



Карьера в радио- электронике:

*КАДРОВОЕ
ИССЛЕДОВАНИЕ
ОТРАСЛИ*

*ожидание
и реальность*

Исследование проведено ЦНИИ «Электроника»
совместно с журналом «Электроника: НТБ»
и компанией «ЭКОПСИ Консалтинг»

Содержание

Вступительное слово ЦНИИ «Электроника».	
Будущее радиоэлектроники за молодыми талантами	2
Вступительное слово партнера проекта – журнала «Электроника: НТБ»	4
Вступительное слово партнера проекта – «ЭКОПСИ Консалтинг»	7
Об исследовании	8
Итоги исследования	9
● Количество сотрудников	11
● Возраст сотрудников	12
● Привлекательность организации для молодых специалистов	18
● Уровень заработной платы	26
● Качество подготовленности молодых специалистов для работы в отрасли	29
● Программы повышения квалификации и сотрудничество с вузами	34
● Ситуация в радиоэлектронной промышленности в целом	37
● Рейтинг основных вузов	40



Будущее радио-электроники за молодыми талантами

Если проанализировать современное состояние российской радиоэлектроники, то будет сложно не заметить ярко выраженное противоречие между сущностными особенностями нашей отрасли и ее кадровым составом. С одной стороны, речь идет о сфере высоких технологий и инноваций, которой присущи постоянные и стремительные изменения. С другой стороны, более половины работающих в отрасли специалистов являются представителями старшей возрастной группы (более 45 лет).

Как известно, способность с легкостью адаптироваться к любым переменам и стремление всегда идти в ногу со временем больше присущи молодежи, в то время как их более опытным коллегам могут быть свойственны некая консервативность и желание сохранить привычный уклад своей жизни. Возникают логичные вопросы: что ждет российскую сферу инноваций через несколько лет, если ее развитие тормозится буквально изнутри? Кто сменит нынешнее поколение работников радиоэлектронной промышленности, если на предприятия по статистике приходят не более 10–20% выпускников профильных вузов?

Очевидно, что для исправления сложившейся ситуации требуется колоссальная работа по привлечению в отрасль молодых специалистов. Однако прежде, чем принимать конкретные меры, необходимо выявить глубинные причины нехватки «свежей крови». Ведь в такой инновационной сфере, как радиоэлектроника, она остро необходима. Какие барьеры препятствуют приходу вчерашних выпускников на профильные для них предприятия?

Конечно, можно сослаться на несоответствие ожиданий и реального положения дел как со стороны потенциальных работников, так и со стороны работодателей. Выпускники ждут не только интересных проектов, но и достойного уровня вознаграждения за свой труд, которого предприятия зачастую не способны для них обеспечить, особенно учитывая текущие экономические условия. Руководство, в свою очередь, ожидает от новых сотрудников высокого уровня технических знаний и навыков, а также способности ориентироваться в узкой специфике работы конкретной организации. Выходом из сложившегося положения могут быть как минимум два решения. Во-первых, развитие программ сотрудничества между представителями реального производства и сферы

технического высшего образования, а во-вторых, разработка мер, действительно способных привлечь молодые кадры на работу по полученной специальности.

Существование кадровой проблемы признают представители не только отдельных предприятий отрасли, но и федеральных органов. В частности, в государственной программе «Развитие электронной и радиоэлектронной промышленности на 2013–2025 годы» разработчики уделили особое внимание мерам по обеспечению научных и производственных организаций молодыми высококвалифицированными инженерными и рабочими кадрами. Для решения данной проблемы необходима комплексная модернизация системы подготовки профильных специалистов. Она должна быть проведена в соответствии с общими задачами развития электронной и радиоэлектронной промышленности. Основные направления – усиление специализации программ подготовки, развитие возможностей работников регулярно повышать свою квалификацию, стимулирование научно-исследовательской деятельности.

Представителям российской радиоэлектроники стоит приложить значительные усилия по привлечению в отрасль молодых талантов, чтобы подготовить почву для великих открытий и свершений, способных вывести радиоэлектронику на принципиально новый уровень. В этом смысле им следует ориентироваться на знаменитого изобретателя в области электро- и радиотехники, работавшего еще на рубеже XIX–XX веков, но продолжающего своим примером вдохновлять современных инженеров, Николу Теслу. Его позиция ярко выражена следующими словами: «Я не тружусь более для настоящего, я тружусь для будущего».

АЛЕНА ФОМИНА,
генеральный директор
АО «ЦНИИ "Электроника"»



Перед нами результаты комплексного статистического исследования, направленного на выявление кадровых проблем в отечественной радиоэлектронной промышленности и поиск возможных путей их решения.

При знакомстве с подобными материалами в первую очередь возникают вопросы: насколько релевантны представленные результаты, отражают ли они реальное состояние дел в отрасли и могут ли служить основой для поиска путей преодоления существующих или намечающихся трудностей?

Можно с уверенностью дать положительный ответ. Авторы опроса привлекли к участию руководителей организаций радиоэлектронного комплекса и обеспечили широкую выборку респондентов, выстроив спектр предприятий от сравнительно небольших (с численностью сотрудников до 99 человек) — 12,64% из числа опрошенных, средних (от 100 до 299 человек) — 29,47% до крупных (свыше 300 человек) — 57,89%, включая такие интегрированные структуры, как концерны и холдинги. Пред-

ставляется, что именно таким путем можно получить достоверные данные, чтобы объективно отразить общее положение дел в области кадров радиоэлектроники.

Особый интерес представляют и дают пищу для размышлений группы вопросов, связанных с мотивационными инструментами привлечения кадров и с уровнем знаний, умений и навыков специалистов, то есть с их компетенциями. Важно отметить, что по результатам опроса количество молодых специалистов в возрасте до 35 лет в среднем по отрасли составляет немногим более 10%. Эти данные должны вызвать тревогу не только у глав предприятий, но прежде всего у руководства отрасли, поскольку при сохранении существующего положения в перспективе радиоэлектроника столкнется с серьезными кадровыми трудностями. Респонденты в подавляющем большинстве обратили внимание на недостаточную общую и специальную подготовку выпускников вузов, низкую степень их готовности к трудовой деятельности в сфере высоких технологий. Подчеркивалось, что приходящая на работу молодежь (за редким исключением) не удовлетворяет профессиональным требованиям работодателя, большинство начинающих специалистов нуждаются в дополнительном обучении.

Что можно предложить для решения выявленных проблем? Контуры ответа намечены в цитируемых высказываниях. Для привлечения требуемых специалистов необходимо налаживать и укреплять связи с учреждениями высшего и среднего профессионального образования, участвовать на новом уровне в организуемых вузами ярмарках профессий, вести активную профориентационную работу со школьниками, поднимать престиж профессий разработчиков и технологов изделий радиоэлектроники, шире использовать

известные и изыскивать новые мотивационные инструменты привлечения кадров, повышать роль моральных стимулов, совершенствовать материальную базу научных исследований и производственных процессов. Проблема повышения качества подготовки молодых специалистов также должна решаться за счет тесного взаимодействия с высшими и средними специальными учебными заведениями.

Яркий пример такого сотрудничества дают вузы, организующие так называемые базовые кафедры на предприятиях отрасли. Эта форма совместной работы получила несколько лет назад законодательную поддержку. Студенты обучаются по дисциплинам специальности и проходят все виды практики непосредственно в организации. В их распоряжении ведущие специалисты, разработчики и технологи, которых вуз зачисляет в свой штат по совместительству. Студенческие работы входят в планы предприятия и носят «практикоориентированный» характер. В результате руководители имеют возможность организовать обучение по программам, отражающим специфику предприятия, и оценить потенциал каждого студента, а у молодых специалистов, остающихся на данном предприятии после окончания вуза, резко сокращается адаптационный период. Индустриальные партнеры вуза могут непосредственно участвовать в совершенствовании сферы подготовки специалистов, обеспечивая тем самым и собственную успешность.

Еще одно направление совместной работы с образовательными учреждениями — гармонизация стандартов в этой сфере и профессиональных требований, предъявляемых к специалисту. Многие вузы готовят студентов по сложившимся, отчасти устаревшим программам и традиционным направлениям, не прививают в достаточном объеме навыки практической деятельности, не учитывают изменяющиеся потребности реального сектора экономики. Учебные заведения и предприятия могут и должны повысить эффективность взаимодействия в области модернизации образовательных стандартов, чтобы уже в краткосрочной перспективе обеспечить формирование специалистов с полным учетом требований промышленности к уровню их общей и специальной подготовки. Тот же подход должен быть использован и в области дополнительного образования: себестоимость продукции предприятий может быть снижена за счет исключения расходов на переобучение и повышение квалификации персонала при переносе центра тяжести этой работы на вузы-партнеры и при обеспечении целевой подготовки сотрудников с необходимыми компетенциями еще до получения ими диплома о высшем образовании.

Острейшая проблема связана с планированием подготовки специалистов на ближнюю и дальнюю перспективы. Без решения этого вопроса с учетом намеченного развития реального сектора и перспектив подъема регионов адекватный приток молодых специалистов в радиоэлектронную отрасль невозможен.

Я коснулся лишь нескольких вопросов, которые возникли у меня при знакомстве с результатами исследования. Тема заслуживает пристального внимания и детального обсуждения. Надеюсь, что поднятые проблемы будут рассмотрены на ближайших профильных конференциях. Чтобы представить более полную картину, нужно провести широкое кадровое исследование на базе опроса сотрудников предприятий, молодежи в первую очередь, а также изучить показатели послевузовской миграции по стране в целом и по регионам.

Сердечно поздравляю авторов с удачно выполненной, полезной и интересной работой, желаю дальнейших успехов и новых результатов!

АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ СИГОВ,
*академик РАН,
председатель Научного совета РАН
по физике сегнетоэлектриков
и диэлектриков,
член Европейского физического
общества, IEEE,
Института инженерии
и технологий (IET)*



Исследование, проведенное ЦНИИ «Электроника», можно рассматривать как яркий маркер изменений, происходящих на рынке труда в Российской Федерации. В этой работе важны как содержание и результаты, так и сам факт ее проведения.

