Как правило приходит на работу прорабом или мастером. Уже через пол-года способен употреблять алкоголь литрами, вести увлекательные беседы про футбол, рыбалку и гараж, а мат заменяет 60% его лексикона. Из всех инженеров наиболее склонен полагаться на авось. Изучая схему шахты или план карьера, пять минут пытается разобраться с какой стороны на них смотреть. Лет через семь становится начальником цеха/участка или занимает подобную кабинетную должность. Дальше всё зависит от наличия шила в жопе: если шила нет, то останется на этой должности до пенсии. зарабатывает достаточные деньги, ругается с женой, воспитывает сына-двоечника, по выходным ездит на дачу — ведет размеренную жизнь большинства, но если шило, таки, имеется, то поднявшись по карьерной лестнице, уезжает работать в проектные организации Питера, Москвы, Ебурга, защищает диссертации, светится на различных конференциях и иногда даже сваливает за бугор, где и обретает достойную зарплату, достойные условия жизни, возможность изобретать новые способы копания больших ям.

Однако, в силу опасности профессии и отдаленности рабочих мест, быть горным инженером нынче не модно.

Радиоинженеры

«Нам нечего терять, кроме своих цепей. »

— Девиз радиоинженеров

Единственная из инженерных специальностей, название которой пишется одним словом (без пробелов и тире). Считается самой сумрачной из технических специальностей, поскольку радиоинженеры имеют дело не с грубой материей, а с такими эфемерными субстанциями как электромагнитные поля и информация. Как правило, радиоинженеров готовят в специализированных вузах, но даже в политехнических институтах радиофаки (там где они есть) держатся особняком. Отчасти это связано с большими отличиями программы обучения на таких факультетах в сравнении с другими техническими специальностями. Так, например, будущие радисты лишены сопромата, теормеха, деталей машин и механизмов, и. т. д., без которых «классические» инженерные профессии просто немислимы. Взамен

радисты имеют усиленную дозу матана и кучу своих специфических предметов: теория цепей, электродинамику, импульсные и цифровые устройства, приёмники, передатчики, радиотехнические устройства (радары, постановщики помех), и т. д и т. п. вплоть до радиофизики. Хотя, справедливости ради, стоит заметить, что любые более или менее электротехнические специальности разительно отличаются от остальных инженерных классов.

Да, если ты не умеешь паять мультивибратор из пивных пробок — ты говно, а не радиоинженер.

После окончания вуза радиоинженеры, как правило, идут работать в разные конторы, местонахождение которых можно определить по характерным циклопическим конструкциям, именуемым антеннами. Антенны, как правило, могут быть двух видов: либо гигантские башни (самая известная-Останкинская башня), либо с отражателем, они же «зеркала» (самые известные — в форме тарелочек для спутникового ТВ, но бывают и других форм). Очень много радиоинженеров трудится на различных «[почтовых ящиках](#)». Менее удачливые промышляют ремонтом [телевизоров](#), видеков, и прочей бытовой дряни. В общем, именно радиоинженерам мы обязаны возможностью смотреть зомбоящик, слушать радио и трюндеть по мобилке.

Априори знают, что мирно лежащий на письменном столе коллеги конденсатор, сука, таки заряжен (профессиональный юмор). Ночью спят в проволочных шапочках, заземлённых на батарею, чтоб враг не счёл информацию прямо с нейронов, днём иногда почёсывают лысину или фаберже, тоскливо бормоча мантру: «Ёбаное ВЧ!» Мечта жизни — приварить трамвай к рельсам одним импульсом.

Особенностью работы радиоинженера является и то, что для нормальной работы радиоэлектронная аппаратура требует огромное количество жидкости, научно именуемой этиловым спиртом. По количеству употребляемого на производственные нужды спирта радистов могут переплюнуть разве что химики. Хотя официально правила обращения с этой жидкостью не преподают, на первой же практике добрые наставники знакомят будущих радиоинженеров с [прогрессивными методами обслуживания аппаратуры](#). Состоявшийся инженер потом использует эти методы всю жизнь и обучает им последователей. Однако, будучи даже порядком навеселе, радиоинженер, как правило, всегда держит включенными «фильтры для базара», говорит в основном на низких тонах (а то и шепотом) и практически не матерится (или матерится только убедившись в безопасности, то есть отсутствия рядом микрофонов и разного рода записывающих или трансляционных устройств). Иначе перлы ораторского искусства легко могут стать достоянием миллионов ушей, за что влетает сначала начальству, а далее по нисходящей.

Среди радиоинженеров довольно часто встречается совсем уж патологическое явление. Оно заключается в том, что придя домой, чел вместо того, чтобы занять законное место в кресле или на диване, едва перекусив, хватается за паяльник и начинает что-то колдовать в уголке перед раскрытым номером журнала «Радио». Или цепляет на себя наушники, чтобы целую ночь пытаться общаться с незнакомыми людьми сквозь треск и шум эфира. Это явление носит название [радиолюбительства](#). Случай клинический и лечению не поддается. При СССР подавляющее большинство начинало с радиолюбительства, а после получало образование радиоинженера.

Да, если радиоинженер в майке сидит к вам спиной и мелко трясётся — он совсем не дрочит, он золото и платино-иридиевый сплав, сука, с разъёмов скальпелем соскабливает.

В настоящее время область деятельности радиоинженеров расширяется в связи с появлением большого количества разного рода сотовых, телекоммуникационных и прочих IT компаний.

Комбинированные варианты

Бывает, что в вузах учат не на один из перечисленных подвидов, а сразу на пачку. Например, наименование специальности в дипломе может иметь вид «инженер-электроник-конструктор-технолог», да еще и с уточнением «электронно-вычислительных средств», что, по сути, добавляет еще и «программист».

На выходе получается дилетант широкого охвата, но зато способный впоследствии закопаться поглубже в любой точке этого кругозора. Впрочем, выпускникам с узкой квалификацией тоже после трудоустройства приходится аналогично заглубляться в специальность, но уже без подобного выбора.

Примечания

- ↑ Один будущий инженер на защите диплома на кафедре МК заявил, что грунтовать металлоконструкции — это значит посыпать их землей. Половина инженеров-строителей с высшим образованием до конца жизни уверена, что Вторая мировая война началась в 1941 году. Хотя так думает и немало гуманитариев.
- ↑ Прораб — производитель работ, непосредственный руководитель работ (обычно в строительстве) © Мокиенко, Никитина. «Толковый словарь языка Совдепии».
- ↑ Китайский прорабы тут не виноваты. Одновременно и вин и фэйл проектировщиков. Фэйл - не учли погоду, в результате первым же серьёзным ливнем к херам размыло фундамент. Вин - здание аккуратно завалилось, а не раскрошилось в щебень, как это было бы у нас.
- ↑ НМД (Накопитель на Магнитных Дисках), после появления дискет НЖМД (Ж - жестких). Дискеты - алюминиевый блин размером с большую грампластинку - были сменными. Винчестер - это много

позже и несколько другое: неразборный герметичный девайс.