Стремительное старение кадров в высокотехнологичных областях прогнозировалось уже давно. Но только в последние пять лет все большее число руководителей производственных компаний стали работать над решением этой задачи. Начиналось с интереса отдельных компаний, потом на проблему обратили внимание уже подразделения в холдингах и корпорациях. Теперь мы видим, как данной темой занимается целая отрасль.

Как формировался этот барьер? В 1990-е годы на демографический кризис наложились изменения в приоритетах профессиональной самореализации молодежи. Работа на производстве, даже высокотехнологичном, утрачивала свою привлекательность. Под сомнение ставились как ее прибыльность, так и стабильность.

Когда выросло новое поколение, стало понятно, что молодых мало, а за их умы и сердца придется серьезно бороться. Старые методы привлечения не работают. Необходимо искать новые. Это сложная, но выполнимая задача. Для ее решения нужно опираться на объективные данные, а не домыслы и предположения. Комплексное исследование, посвященное состоянию кадров в радиоэлектронной промышленности, предоставляет такие сведения.

АНДРЕЙ ОНУЧИН,

партнер, руководитель практики

«Социология бизнеса»

ЗАО «ЭКОПСИ Консалтинг»

Об исследовании

Исследование направлено на выявление существующих кадровых проблем в радиоэлектронной промышленности и возможных путей их решения. Результаты послужат основой для создания эффективных мер по предотвращению старения отрасли и привлечению в данную сферу молодых и талантливых специалистов, а также для сближения программ вузов с объективными потребностями действующих организаций.

В ходе исследования были опрошены руководители более 500 организаций радиоэлектронного комплекса различного масштаба — от небольших компаний до крупнейших концернов и холдингов.

Респондентам были заданы вопросы относительно кадрового состава организации, уровня заработной платы, используемых мотивационных инструментов, уровня подготовленности выпускников профильных вузов и т.п.

ИНИЦИАТОР ИССЛЕДОВАНИЯ:

- ЦНИИ «Электроника».

ПАРТНЕРЫ ПРОЕКТА:

- ведущий отраслевой научно-технический журнал «Электроника: НТБ» (www.electronics.ru);
- крупнейшая российская компания в сфере управления персоналом «ЭКОПСИ Консалтинг» (www.ecopsy.ru).

К анализу полученных данных и выявленных закономерностей были привлечены эксперты ведущих отраслевых организаций.

Итоги исследования

Данные, полученные в результате опроса, демонстрируют как общие для промышленных отраслей тренды (старение персонала, нехватка квалифицированных инженерных специальностей, несоответствие высшего образования и потребностей работодателей), так и тенденции, характерные для радиоэлектронной промышленности. Такие отклонения требуют особого внимания и выявления причин с учетом отраслевой специфики.

Например, исследователи сравнили данные о том, каким, по мнению руководителей компаний, должен быть приемлемый уровень зарплаты для молодых специалистов, с показателями, которые характеризуют их фактический заработок. В большинстве случаев оплата труда молодых специалистов находится на более низком уровне, чем считают необходимым сами представители организаций.

Это может быть связано с фактом наличия достаточно высокой кредиторской задолженности предприятий отрасли. Она пагубно сказывается на общей рентабельности деятельности и вынуждает экономить на трудовых ресурсах, в особенности на сравнительно низкоквалифицированных специалистах, в частности на недавних выпускниках образовательных учреждений.

Второй фактор, возможно, сдерживающий повышение уровня заработной платы, связан с тем, что подавляющее большинство компаний отрасли получают основной доход от выполнения государственного оборонного заказа. Стараясь уложиться в действующие нормативы затрат, организации зачастую вынуждены снижать объем фонда оплаты труда.

Стоит отметить еще одну причину — низкий уровень подготовки специалистов. Этот факт был также подтвержден в ходе исследования. Лишь каждый 10-й респондент считает возможным работу со вчерашними выпускниками без прохождения ими обучения на предприятии; еще порядка 40% участников опроса недовольны качеством знаний и навыков, которые дают российские образовательные учреждения. Как результат, многие организации вынуждены выделять ресурсы на дополнительную подготовку новых сотрудников или направлять их на курсы повышения квалификации.

Можно сделать вывод, что руководители установили определенную градацию по уровню зарплат, которая не всегда совпадает с ожиданиями кандидатов на трудоустройство. Последние вынуждены либо соглашаться с условиями компании, либо продолжать поиски. Молодые специалисты, которые принимают условия работодателя, делают это в ряде случаев от неизбежности или из-за отсутствия достойного выбора.

В нынешних экономических условиях проблемы с трудоустройством испытывают многие категории специалистов, но особенно сложно найти достойную работу выпускникам вузов и специалистам без опыта работы.

В таких случаях, как правило, критерий уровня дохода смещается на второе место. Молодые специалисты соглашаются на работу ради получения хорошего трудового опыта, предполагая, что впоследствии это повысит их стоимость на рынке труда.

Вышеизложенными причинами можно объяснить тот факт, что менее 10% выпускников устраивается работать в организацию — партнера вуза. Об этом сообщили более половины респондентов (почти 60%). И это несмотря на сотрудничество с вузами, программы повышения квалификации и на создание условий, которые, по мнению большинства руководителей организаций, являются привлекательными для молодых специалистов.

Получение дополнительного образования за счет работодателя также не всегда оказывается мотивационным инструментом. Такая мера может привлечь молодежь в отрасль, если руководитель организации готов взять на себя расходы по обучению молодых кадров по программе второго высшего образования, курсов повышения квалификации или другим программ, которые увеличат ценность специалиста для других работодателей.

При этом крайне важным шагом для нанимателя должен быть поиск решений, направленных на удержание уже подготовленных специалистов в организации. В противном случае велика вероятность, что «взращенные» кадры, получив образование и хороший трудовой опыт, уйдут на другие предприятия или в иные сферы деятельности.

Программы, которые применимы лишь в рамках конкретной организации (для выполнения узкоспециализированных профессиональных обязанностей), не могут в полной мере считаться мотивирующим фактором для большинства сотрудников.

Проблемы российского образования хорошо известны, и за последние годы ситуация несильно изменилась. По-прежнему большинство вузов используют образовательные программы, ориентированные на устаревшие требования к специальностям и не способные уделить должное внимание вопросам получения практических навыков. Наука развивается собственным путем и, как правило, редко находит эффективные пересечения с реальными секторами промышленности. Это системная проблема, которая должна решаться на более высоком уровне.

Для повышения эффективности и качества образования необходима тесная связь работодателей с вузами. Некоторые образовательные и научные учреждения делают шаги по решению данной проблемы, но для качественного скачка необходимо, чтобы это явление стало массовым.

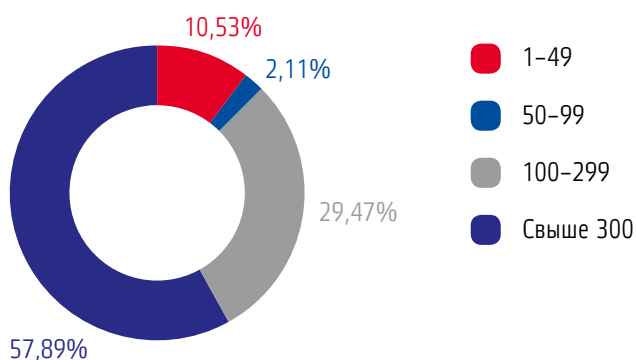
Значительное число респондентов указали на то, что ситуация в радиоэлектронике хуже, чем в других отраслях. Данный пессимизм имеет место, несмотря на высокие темпы роста выручки в радиоэлектронной промышленности. Он может быть обусловлен сложностями с привлечением высококвалифицированных специалистов, закупкой иностранного технологического оборудования и комплектующих, а также опасениями относительно снижения объемов государственного оборонного заказа в будущем.

Вместе с тем в последние годы конкурс на инженерные и технические специальности в вузах постоянно повышается. Отмечено постепенное увеличение доли молодых специалистов в отрасли в возрастной категории от 20 до 35 лет, что свидетельствует о росте престижа предприятий радиоэлектронной промышленности. Тем не менее необходима системная работа всех участников отрасли для решения структурных проблем в области подготовки кадров и привлечения наиболее перспективных специалистов.

Количество сотрудников

Практически в 60% организаций, которые приняли участие в исследовании, числятся свыше 300 человек, примерно в 30% количество сотрудников находится в диапазоне от 100 до 299 человек. Оставшиеся организации являются небольшими, в каждой из них трудятся менее 100 человек.

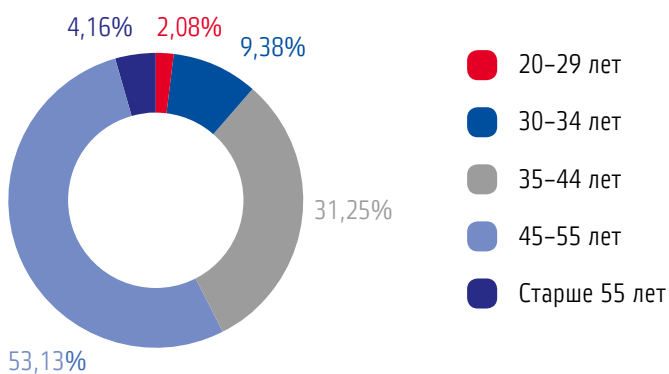
КОЛИЧЕСТВО СОТРУДНИКОВ



Возраст сотрудников

Более половины сотрудников организаций (53%) находятся в возрастном промежутке от 45 до 55 лет, одна треть сотрудников приходится на специалистов в возрасте от 35 до 44 лет. Количество молодых специалистов в среднем по отрасли составляет немногим более 10%, оставшиеся — это люди старше 55 лет.

СРЕДНИЙ ВОЗРАСТ СОТРУДНИКОВ

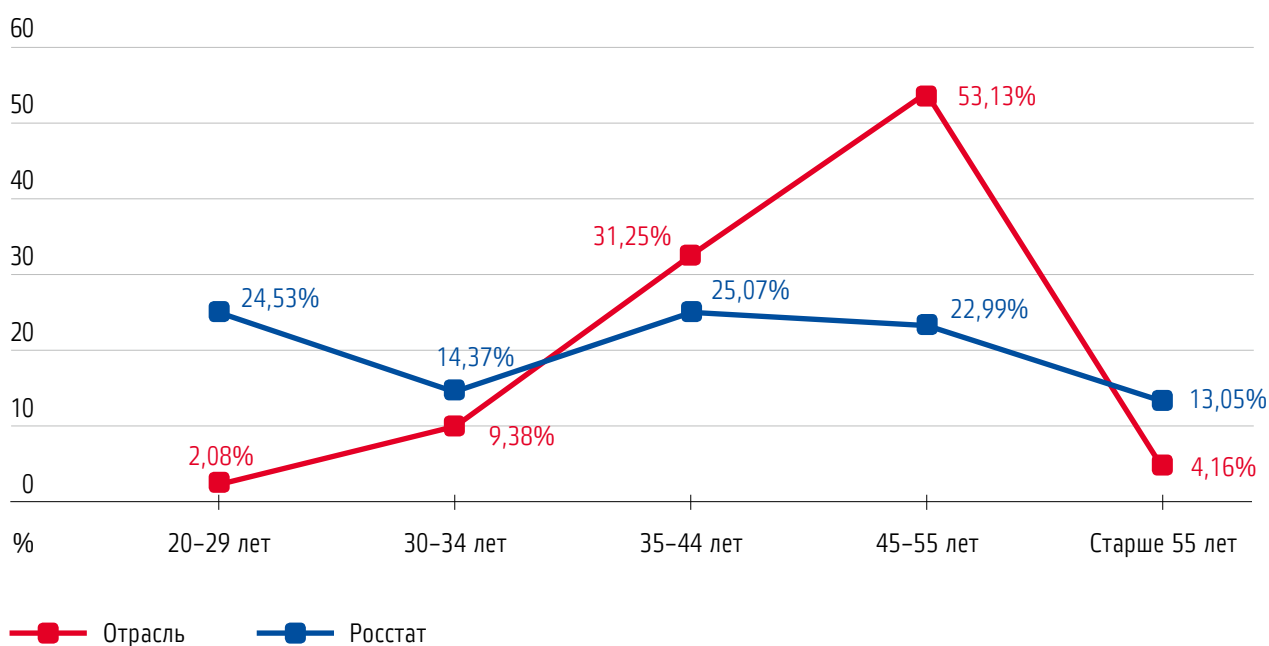


Если сравнить данные по отрасли с данными Росстата по возрастным распределениям, то можно наблюдать два существенных разрыва.

Первый разрыв виден в группе 20–29 лет: в радиоэлектронную отрасль идет всего около 2% населения из почти четверти возможного. Далее, на этапах 30–34 и 35–44 года, ситуация выравнивается.

Следующий крупный разрыв отмечен на этапе 45–55 лет: представители данной возрастной группы составляют более 50% сотрудников на предприятиях отрасли. Как видно, в целом в обществе у данной группы немногим более 20%.

СРЕДНИЙ ВОЗРАСТ СОТРУДНИКОВ (СРАВНЕНИЕ С ДАННЫМИ РОССТАТА)





В целом по рынку труда большинство организаций нуждаются в молодых специалистах. Вся проблема в том, что зарплатные ожидания молодежи не всегда соответствуют их способностям и возможностям работодателей по компенсации. Отсюда появляется ситуация, когда собеседование проходят только самые талантливые и скромные по зарплатным ожиданиям кандидаты, а остальным приходится искать себя не по специальности. Что же касается ИТ-отрасли, то многие компании даже организуют свои учебные программы, чтобы подтянуть выпускников и студентов до своих стандартов.

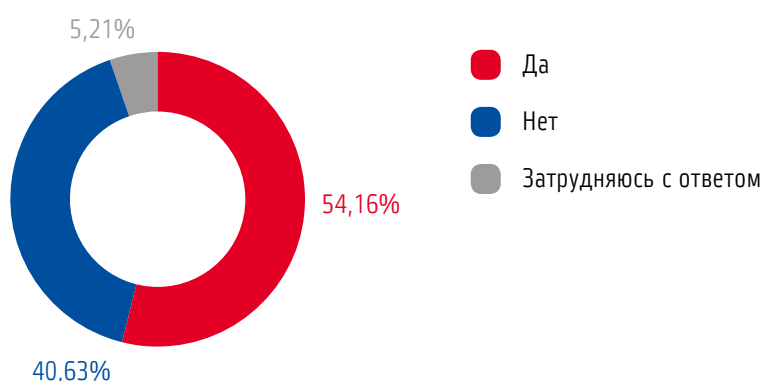
Многие предприятия активно работают со стажерами, и значительная часть их сотрудников пришла именно таким путем. Но не всегда на это есть время и ресурсы. Общего правила тут нет, каждая компания выбирает свой путь, часто соединяя лучшее из каждого. Например, в HeadHunter есть Школа программистов. В нее набирают молодых ребят со знаниями, но еще без опыта. Во время учебы они осваивают профессию на практике и после выпуска сразу готовы приступить к работе в команде.

В целом нельзя говорить о плохой или хорошей кадровой ситуации в какой-то отдельной сфере. Дело в том, что рынок труда — это баланс интересов разных сторон — работодателей и соискателей. Если конкуренция среди кандидатов высока, то им сложно трудоустроиться. Но, с другой стороны, у работодателей появляется больше выбора, и они могут диктовать свои условия. Верна и обратная ситуация.

МАРИЯ ИГНАТОВА,
*руководитель службы
исследований HeadHunter*

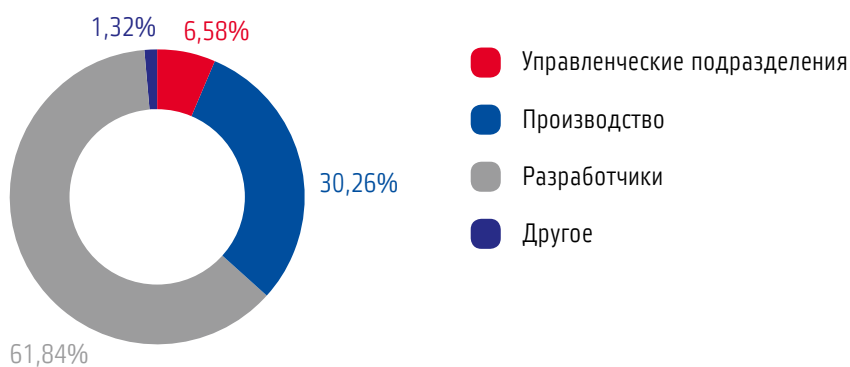
Нехватку молодых специалистов ощущают более половины опрошенных организаций (54%), в то же время руководители 40% компаний, участвовавших в исследовании, воспринимают ситуацию с молодыми кадрами в своих организациях в норме и недостаток в таких специалистах они не испытывают.

НЕХВАТКА МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ



Респондентам был задан вопрос, какие подразделения в структуре организации в большей степени испытывают нехватку молодых кадров. Как оказалось, больше всего молодежи не хватает среди разработчиков (более 60%) и специалистов, занятых в непосредственном производстве радиоэлектронной продукции (чуть более 30%).

НЕХВАТКА МОЛОДЫХ КАДРОВ В РАЗЛИЧНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ





Нехватку молодых специалистов испытывают не только предприятия радиоэлектронной промышленности, но и экономика в целом. Те, кто нам так нужен, — это дети конца 1980-х — начала 1990-х.

Сейчас мы наглядно наблюдаем последствия демографического спада, который стал результатом экономических и политических проблем в государстве. Если 10 лет назад выпускники испытывали сложности при трудоустройстве в связи с отсутствием релевантного опыта, то сейчас уже студенты последних курсов «разлетаются как горячие пирожки», компании выстраиваются в очередь за ними.

С одной стороны, благодаря такому вниманию работодателей выпускникам легче интегрироваться в профессии, с другой — это не способствует конкуренции среди молодежи, предприятия вынуждены снижать уровень требований, чтобы продолжать формировать резерв специалистов и управленцев для дальнейшего роста.

Таким образом, недостаточная подготовка молодых специалистов часто не связана с качеством наших образовательных программ. А если выпускник пришел на предприятие без необходимых компетенций, более того, без сформированных навыков достижения результата, не умея трудиться, демонстрируя избирательную мотивацию, то предприятию приходится самостоятельно восполнять эти пробелы, «допиливать» специалиста, выводить его на новый уровень понимания профессии и собственных возможностей и задач. Налицо парадокс: специалист «на троечку», но его хотят одновременно несколько предприятий.

Как вы думаете, какие ожидания относительно заработной платы сформируются у выпускника на таком рынке труда? Да, они хотят с первых дней иметь уровень компенсации, достойный специалиста-профессионала. Эту проблему каждое предприятие решает, как может. На мой взгляд, самый перспективный способ — это с первых шагов показать молодому специалисту, как много еще надо узнать в профессии, сколько всего осталось за пределами его понимания отрасли, то есть по сути, мягко дать обратную связь относительно его личного профессионального уровня, помочь объективно и адекватно переоценить себя и свой возможный профессиональный путь.

Радиоэлектронная отрасль нуждается в людях, имеющих специальное образование, и это усложняет рынок труда в данном секторе экономики. В сервисных компаниях, в ретейле вы сможете встретить специалистов и управленцев самого высокого уровня — океанологов, музыкантов, историков, журналистов по образованию. Там при наличии необходимых компетенций дополнить свои знания специфическими особенностями рынка не представляет особого труда. Стать же профессионалом в микроэлектронике без многолетней основательной подготовки невозможно даже при самых сильных навыках коммуникации, стратегическом мышлении, нацеленности на результат. Это серьезный, многолетний, последовательный труд.

Таким образом, работа с вузами — это реальная возможность поддерживать и развивать кадровый потенциал предприятия. Но начинать можно и раньше. Мы, например, ведем активную профориентационную работу среди школьников старших классов. Чем больше детей заинтересуются профессией, тем выше будет конкурс в вузы, тем сильнее станут выпускники, а следовательно, более подготовленными они придут в нашу компанию.

ОКСАНА МОРОЗОВА,
директор по персоналу
ПАО «Микрон»

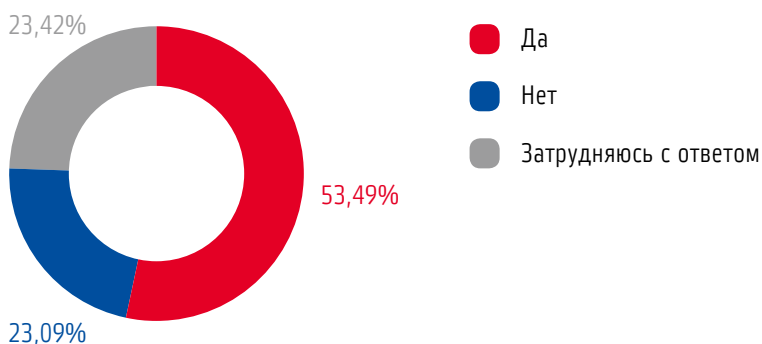
Привлекательность организации для молодых специалистов

Более половины респондентов считают свои организации привлекательными для молодых специалистов. Каждый пятый из числа опрошенных затруднились с ответом на этот вопрос. Оставшиеся дали отрицательный ответ.

Кроме того, достаточно странным выглядит то, что 40% респондентов не ощущают нехватку молодых специалистов (см. стр. 15). И это несмотря на то, что в радиоэлектронной отрасли только чуть более 2% сотрудников в возрасте 20–29 лет. К тому же такой показатель существенно меньше, чем в других, привлекательных для молодежи областях. Данные цифры указывают на формирующуюся в отрасли демографическую яму.

Пока ситуация не очень критична, так как основная доля приходится на специалистов от 35 до 55 лет. Сотрудники этой возрастной группы являются готовыми специалистами и не требуют больших ресурсов на обучение, подготовку или повышение квалификации; находятся в хорошем, «трудоспособном» состоянии; меньше ориентированы на поиск «лучшего» работодателя. Это наиболее стабильная и удобная возрастная группа для управленцев на предприятиях. Однако проблемы с пополнением этой группы неизбежно начнутся через 10–15 лет.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНА ДЛЯ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ



Термин «российская электроника», по крайней мере в массмедиа, приобрел уничижительный характер. Справедливости ради, эта уничижительность касается все же массового потребительского гражданского рынка, подвергшегося за последние 50–60 лет во всем мире наиболее фундаментальным изменениям.

Общепринятое мнение касательно военной сферы таково: военные по обе стороны океана оказались не готовы к переменам, которые произошли в ходе ИКТ-революции. В свою очередь это сгенерировало отставание в области ИКТ и в соответствующих военно-промышленных комплексах. Для электронного машиностроения бывшего СССР эти тенденции привели практически к фатальным результатам, а для радиоэлектронной промышленности парадоксальным образом позволили по крайней мере сохраниться в сфере обеспечения обороны и безопасности. Свою роль сыграли и господствующие в российском истеблишменте в конце 1990-х и в нулевых представления о том, что в пятом технологическом укладе Россия не сможет догнать ведущие страны, надо попытаться стать лидерами в шестом. Как правильно отмечено в исследовании, не обошлось здесь и без феномена развития отечественной науки (в ИТ-части), которая «развивается собственным путем и, как правило, редко находит эффективные пересечения с реальными секторами промышленности».

Разработка аппаратных решений (Hardware) оказалась на периферии государственного внимания и интересов бизнеса. Поэтому сейчас мы пожинаем плоды, говоря о «системном характере» трудностей, преследующих радиоэлектронную промышленность». Как представляется, государство, претендующее на реальный суверенитет, разрабатывая подходы к развитию лидирующей отрасли ведущего технологического уклада, не может довольствоваться стратегией «встраивания в пищевые цепочки» основных игроков рынка, и проблематика кибербезопасности открывает перед российскими игроками новые стратегические горизонты.

Отмеченная в исследовании проблема догоняющего характера системы образования по отношению к потребностям развивающейся экономики (в то время как от нее ожидают опережения, выражающегося наряду с подготовкой кадров на перспективу в развитии исследовательского сектора, ориентированного на подъем инновационной экономики, в создании и во внедрении перспективных наукоемких технологий) носит масштабный характер во всем мире. Из известных рецептов — продвижение элитного инженерного образования. Во многих промышленно развитых странах идет разработка долгосрочных национальных стратегий в сфере STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics). Рост финансирования этого сектора образования — один из приоритетов среди расходов федерального бюджета США начиная с 2014 года.

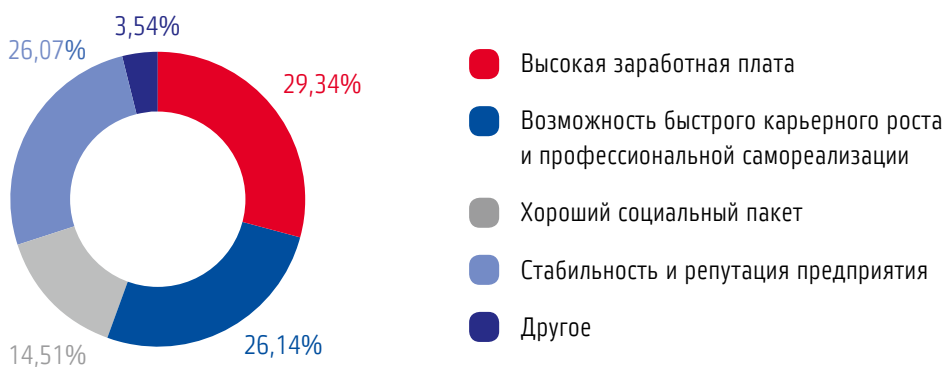
В последние годы были апробированы механизмы «институционализации» требований ведущих работодателей к образованию через разработку и утверждение профессиональных стандартов. Комиссия Российского союза промышленников и предпринимателей (РСПП) уже разработала и одобрила несколько десятков стандартов профессий в области информационных технологий, авиастроения, управления организацией и пр. Значительная часть находится в стадии проектов. Однако для формирования реальных предпосылок к качественному прорыву в содержании образования работа по созданию профессиональных стандартов, с одной стороны, должна быть ускорена, прежде всего по направлениям технологической модернизации и инновационного развития экономики. С другой, необходимо попытаться избежать зарегулированности и бюрократичности, лишаящих образовательную сферу необходимого динамизма и способности реагировать на вызовы.

АЛЕКСЕЙ ЛИСС,

заместитель директора Института менеджмента инноваций НИУ ВШЭ

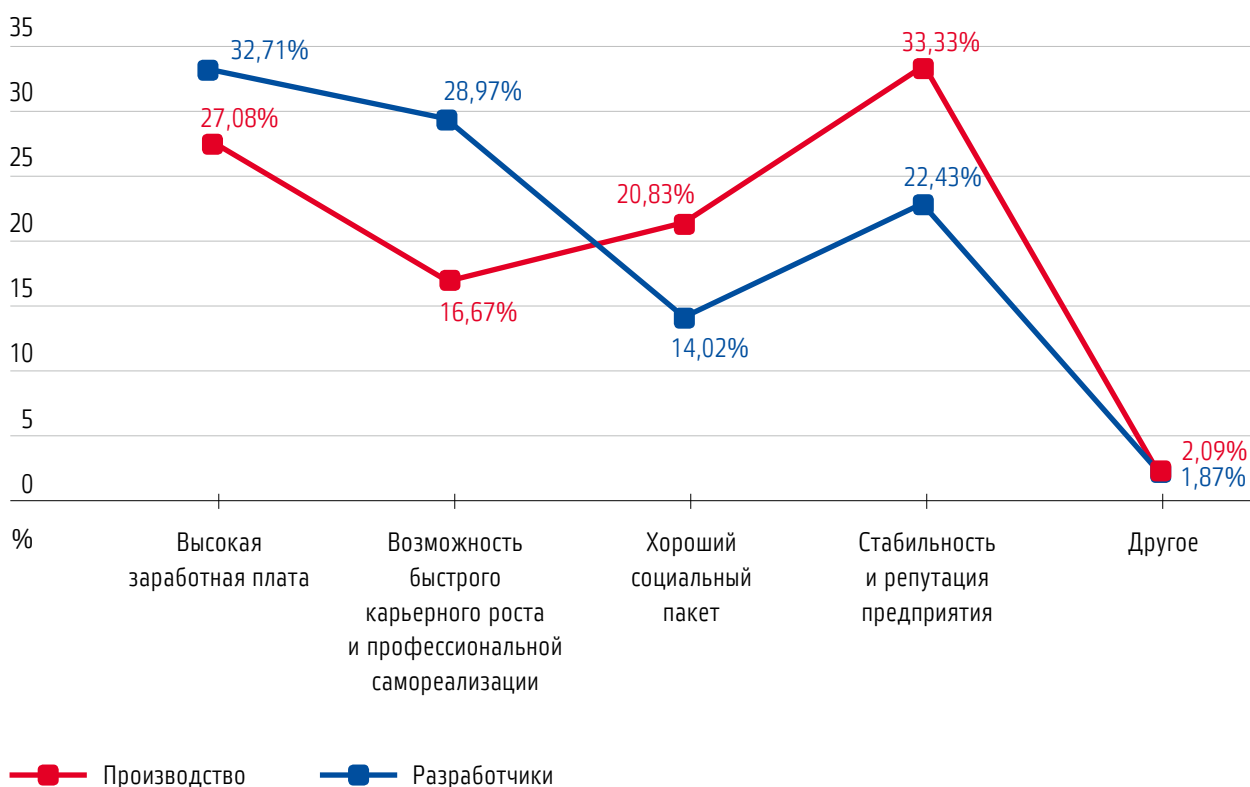
В качестве основного критерия, который влияет на привлекательность организаций для трудоустройства молодежи, почти треть респондентов указали заработную плату, на втором месте (с разницей в несколько процентов) стоят карьерные возможности. Практически такой же процент ответов приходится на репутацию организаций. На четвертом месте (почти 15%) значится хороший социальный пакет.

ЧТО МОЖЕТ ПРИВЛЕЧЬ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ



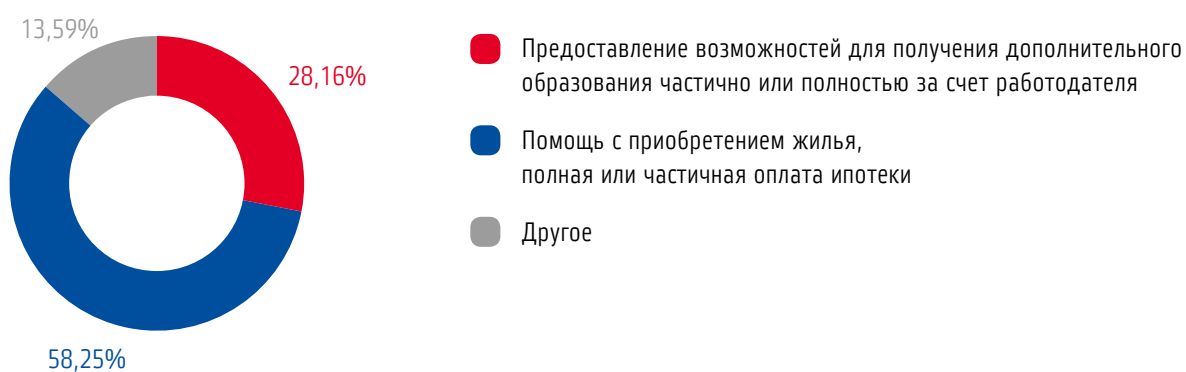
Исследователи сравнили, как действуют мотивационные факторы на разработчиков и тех, кто занят непосредственно на производстве. Практически одинаковым по значимости для обеих групп является фактор высокой заработной платы. Возможность быстрого карьерного роста в большей степени интересует разработчиков, чем производственников (разница больше 10%). Хороший социальный пакет имеет практически одинаковое значение для обеих групп (разница около 5%, как и для фактора заработной платы). В то же время стабильность и репутация предприятия — более значимый фактор именно для производственников (разница более 10%). Другие факторы имеют гораздо меньшее значение для обеих групп.

ЧТО МОЖЕТ ПРИВЛЕЧЬ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ (ДАННЫЕ ПО РАЗЛИЧНЫМ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМ)



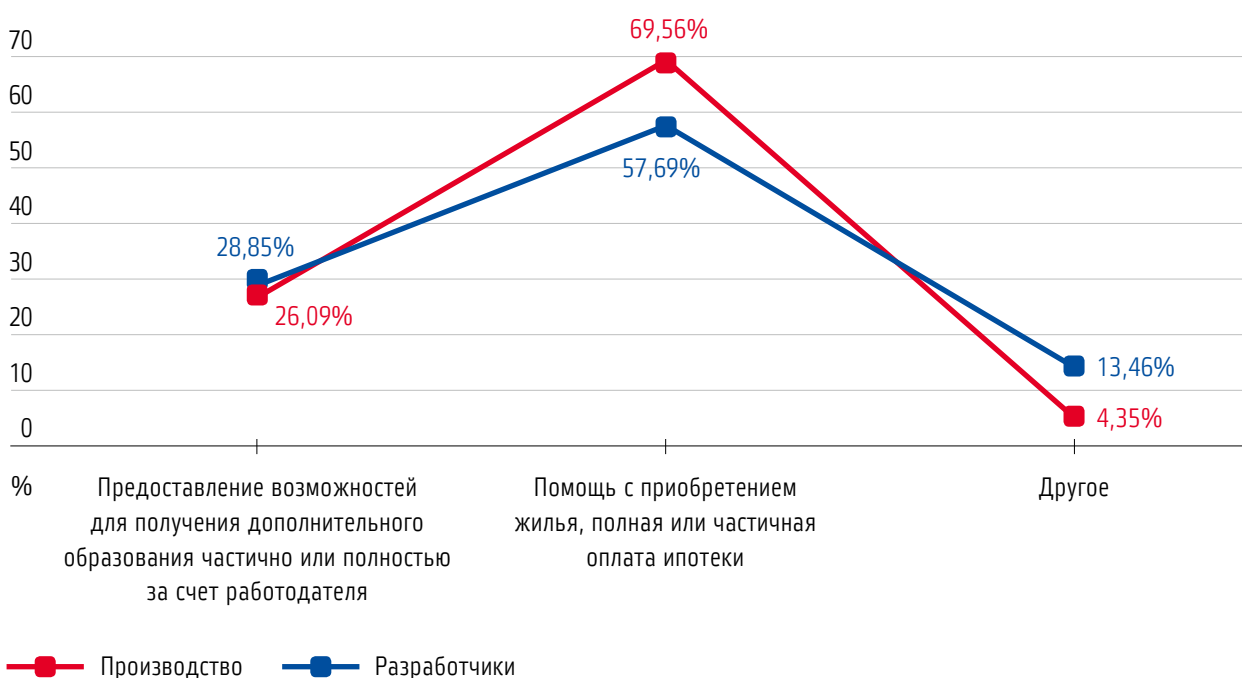
В части критериев привлекательности работодателя было выделено два основных мотивационных инструмента. Почти 60% респондентов выбрали жилищный вопрос в качестве основного, почти 30% — возможности повышения образовательного уровня.

ИНСТРУМЕНТЫ МОТИВАЦИИ МОЛОДЫХ КАДРОВ



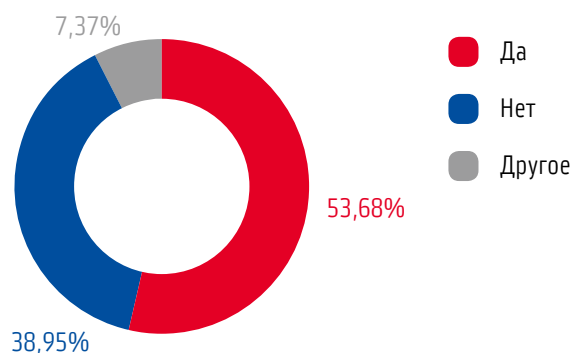
Исследование выявило, что получение дополнительного образования мотивирует разработчиков чуть больше, чем производителей (разница всего около 2–3%). Помощь с приобретением жилья, наоборот, в большей степени интересна именно для специалистов-производственников (разница примерно 10%).

ИНСТРУМЕНТЫ МОТИВАЦИИ МОЛОДЫХ КАДРОВ (ДАННЫЕ ПО РАЗЛИЧНЫМ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМ)



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОТИВАЦИОННЫХ ИНСТРУМЕНТОВ (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ПОМОЩЬ С ПРИОБРЕТЕНИЕМ ЖИЛЬЯ)

Несмотря на значимость и важность мотивационных инструментов для привлечения кадров, достаточно большое число респондентов (почти 40%) сообщили, что не используют их. В той или иной мере оказывают помощь с приобретением жилья или получением дополнительного образования более чем в половине опрошенных организаций (почти 60%).





Кадровая и социальная политика, проводимая НИИ «Масштаб», преследует единственную цель — быть конкурентоспособными в борьбе за квалифицированных специалистов.

Наша организация постоянно пополняется молодыми специалистами при низком проценте текучести кадров (от 5 до 10% в год), что создает надежную стратегическую научную базу института. За последние 10 лет больше половины специалистов и руководителей подразделений «выращены» в научном коллективе НИИ «Масштаб».

Каким образом? Мы работаем с молодыми специалистами уже со студенческой скамьи в рамках программы взаимодействия с профильными вузами по подготовке и дальнейшему трудоустройству у себя юных инженеров.

Зачастую учебные заведения не поддерживают связи с корпоративными рекрутерами и тем более не знают о потребностях бизнеса. Разрыв между уровнем знаний и нуждами предприятия заключается в значительном несоответствии между тем, что дает система образования, и профессиональными навыками, которые

необходимы работодателям. Сейчас в отрасли нет кризиса рабочих мест, есть кризис навыков. Работодатели хотят получить готовых специалистов. При этом большинство учебных заведений по-прежнему полагаются на лекции, а «коммерческие» организации по предоставлению дистанционного обучения — на «традиционное обучение в режиме онлайн». Только 24% выпускников, обучавшихся по академическим программам, говорят, что у них была практическая составляющая.

Наш институт тесно контактирует с Российским государственным гидрометеорологическим университетом, Университетом ИТМО, Санкт-Петербургским государственным университетом телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича.

Наиболее одаренным и успешно обучающимся студентам после прохождения практики поступают предложения работать в основных тематических структурах компании. Есть и такие, кого буквально с вузовской скамьи назначают на ответственные и руководящие должности.

Одной из основных кузниц кадров можно назвать базовую магистерскую кафедру высокопроизводительных телекоммуникационных сетей Университета ИТМО при НИИ «Масштаб» в составе факультета информационной безопасности и компьютерных технологий. На кафедре совместно со специалистами нашего института осуществляют целевую подготовку аспирантов и магистров мегафакультета компьютерных технологий и управления ИТМО. В учебном процессе используют лаборатории университета и специализированное оборудование предприятия.

Мы приглашаем аспирантов и магистров к участию в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах, выполняемых НИИ «Масштаб».

В результате институт за четверть века приобрел весомый опыт подготовки, обучения и закрепления в своих стенах молодой поросли талантливых разработчиков — бывших студентов старших курсов, выпускников вузов.

Для продуктивного развития предприятия, его обновления технической и производственной базы нужны новые, мощные интеллектуальные разработки, а за этим, соответственно, стоит тенденция к более качественному и систематическому подбору кадров.

МАРИНА ВОДОЛАЖСКАЯ,

начальник отдела кадров

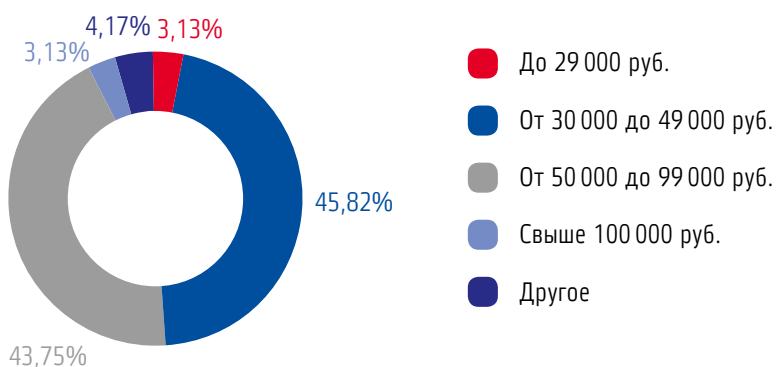
АО «НИИ "Масштаб"»

Уровень заработной платы

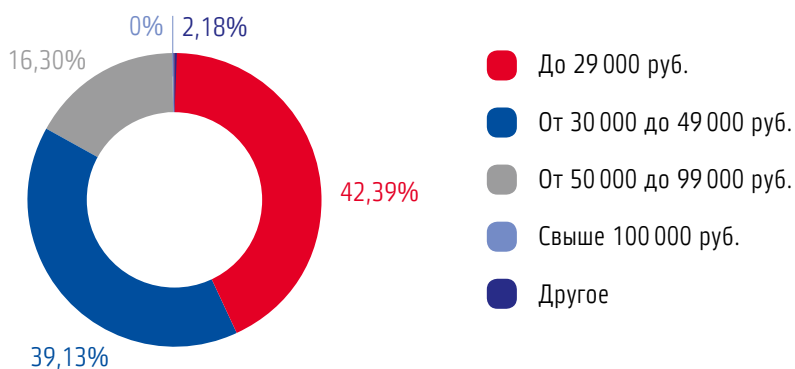
Почти 46% респондентов указали, что молодых людей может устроить оклад от 30 до 49 тыс. руб. Примерно столько же участников опроса считают, что молодежь вправе рассчитывать на зарплату от 50 до 99 тыс. руб. По 3% указали на оклад до 29 тыс. руб. и свыше 100 тыс. руб.

По факту значительно меньшее число молодых специалистов получают приемлемый для них доход. Более 40% таких специалистов зарабатывают до 29 тыс. руб. Примерно столько же получают до 49 тыс. руб. Более высоким уровнем дохода (до 99 тыс. руб.) могут похвастаться только 16,3% занятых в отрасли молодых специалистов.

ПРИЕМЛЕМЫЙ УРОВЕНЬ ЗАРПЛАТЫ ДЛЯ ПРИВЛЕЧЕНИЯ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ



РЕАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ





Концерн «РТИ» в данный момент не испытывает нехватки молодых специалистов. Средний возраст по организации составляет 43 года, при этом более трети от общей численности составляют молодые специалисты в возрасте до 35 лет.

Средний возраст принятых за первое полугодие 2017 года сотрудников — 39 лет, основной прием идет с других предприятий радиоэлектроники и машиностроения.

Для привлечения молодежи мы ведем активную работу по сотрудничеству с ведущими профильными вузами, обеспечивая отбор лучших кадров во время их обучения на базовых кафедрах, созданных на предприятиях концерна. На выбор вуза влияют два основных критерия: тематика фундаментального образования и местонахождение вуза. Конечно, важнейшим критерием является качество базового образования.

Существующий разрыв между образованием и потребностями предприятий возникает в большей степени потому, что базового обучения в области радиолокации просто не существует.

Приходится брать выпускников физико-технического направления или телекоммуникаций и давать им практические знания по конструированию радиолокационного оборудования. Аналогичная ситуация в других высокотехнологичных направлениях бизнеса.

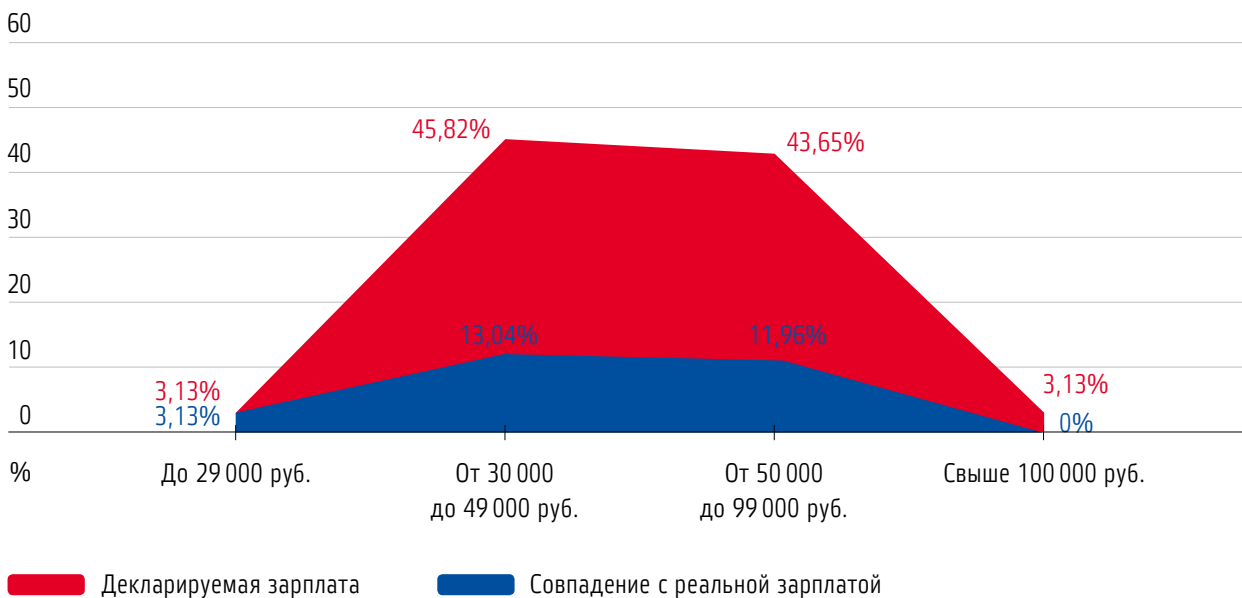
В целом ситуация с кадрами в радиоэлектронной промышленности балансирует между сектором ИТ и машиностроением. В сфере информационных технологий растет востребованность квалифицированных кадров, но при этом повышается и количество абитуриентов, выбирающих эту специальность. В машиностроении, наоборот, наблюдается спад потребности, но при этом уменьшается количество молодых людей, выбирающих эту специальность.

МАКСИМ КУЗЮК,
генеральный директор АО «РТИ»

Таким образом, отмечается огромный разрыв между тем уровнем заработной платы, который работодатель считает приемлемым, и тем, который сотрудник получает по факту. Декларируемые и реально выплачиваемые зарплаты совпадают в группе до 29 тыс. руб. — чуть более чем у 3% респондентов; в группе от 30 до 49 тыс. руб. — примерно у 13% опрошенных организаций; в группе от 50 до 99 тыс. руб. — у чуть менее 12%.

В качестве вероятных причин несоответствия зарплат ожиданиям специалистов можно отметить финансовые ограничения организаций, а также тот факт, что реальная ценность сотрудника может быть ниже из-за его недостаточной квалификации.

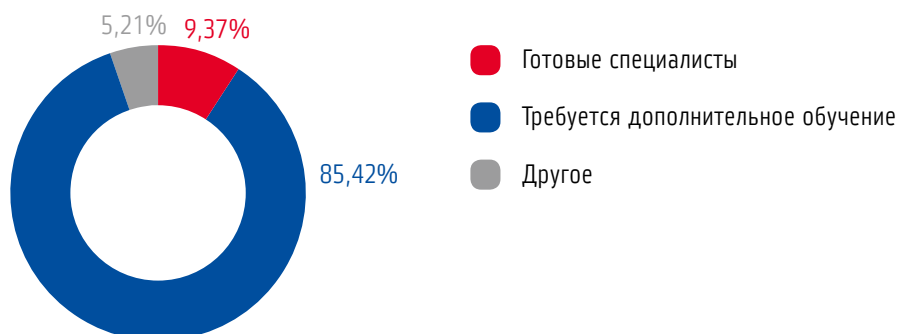
**СОВПАДЕНИЕ РЕАЛЬНОГО УРОВНЯ ЗАРПЛАТ
НА ФОНЕ ДЕКЛАРИРУЕМОГО РЕСПОНДЕНТАМИ**



Качество подготовленности молодых специалистов для работы в отрасли

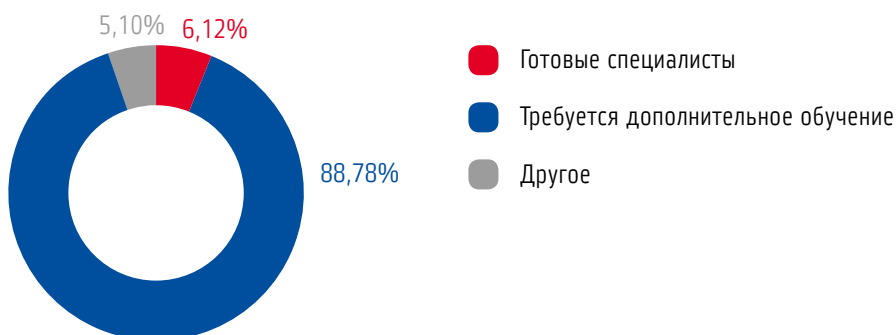
Исследователи уделили особое внимание вопросам подготовки молодых специалистов к трудовой деятельности в радиоэлектронной промышленности. Более 80% респондентов отметили, что молодежь, которая приходит в организации, не удовлетворяет профессиональным требованиям работодателя. Кроме того, большинству таких специалистов требуется дополнительное обучение.

ХАРАКТЕРИСТИКА МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ, ПРИХОДЯЩИХ НА ПРЕДПРИЯТИЕ



Примерно так же респонденты охарактеризовали общий уровень подготовки выпускников вузов. Подавляющее число участников исследования (более 85%) указали на отсутствие необходимых компетенций.

УРОВЕНЬ ОБУЧЕНИЯ ВЫПУСКНИКОВ



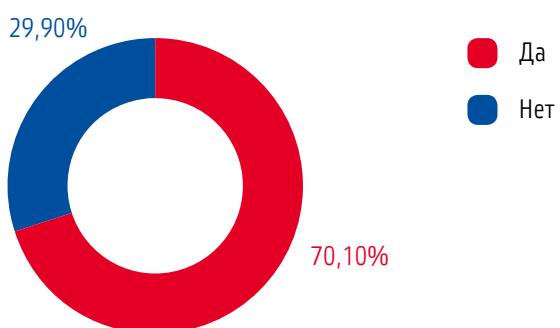
Кадровая ситуация в радиоэлектронной отрасли непростая. Большинство молодых специалистов, приходящих на предприятия после вузов, не обладают необходимым объемом знаний и навыков. Причина, несомненно, в уровне образования, которое не соответствует потребностям бизнеса: базовые программы в вузах хорошие, а вот актуальность знаний в технологиях уже устарела.

«Крафтвэй корпорэйшн ПЛС», как правило, нанимает на работу специалистов старше 25 лет и уже имеющих опыт работы в компаниях нашего сегмента. Специальных программ по привлечению молодежи наша организация не проводит.

ЕЛЕНА ПОКРОВСКАЯ,
директор по персоналу
и организационному развитию
ЗАО «Крафтвэй корпорэйшн ПЛС»

Работодатель сталкивается с необходимостью подготовки сотрудников за счет своих ресурсов. Большинство респондентов в той или иной степени участвовали в подготовке молодых кадров в соответствии с внутренними потребностями.

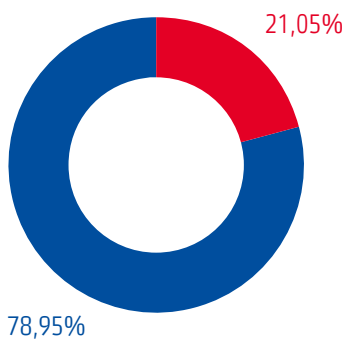
УЧАСТИЕ В ПОДГОТОВКЕ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОРГАНИЗАЦИИ



Безусловно, в некоторых организациях существует внутренняя специфика, и подходящих специалистов найти практически невозможно. Из-за слишком узкой сегментации введение образовательных программ по этим специальностям в вузах может быть неоправданным. В таких случаях внутреннее обучение в организациях является необходимостью.

Практически 80% участников исследования отметили, что обучали выпускников именно тому, что связано со спецификой предприятия. Но есть и пробелы в существующей системе образования — более 20% респондентов указали, что им приходилось обучать выпускников основным дисциплинам, которые должны преподаваться в вузах.

УЧАСТИЕ В ПОДГОТОВКЕ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

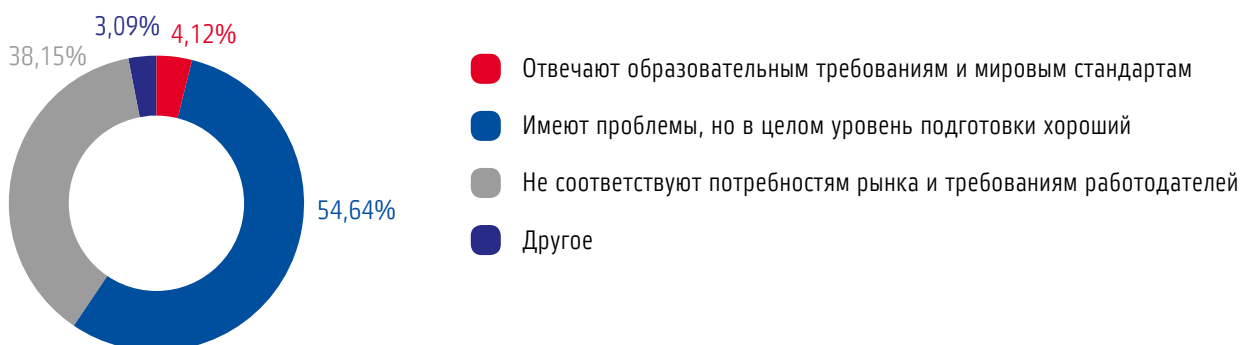


- Обучение основам, которые должны преподаваться в вузах
- Обучение основам, которые зависят от специфики моего предприятия

В отношении качества образовательных программ в вузах более половины респондентов высказались, что в целом довольны подготовкой кадров. Однако на прямое несоответствие образовательных программ в учебных заведениях указывает очень большое число опрошенных (почти 40%).

На вопрос о соответствии российского образования западным стандартам участники исследования ответили, что этим могут похвастаться немногие российские вузы (менее 5%).

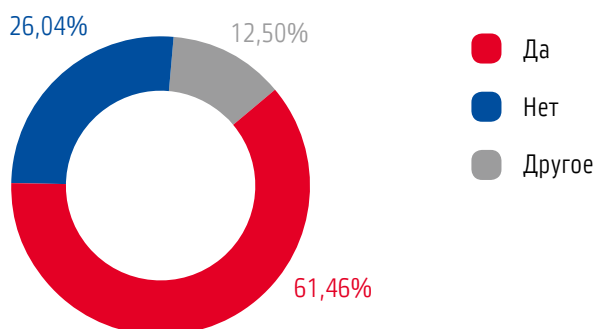
ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ВУЗОВ



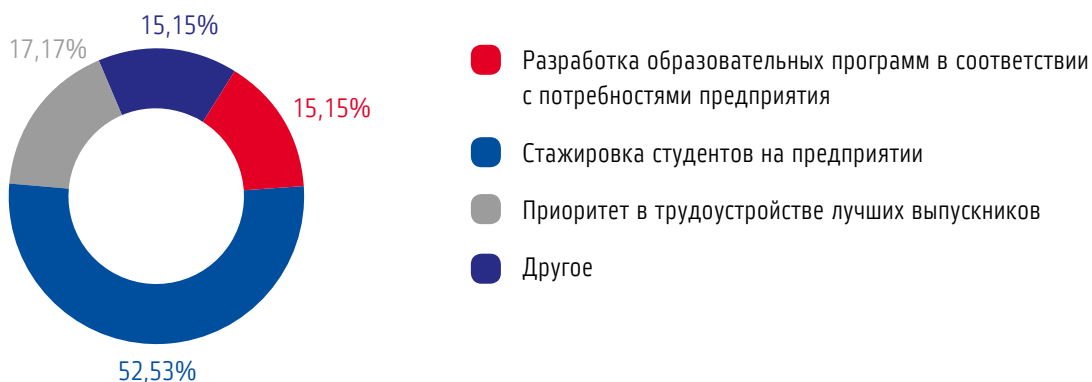
Программы повышения квалификации и сотрудничество с вузами

В соответствии с сегодняшними реалиями дополнительное обучение все чаще требуется и уже работающим кадрам в отрасли. В более чем 60% организаций существуют программы повышения квалификации сотрудников.

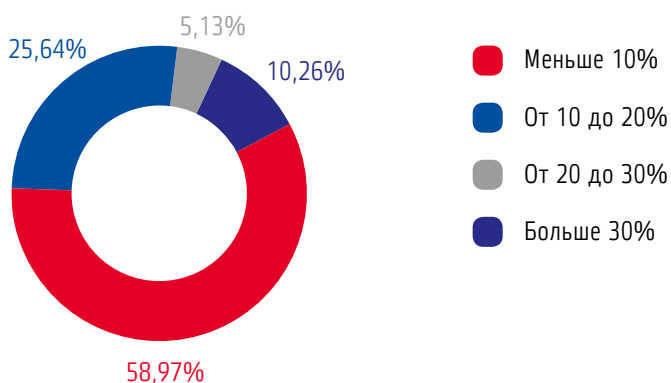
НАЛИЧИЕ ПРОГРАММ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ В ОРГАНИЗАЦИИ



Для повышения эффективности подготовки кадров необходимо постоянное сотрудничество организаций с вузами. Данная мера одинаково важна для обеих сторон. Более половины респондентов (52 %) ответили, что берут в организацию студентов для прохождения стажировок. Лишь 15% организаций участвуют в разработке программ с учетом своей специфики. Чуть меньше 20% участников опроса стараются отслеживать лучших студентов для дальнейшего трудоустройства в своих организациях.

СОТРУДНИЧЕСТВО С ВУЗАМИ

Изучая вопросы сотрудничества вузов с организациями, исследователи обнаружили любопытные данные. Несмотря на налаженные взаимосвязи с вузами и отбор лучших студентов, реально устраиваются в данные организации не более 10% выпускников. Этот показатель отметили почти 60% респондентов. Более 25% компаний сообщили, что из партнерских вузов к ним приходят работать от 10 до 20% выпускников. Более 30% студентов, прошедших обучение в партнерских вузах, устраиваются лишь в каждую десятую организацию радиоэлектронной промышленности.

ПРОЦЕНТ ВЫПУСКНИКОВ ВУЗОВ-ПАРТНЕРОВ, КОТОРЫЕ УСТРАИВАЮТСЯ В ОРГАНИЗАЦИЮ



Чем объяснить, что количество желающих поступить на инженерные специальности в вузах выросло, а в радиоэлектронную промышленность выпускники профильных институтов не идут?

Предположу, что их «перехватывают» иностранные предприятия того же профиля (но их в целом не так много), телекоммуникационные компании и наукоемкое производство. Меня, конечно, удивляет то, что руководители российских предприятий не расценивают это как проблему. Скорее всего, дело в том, что российская радиоэлектроника не полностью вышла из кризиса и продолжает жить в режиме «здесь и сейчас», не планируя на несколько лет вперед и не оценивая будущие риски. В результате складывается замкнутый круг: выпускники не идут на предприятия, поскольку там низкая зарплата; компании мало платят, так как имеют невысокую производительность труда и сложности со сбытом, мы сталкиваемся с трудностями со сбытом, потому что у нас нет сильной команды, которая могла бы реформировать весь процесс.

ЗУЛЬФИЯ ЮПАШЕВСКАЯ,

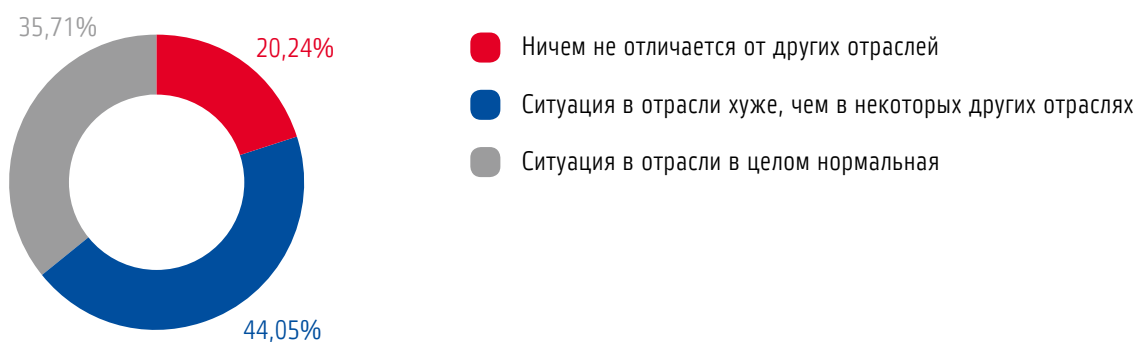
руководитель отдела кадровых услуг

BDO Unicon Outsourcing

Ситуация в радиоэлектронной промышленности в целом

Респондентам предлагалось ответить на вопрос, как они оценивают положение отрасли. Почти 45% указали на то, что ситуация в радиоэлектронике хуже, чем в некоторых других отраслях. Примерно 20% респондентов считают, что происходящее в радиоэлектронной промышленности отражает общую картину и в похожем состоянии могут находиться организации из других отраслей. 35% респондентов полагают, что в целом все нормально.

ХАРАКТЕРИСТИКА РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ





В АО «Государственный Рязанский приборный завод» (входит в КРЭТ) около трети работников не старше 35 лет, и данный показатель стабилен последние годы. Мы проводим обучение, подготовку и переподготовку персонала, оценку его компетенций, создаем кадровый резерв.

На предприятии действует программа адаптации персонала и наставничества, закрепляющая за новым работником квалифицированного специалиста или рабочего, помогающего в профессиональном становлении. В компании придерживаются системного подхода к подготовке персонала, и особое внимание уделяется обучению сотрудников уже на заводе. Причина не только в стратегических приоритетах предприятия, но и в реальной необходимости «дообучения» выпускников колледжей и вузов, дефиците квалифицированных рабочих кадров и т.д. Программы повышения квалификации более эффективны для уже имеющих опыт работы по специальности. Они в значительной степени ориентированы на наращивание квалификации, а не на восполнение пробелов. Для выпускников же большую роль играет реализация механизмов адаптации и наставничества.

Концепция обучения ориентирована на различные категории персонала: рабочих, специалистов и руководителей всех уровней управления. АО «Государственный Рязанский приборный завод» (АО «ГРПЗ») также активно сотрудничает с высшими и средними профессиональными учебными заведениями для максимального согласования образовательных программ с потребностями производства. Взаимодействие начинается с профориентационных мероприятий в школах, организации всех видов практики студентов профильных вузов и колледжей, целевого обучения, формирования заинтересованности в трудоустройстве.

Российское образование славится отличной теоретической базой, а вот прикладным аспектам обучения, реализуемым в том числе во время производственной и дипломной практики, не достает системности и «неформализованного» отношения.

Важно отметить снижение объемов финансирования НИОКР в вузах, минимизировавшее возможность участия преподавателей и студентов в научных исследованиях. Этим и объясняется значительный разрыв в уровнях теоретической и практической подготовки выпускников.

На протяжении многих лет АО «ГРПЗ» поддерживает партнерские отношения с Рязанским государственным радиотехническим университетом (РГРТУ) и Рязанским институтом (филиал) Московского политехнического университета (Рязанский Политех).

Мы организуем различные виды практики студентов, направленной на знакомство со спецификой производства, развитие прикладных знаний и навыков, формирование заинтересованности в последующем трудоустройстве.

Преподаватели профильных вузов и колледжей проходят стажировку на нашем предприятии, что формирует четкое представление о специфике производства и способствует согласованию теоретических и прикладных аспектов учебных программ.

ПАВЕЛ БУДАГОВ,

генеральный директор АО «ГРПЗ»

Рейтинг основных вузов

Рейтинг основных вузов составлен на основе количества сотрудничающих организаций.

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (МГТУ)

Московский технологический университет (МИРЭА)

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики (ИТМО)

Московский авиационный институт (МАИ)

Московский институт электронной техники (МИЭТ)

Московский физико-технический институт (МФТИ)

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (НИЯУ МИФИ)

Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова (МГУ)

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» (СПбГЭТУ ЛЭТИ)

Воронежский государственный университет (ВГУ)

Воронежский государственный технический университет (ВГТУ)

Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (НИТУ «МИСиС»)

Российский государственный гидрометеорологический университет (РГГМУ)

Национальный исследовательский университет «МЭИ»

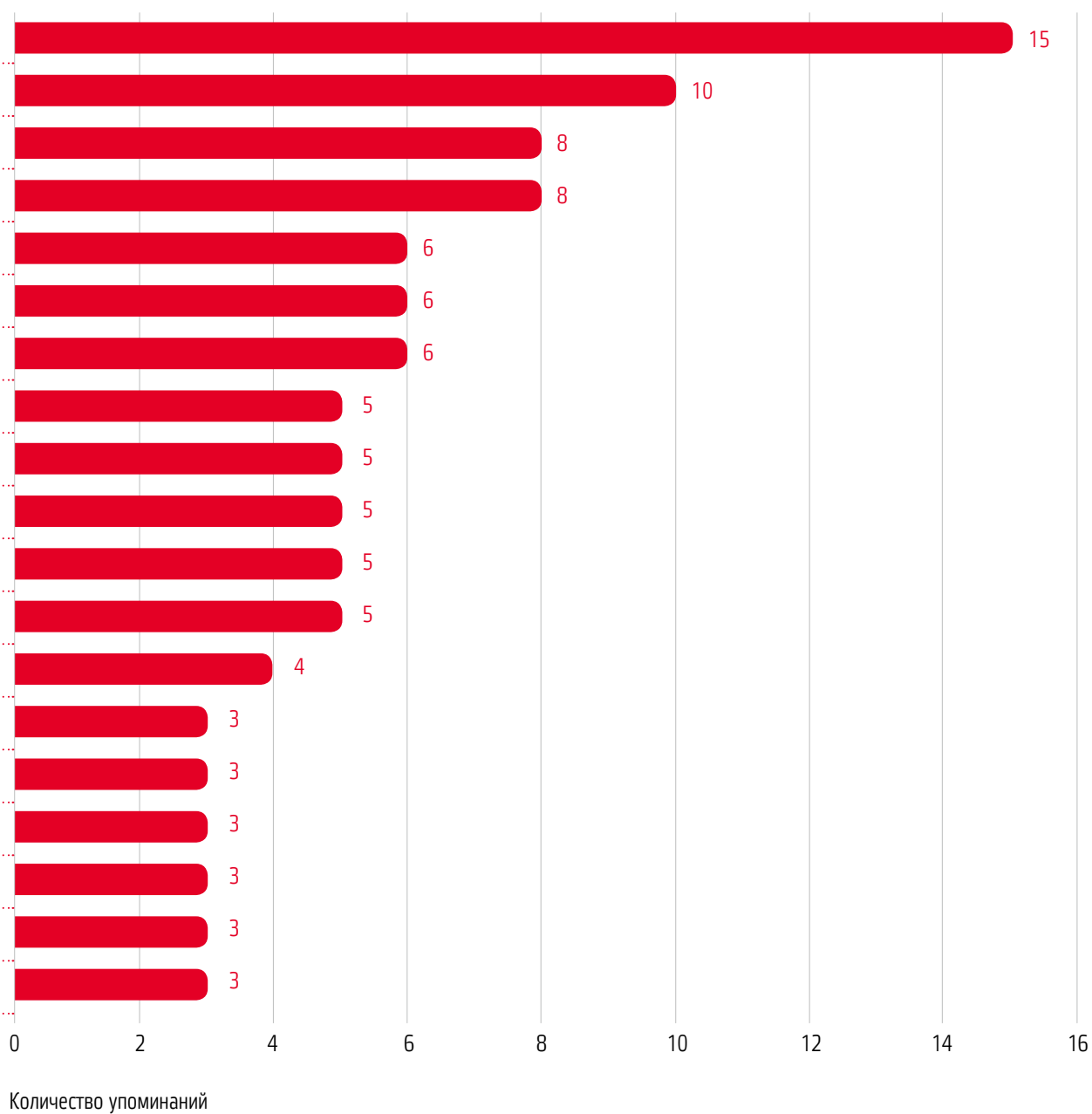
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (СПбПУ)

Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения (СПб ГУАП)

Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет) (СПбГТИ (ТУ))

Ульяновский государственный технический университет (УлГТУ)

Новосибирский государственный технический университет (НГТУ)





127299, Г. МОСКВА,
УЛ. КОСМОНАВТА ВОЛКОВА, Д. 12
ТЕЛ.: +7 (495)940-65-00
ФАКС: +7 (495)940-65-01
E-MAIL: INSTEL@INSTEL.RU
WWW.INSTEL.RU